Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Областной Центр дополнительного образования детей»

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
ГБУДО «Областной Центр
дополнительного образования детей»
Протокол № 5 от «21» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО:
приказом директора
ГБУДО «Областной Центр
дополнительного образования детей»
_____ О.С. Растегняева
№ 1322 от 01.09.2026 г.

# Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Агроэкология»

Возраст обучающихся: 10 – 17 лет
Срок реализации: 2 года
Год разработки программы: 2022 г.

Автор-составитель:
Шепелёва Н.П., старший методист
1 квалификационной категории

Челябинск, 2026 г.

Содержание

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы» ..... 3
1.1 Пояснительная записка ..... 3
1.2 Цель и задачи программы ..... 6
1.3 Содержание программы ..... 7
1.3.1 Учебный план на 1 год обучения ..... 7
1.3.2 Учебный план на 2 год обучения ..... 11
1.4 Планируемые результаты ..... 18
1 год обучения ..... 18
2 год обучения ..... 18
Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий» ..... 19
2.1 Календарный учебный график ..... 19
2.2 Условия реализации программы ..... 19
2.3 Формы аттестации ..... 20
2.4 Оценочные материалы ..... 21
2.5 Методические материалы ..... 21
2.6 Воспитательный компонент ..... 22
2.7 Список литературы ..... 26
Приложение 1. Календарно-тематическое планирование
Приложение 2. Оценочные материалы
Приложение 3. Критерии оценивания образовательных результатов
Приложение 4. Календарный план воспитательной работы

## Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

### 1.1 Пояснительная записка

Разработка дополнительной общеразвивающей программы осуществлялась в соответствии с нормативно-правовыми документами:

Конвенция о правах ребенка (резолюция 44/25 Генеральной Ассамблеи ООН от 20.11.1989г.);

Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 г. № 19 «Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 года №678-р);

Методические рекомендации «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы» ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания 23.03.2023г.;

Локальные акты учреждения.

Данная программа дополнительного образования относится к программам естественнонаучной направленности.

Уровень освоения содержания образования – базовый.

**Актуальность программы**

На сегодняшний день серьезной проблемой является формирование ответственного отношения к окружающей среде. Данная программа затрагивает эту проблематику в агроэкологическом аспекте. Уже сейчас получение собственной экологически чистой сельскохозяйственной продукции и сохранение экологии агроландшафтов является как для общества, так и для человека лично необходимостью. Данная программа дает возможность познать законы земледелия и растениеводства, развить навыки проведения агроэкологического мониторинга и создания ландшафтных проектов.

Развитие агроэкологии как науки связано с все более обостряющимся противоречием между хозяйственной деятельностью человека и современными требованиями к состоянию окружающей среды и с тенденцией к употреблению экологически чистых продуктов.

Программа «Агроэкология» - одна из немногих программ, сочетающая в себе теоретические знания и практические умения, ориентированная на условия и экологические проблемы своей местности. Программа направлена прививать обучающимся интерес и любовь к природе, сельскому хозяйству. Работа обучающихся по данной программе способствует развитию опытничества, инициативы, повышенного интереса к исследованиям в области растениеводства и сельского хозяйства, воспитанию культуры труда.

В современном мире вопросы экологии и агрономии напрямую связаны с получением качественных продуктов питания, чистого воздуха и возможности использовать чистую воду для лучшего качества жизни.

**Особенность программы**

Отличительная особенность программы заключается в реализации сетевой формы обучения, предполагающей использование ресурсов организации - участника — Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Скалистская средняя общеобразовательная школа имени Игоря Есина» Троицкого муниципального района.

В основу занятий положены практические работы. Главное внимание в работе уделяется постановке и закладке опытов на приусадебном участке и теплицы МБОУ «Скалисткая СОШ».

Программа позволяет обеспечить экологическую грамотность подрастающего поколения. Способствует развитию творческого мышления, умению предвидеть возможность последствия природы образующей деятельности человека; обеспечивает формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей. Программа позволяет в большей степени учесть индивидуальные особенности обучающихся, их интерес к цветоводству и овощеводству.

Все образовательные блоки программы предусматривают усвоение теоретических знаний, формирование практических навыков и выполнение исследований объектов окружающей среды с помощью тест-систем и экспресс анализов окружающей природной среды.

В рамках программы в процессе изучения раздела теории, обучающиеся участвуют в практической природоохранной деятельности в рамках акций и мероприятий.

Выполнение практических заданий и участие в практической природоохранной деятельности способствует развитию творческих способностей и наблюдательности, умению проявлять личное отношение к сохранению окружающей среды, активную жизненную позицию как гражданина Российской Федерации.

**Адресат программы**

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте от 10 до 17 лет. В процессе реализации программы учитываются возрастные особенности детей.

**Возрастные особенности обучающихся**

*Возрастные особенности 10-15 лет.*

В среднем школьном возрасте определяющую роль играет общение со сверстниками. В этот период ребенок приобретает значительный социальный опыт, начинает постигать себя в качестве личности в системе трудовых, моральных, эстетических общественных отношений. У него возникает намеренное стремление принимать участие в общественно значимой работе, становиться общественно полезным. Социальная активность школьника среднего возраста в основном обращается на усвоение норм, ценностей и способов поведения. Поэтому важность заключается в реализации всех принципов обучения, инициирующих умственную деятельность подростка.

Характеризуя индивидуально-психологические особенности подростков, необходимо, прежде всего, сказать о кризисе этого возраста. Это кризис социального развития, напоминающий кризис трех лет «Я сам», но теперь это «Я сам» реализуется в социальном смысле. В литературе он описан как возраст второй перерезки пуповины. Характеризуется определенной остротой. Симптомы кризиса, следующие: наблюдается снижение продуктивности учебной деятельности даже в тех областях, в которых ребенок явно одарен. Второй симптом кризиса – негативизм. Ребенок как бы отталкивается от среды, он враждебен, склонен к ссорам, нарушениям дисциплины, испытывает внутреннее беспокойство, недовольство, стремление к одиночеству. У мальчиков негативизм проявляется ярче и чаще, чем у девочек, хотя начинается позже, в 14–16 лет. В значительной степени психологические конфликты подростка – это конфликты не только с самим собой, но практически всегда с непосредственным окружением.

*Возрастные особенности 16 – 17 лет*

Центральным новообразованием ранней юности является самоопределение, как профессиональное, так и личностное. Это новая внутренняя позиция, включающая осознание себя как члена общества, принятие своего места в нем. Учебная деятельность старшеклассников становится учебно-профильной, реализуется через профессиональные и личностные устремления юношей и девушек, приобретает черты избирательности, осознанности.

В юношеском возрасте происходит интенсивное физиологическое и психическое развития. Особое значение в юношеском возрасте приобретает моральное воспитание, основные виды деятельности — учение и посильный труд, увеличивается диапазон социальных ролей и обязательств.

Психическое развитие личности в юношеском возрасте тесно связано с обучением, трудовой деятельностью и усложнением общения со взрослыми. В связи с началом трудовой деятельности отношения между личностью и обществом значительно углубляются, что приводит к наиболее четкому пониманию своего места в жизни.

**Объем программы:** 144 часа.

**Форма обучения**: очная, с использованием дистанционных технологий.

**Методы обучения:**

Словесные: устное изложение, беседа, объяснение, анализ текста и др.

Практические: лабораторная работа, практическое задание, тренинги и др.

Наглядные: наблюдение, работа по образцу и т.д.

**Тип занятий**: комбинированный, теоретический, практический.

**Формы проведения занятий:** беседа, наблюдение, лабораторные занятия, практическое занятие, защита проектов, экологические акции, природоохранные мероприятия и др.

Задания по программе построены с учётом интересов, возможностей и предпочтений обучающихся.

**Срок освоения программы** – 2 года.

**Режим занятий.** По программе планируется 1 занятия в неделю по 2 академических часа.

Изменение режима работы и смещение образовательной нагрузки возможно во время проведения мероприятий.

Основой образовательного процесса является групповое обучение.

## 1.2 Цель и задачи программы

**Цель -** познакомить обучающихся с основами экологии и агроэкологии, теоретическими основами и практическими навыками выращивания сельскохозяйственных культур в защищенном грунте и открытом грунте.

Задачи программы:

**Образовательные (предметные):**

**1 год обучения:**

1) Изучить основные понятия и методы исследований в области экологии и агроэкологии;

2) Познакомить с профессиональной деятельностью эколога, агронома и агроэколога.

**2 год обучения**

1) Сформировать навыки организации и проведения эксперимента и самостоятельной исследовательской работы.

**Личностные:**

1) Развить организаторские способности;
2) Развить коммуникативные навыки, коллективизм;
3) Развить ответственность, самостоятельность, дисциплинированность;
4) Развить креативность, склонность к самостоятельному творчеству,проектно-исследовательской деятельности;
5) Развить навыки самоопределения;
6) Развить нравственно-этическую ориентацию;
7) Развить навыки познавательного интереса, инициативности.

**Метапредметные:**

1) Научить понимать и принимать учебную задачу, сформулированную педагогом;

2) Научить планировать свои действия на отдельных этапах работы над выполнением творческого задания;

3) Научить осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности;

4) Научить понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий.

## 1.3 Содержание программы

### 1.3.1 Учебный план на 1 год обучения

| № п/п | Тема занятия | Общее кол-во часов | теория | практика | Формы аттестации / контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Введение. | 1 | 1 | - | |
| 2. | Экология. Экологические факторы среды. Особенности жизни растений | 6 | 2 | 4 | Тестирование |
| 3. | Есть такая профессия - природу защищать | 3 | 1 | 2 | Творческая работа |
| 4. | Фотосинтез. Тайны зелёных растений. | 8 | 2 | 6 | Практическая работа |
| 5. | Дыхание растений | 8 | 2 | 6 | Практическая работа |
| 6. | Питание растений. | 8 | 2 | 6 | Практическая работа |
| 7. | Рост и размножение растений. | 8 | 2 | 6 | Практическая работа |
| 8. | Значение воды в жизни растений. | 8 | 2 | 6 | Практическая работа |
| 9. | Выращивание растений в защищенном грунте (теплице). | 10 | 2 | 8 | Практическая работа |
| 10. | Наблюдение и эксперимент. | 10 | 2 | 8 | Практическая работа |
| 11. | Итоговое занятие. | 2 | - | 2 | Творческая работа |
| Итого | | 72 | 18 | 54 | |

**Тема 1. Введение. Инструктаж по ТБ.**

*Оборудование:* компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, фотоаппарат.

*Теория*: Введение в предмет. Основные направления Агроэкологии. Агроэкология - наука будущего. Инструктаж по технике безопасности.

**Тема 2. Экология. Экологические факторы среды. Особенности жизни растений**

*Оборудование:* компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, цифровая лаборатория по экологии, микроскоп биологический (высокого класса), пипетки, покровные стекла, предметные стекла, пинцет анатомический, чашка Петри, фотоаппарат.

*Теория*: Экология как наука. Среды обитания и их существования. Взаимосвязь живых организмов и среды. Различия объектов живой и неживой природы. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой. Понятие об экологических факторах. Основные законы экологии. Понятие об оценке окружающей среды. Классификация и характеристика методов оценки окружающей среды. Основные виды загрязняющих веществ – твердые бытовые отходы, пищевые отходы, электрооборудование, текстиль, выбросы предприятий и организаций.

*Практика*: Сравнительный анализ свойств различных сред жизни. Подбор методов оценки для конкретных ситуаций. Описание влияния экологических факторов на культурные растения (тестирование).

**Тема 3. Есть такая профессия - природу защищать**

Оборудование: компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, фотоаппарат.

*Теория*: Профессии, связанные с экологией и охраной окружающего мира. Значимость профессий, связанных с экологией. Профессиональные навыки эколога, агронома и агроэколога. Профессии будущего. Кто такие экологи, личные качества, специфика и места работы. Варианты получения профессии, связанной с защитой природы и окружающей среды.

*Практика*: творческая работа «Профессия моей мечты».

**Тема 4.** Фотосинтез. Тайны зелёных растений.

*Оборудование:* компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, микроскоп биологический (высокого класса), пипетки, покровные стекла, предметные стекла, пинцет анатомический, чашки Петри, фотоаппарат.

*Теория*: Теория открытия фотосинтеза, значение фотосинтеза, методы исследования образования крахмала на свету, значение хлорофилла в питании растений, исследование образования кислорода в процессе фотосинтеза, Каково строение и химические свойства пигментов зеленого листа.

*Практика*: Определение необходимости света для зелёных растений. Образования крахмала в листьях на свету. Значение хлорофилла в питании растений. Определение выделения кислорода и поглощение углекислого газа зелеными растениями.

*Практическая работа:* Расчёт выработки углекислого газа человеком .

**Тема 5. Дыхание растений**

*Оборудование:* компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, цифровая лаборатория по экологии, микроскоп биологический (высокого класса), цифровой USB-микроскоп, пробирки, пипетки, покровные стекла, предметные стекла, пинцет анатомический, бумага фильтровальная, пробирки пластиковые, чашка Петри, фотоаппарат.

*Теория*: Общая характеристика дыхания растений, как протекает процесс дыхания, все ли органы растения дышат, взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, роль дыхания в жизнедеятельности организма, экология дыхания, зависимость дыхания от внутренних и внешних условий, что такое дыхательный коэффициент.

*Практика*: Определение дыхательного коэффициента прорастающих семян, взаимосвязь фотосинтеза и дыхания.

*Практическая работа*: «Определение параметров дыхания растений».

**Тема 6**. **Питание растений.**

*Оборудование:* компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, цифровая лаборатория по экологии, микроскоп биологический (высокого класса), цифровой USB-микроскоп, пробирки, пипетки, покровные стекла, предметные стекла, пинцет анатомический, пробирки пластиковые, чашка Петри, фотоаппарат.

*Теория*: Типы питания растений, условия питания растений, виды питания растений, питание растений в разные периоды вегетации, корневая система и ее поглотительная способности

*Практика*: Корень как орган растения, корневые системы, корневое питание растений, клеточное строение молодого корня, клеточное строение проводящих участков корня, воздействие человека на корневые системы культурных растений, видоизменение корней. Удобрения, виды удобрений, корнеплоды, корневые клубни, бактериальные клубеньки

*Практическая работа*. Проращивание семян растений.

**Тема 7. Рост и размножение растений.**

*Оборудование:* компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, цифровая лаборатория по экологии, микроскоп биологический (высокого класса), цифровой USB-микроскоп, пробирки, пипетки, покровные стекла, предметные стекла, пинцет анатомический, бумага фильтровальная, пробирки пластиковые, чашка Петри, весы аналитические электронные, средства защиты - рабочие перчатки, халат, фотоаппарат.

*Теория*: Прорастание семян, строение стебля, его функция, рост стебля в длину, толщину, передвижение питательных веществ по стеблю, способы размножения растений: отводками, листовыми черенками, размножение прививкой, размножение культурной ткани.

*Практика*: Способы размножения растений - отводками, листовыми черенками, размножение прививкой, размножение культурной ткани.

*Практическая работа:* Вегетативное размножение комнатных растений, размножение бегонии листовыми черенками.

**Тема 8. Значение воды в жизни растений**

*Оборудование:* компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, цифровой USB-микроскоп, пробирки, пипетки, покровные стекла, предметные стекла, пинцет анатомический, бумага фильтровальная, пробирки пластиковые, чашка Петри, фотоаппарат.

*Теория*: Роль воды в жизни растения, роль испарения воды, содержание воды в растениях, какие растительные организмы нуждаются в частом и обильном поливе, водные режимы растения.

*Практика:* Определение водного режима при действии на растение различных стрессовых факторов. Определение интенсивности транспирации листьев различных ярусов культурных растений.

**Тема 9. Выращивание растений в защищенном грунте (теплице).**

*Оборудование:* компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, цифровой USB-микроскоп, пробирки, пипетки, покровные стекла, предметные стекла, пинцет анатомический, бумага фильтровальная, пробирки пластиковые, чашка Петри, фотоаппарат, лопата штыковая садовая с деревянной ручкой, лопата совковая с деревянной ручкой, секатор ручной садовый (металлический), грабли садовые с деревянной ручкой, тяпки садовые с деревянной ручкой, шланг поливочный резиновый армированный, ведра хозяйственные пластмассовые, лейки садовые пластиковые.

*Теория:* Понятие «рассадная теплица». Способы выращивания рассады. Пикировка. Оптимальные параметры выращивания рассады. Требования к качеству рассады в условиях теплицы.

*Практика*: Определение посевных качеств семян овощных культур. Выращивание рассады овощных культур в рассадной теплице. Однолетние

цветочные растения, выращиваемые рассадным способом. Сортировка семян однолетних цветов. Подготовка почвы к посеву семян однолетников. Рыхление почвы. Посев семян бархатцев, петуньи, гиацинтов. Подготовка рассады томатов, огурцов, перца, баклажана, капусты к высадке в теплицу. Полив. Влажность воздуха. Температурный и световой режим.

*Практическая работа:* Обрезка и прищипка рассады.

**Тема 10. Наблюдение и эксперимент.**

*Оборудование:* компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, цифровой USB-микроскоп, пробирки, пипетки, покровные стекла, предметные стекла, пинцет анатомический, бумага фильтровальная, пробирки пластиковые, чашка Петри, фотоаппарат, pH- метр, термометр воздушный, лопата штыковая садовая с деревянной ручкой, лопата совковая с деревянной ручкой, секатор ручной садовый (металлический), грабли садовые с деревянной ручкой, тяпки садовые с деревянной ручкой, шланг поливочный резиновый армированный, ведра хозяйственные пластмассовые, лейки садовые пластиковые.

*Теория:* Измерение параметров воды и почвы. Технология наблюдений. Наблюдения в природе. Лабораторный эксперимент. Полевой опыт. Подготовка к опытнической работе.

*Практика:* Измерение температуры воздуха и почвы. Прозрачность, цветность, запах, кислотность, электропроводимость и химические параметры водопроводной воды.

*Практическая работа:* Наблюдения за осадками и температурным режимом.

**Тема 11. Итоговое занятие.**

*Оборудование:* компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, фотоаппарат.

*Практика*: Представление результатов исследований. Защита стендового доклада.

### 1.3.2 Учебный план на 2 год обучения

| № п/п | Тема занятия | Общее кол-во часов | теория | практика | Формы аттестации / контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Вводное занятие. | 1 | 1 | - | |
| 2. | Почвоведение | 4 | 2 | 2 | Практическая работа |
| 3. | Основы земледелия | 4 | 2 | 2 | Практическая работа |
| 4. | Семя – основа жизни. | 3 | 1 | 2 | Практическая работа |
| 5. | Сельскохозяйственная продукция и ее влияние на здоровье человека | 4 | 2 | 2 | Практическая работа |
| 6. | Качество семян, урожайность мягкой и твердой пшеницы, ячменя, подсолнечника, кукурузы. | 6 | 4 | 2 | Практическая работа |
| 7. | Изучение и определение болезней сельскохозяйственных растений и методы лечения. | 6 | 2 | 4 | Практическая работа |
| 8. | Определение и изучение вредителей зерновых культур, методы борьбы с ними. | 4 | 2 | 2 | Практическая работа |
| 9. | Качество окружающей среды и здоровье человека | 4 | 2 | 2 | Практическая работа |
| 10. | Технологическая оценка качества зерна. | 4 | 2 | 2 | Практическая работа |
| 11. | Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека | 4 | 2 | 2 | Практическая работа |
| 12. | Селекция. Вегетативное размножение. | 4 | 2 | 2 | Практическая работа |
| 13. | Весенние работы | 6 | 2 | 4 | Практическая работа |
| 14. | Методика закладки полевого опыта | 4 | 2 | 2 | Практическая работа |
| 15. | Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений | 4 | 2 | 2 | Практическая работа |
| 16. | Экологическая практика | 8 | - | 8 | Практическая работа |
| 17. | Итоговое занятие. | 2 | - | 2 | Творческая работа |
| Итого | | 72 | 30 | 42 | |

**Тема 1. Вводное занятие.**

*Оборудование:* компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, фотоаппарат.

*Теория.* Задачи на второй год обучения. Инструктаж по технике безопасности.

**Тема 2. Почвоведение**

*Оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература, цифровой USB-микроскоп, прибор контроля параметров почвы, микроскоп световой.

*Теория.* Почва – живой организм. Понятие о почве. Основные свойства почвы. Образование почв. Почвенно-географическая характеристика Челябинской области. Понятие о качественном плодородии. Состояние почвы в результате деятельности человека. Роль животных в почвообразовании.

*Практика:* Механический состав почвы.

**Тема 3. Основы земледелия**

*Оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература, словари, прибор контроля параметров почвы, коллекция минеральных удобрений, коллекция вредителей с/х культур, муляжи плодово-ягодных культур, коллекция плодов и овощей.

*Теория*. Природное земледелие. Виды, классификация. Виды удобрений, их классификация, основное назначение. Сорные растения и их экологическое значение. Сорняки, на которых кормятся, размножаются и живут зимующие насекомые вредители. Растения, которые нужно сохранить возле дома. Вред, причиняемый сорняками, способы борьбы с сорняками в связи с их особенностями развития. Наиболее распространенные вредители и болезни, их биологические особенности. Ущерб, наносимый народному хозяйству. Приспосабливаемость вредных насекомых к условиям окружающей среды. Грызуны - опасные вредители и меры борьбы с ними. Признаки недостатка и избытка питательных веществ у растений. Микроэлементы и их роль в жизни растений.

*Практика:* Знакомство с коллекцией семян. Почва и ее плодородие. Распознавание удобрений простейшими способами (по внешнему виду, растворимости в воде).

**Тема 4. Семя – основа жизни.**

*Оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература**,** коллекция семян культурных растений, коллекция плодов и овощей.

*Теория*. Распространение плодов и семян. Приспособленность семян к распространению водой, ветром, человеком, животными. Размножение растений (семена, луковицы, черенок и т.д.). Основные группы качества семян. Посевные качества семян, их роль в повышении урожайности. Намачивание, прогревание семян, сроки. Яровизация, стратификация.

*Практика:* Определение семян овощных культур по внешним признакам. Изготовление коллекции семян овощных культур. Распознавание семян по внешнему виду. Семена крупные, средние, мелкие. Сбор семян.

**Тема 5. Сельскохозяйственная продукция и ее влияние на здоровье человека**

*Оборудование:* компьютер, научная литература, методическая литература, приборы и оборудование, набор химических реактивов и красителей, нитрометр, экологическая лаборатория, электронные весы.

*Теория*. Понятие об экологически чистых продуктах питания, способы их производства. Нитраты и способы их снижения в овощах. Нормы содержания нитратов в продуктах. Целебные свойства злаковых растений. Овощи – родник здоровья. Аптека на грядке. Что такое витамины, история их открытия. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве. Способы обработки продуктов питания.

*Практика:* Определение количества нитратов. Составление таблицы нормы содержания нитратов в продуктах**.**

**Тема 6 Качество семян, урожайность мягкой и твердой пшеницы, ячменя, подсолнечника, кукурузы.**

*Оборудование:* компьютер, научная литература, методическая литература, приборы и оборудование, набор химических реактивов и красителей, нитрометр, экологическая лаборатория, электронные весы.

*Теория*. Основные группы качества семян. Посевные качества семян, их роль в повышении урожайности. Практическая работа. Реферат. Методика определения качества семян.

**Тема 7. Изучение и определение болезней сельскохозяйственных растений и методы лечения**

*Оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, фотоаппарат, научная литература, методическая литература, словари, коллекция плодов и овощей, коллекция семян культурных растений, гербарии основных с/х культур.

*Теория.* Растениеводство Челябинской области. Основные группы овощных растений. Пасленовые, бахчевые, капуста, зеленые овощи, чеснок. Питательные и целебные свойства. Применение в народной медицине. В.И. Вернадский, И.В. Мичурин – биографические сведения, результаты деятельности.

*Практика:* Составление гербария сельскохозяйственных растений. Определение болезней растений.

**Тема 8. Определение и изучение вредителей зерновых культур, методы борьбы с ними.**

*Оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, фотоаппарат, научная литература, методическая литература, словари, коллекция плодов и овощей, коллекция семян культурных растений, гербарии основных с/х культур.

*Теория*. Наиболее распространенные вредители и болезни, их биологические особенности. Ущерб, наносимый народному хозяйству. Приспосабливаемость вредных насекомых к условиям окружающей среды. Грызуны - опасные вредители и меры борьбы с ними.

*Практика:* Определение вредителей по гербарным образцам. Определение вредителей в складе.

**Тема 9. Качество окружающей среды и здоровье человека**

*Оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература, учебные таблицы химия в технологиях сельского хозяйства, экологическая лаборатория, электронные весы.

*Теория.* Виды загрязнения: пестициды, тяжелые металлы, нитраты, стоки животноводческих комплексов. Факторы природного равновесия. Функциональные методы поддержания естественного равновесия. Источники химического загрязнения агроэкосистем. Ухудшение качества сельскохозяйственной продукции.

*Практика:* Определение содержания тяжелых металлов в ОПС.

**Тема 10 Технологическая оценка зерна**

*Оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, фотоаппарат, научная литература, методическая литература, словари, коллекция плодов и овощей, коллекция семян культурных растений, гербарии основных с/х культур.

*Теория.* Пищевая ценность зерна и продуктов его переработки. Факторы, формирующие качество зерна. Требования к качеству, дефекты зерна.

*Практика:* Определение цвета, запаха, вкуса, определение влажности, определение стекловидности зерна.

**Тема 11 Разнообразие сельскохозяйственных растений**

*Оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, фотоаппарат, научная литература, методическая литература, словари, коллекция плодов и овощей, коллекция семян культурных растений, гербарии основных с/х культур.

*Теория.* Важнейшие полевые культуры Челябинской области и их биологические особенности. Хлеб - всему голова. Растения-кормильцы. Сорта, внесенные в Государственный реестр Челябинской области.

*Практика:* Знакомство с сортами зерновых культур по сноповому материалу, каталогу зерновых культур. Работа со справочной литературой.

**Тема № 12 Селекция. Вегетативное размножение.**

*Оборудование:* комнатные растения, черенки плодовых растений, садовый нож, банки для растительных образцов, чашки Петри, фильтровальная бумага.

*Теория:* Селекция. Значение селекции. Достижения современной селекции. Способы размножения растений. Вегетативное растение.

*Практика:* Размножение растений черенками, листьями, усами, корневищами, клубнями.

**Тема №. 13. Весенние работы**

*Оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература, весы аналитические электронные, чашки Петри, банки для растительных образцов, лопата штыковая садовая с деревянной ручкой, лопата совковая с деревянной ручкой, секатор ручной садовый (металлический), грабли садовые с деревянной ручкой, тяпки садовые с деревянной ручкой, шланг поливочный резиновый армированный, ведра хозяйственные пластмассовые, лейки садовые пластиковые, тачка садовая двухколесная, корнеудалитель.

*Теория.* Виды теплиц и парников. Условия, необходимые для выращивания качественной рассады овощных культур. Понятие о почвенных смесях, грунтах. Способы подготовки семян к посеву. Значение своевременного посева и посадки для повышения урожайности. Сроки и способы посева и посадки. Понятие о севообороте и его значение.

*Практика:* Подготовка почвы. Подготовка семян к посеву. Обработка почвы, внесение удобрений.

**Тема 14. Методы закладки полевого опыта**

*Оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература, весы аналитические электронные, чашки Петри, банки для растительных образцов, лопата штыковая садовая с деревянной ручкой, лопата совковая с деревянной ручкой, секатор ручной садовый (металлический), грабли садовые с деревянной ручкой, тяпки садовые с деревянной ручкой, шланг поливочный резиновый армированный, ведра хозяйственные пластмассовые, лейки садовые пластиковые, тачка садовая двухколесная, корнеудалитель.

*Теория:* Подготовка и разбивка опытного участка. Методика и программа эксперимента. Ошибки технического характера. Уравнительный и

рекогносцировочный посевы. Сущность и результаты дробного учета урожая. Полевой дневник.

*Практическая работа:* Разбивка участка на делянки. Составления схемы опыта. Подготовка посадочного материала.

**Тема 15. Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений**

*Оборудование:* цифровая лаборатория по экологии, микроскоп биологический (высокого класса), цифровой USB-микроскоп, пробирки, пипетки, покровные стекла, предметные стекла, пинцет анатомический, бумага фильтровальная, чашка Петри, весы аналитические электронные, средства защиты - рабочие перчатки, халат, фотоаппарат, фильтровальная бумага, семена культурных растений, контейнеры для рассады, лопата штыковая садовая с деревянной ручкой, лопата совковая с деревянной ручкой, секатор ручной садовый (металлический), грабли садовые с деревянной ручкой, тяпки садовые с деревянной ручкой, шланг поливочный резиновый армированный, ведра хозяйственные пластмассовые, лейки садовые пластиковые.

*Теория*: Определение фенологии и её предмет: сезонные явления в природе, сроки их наступления и причины, которые на эти сроки влияют.

*Практика:* Составления и ведение дневника наблюдения за ростом и развитием растений и погодными условиями.

**Тема 16. Экологическая практика**

*Оборудование:* цифровая лаборатория по экологии, микроскоп биологический (высокого класса), цифровой USB-микроскоп, пробирки, пипетки, покровные стекла, предметные стекла, пинцет анатомический, бумага фильтровальная, чашка Петри, весы аналитические электронные, средства защиты - рабочие перчатки, халат, фотоаппарат, фильтровальная бумага, семена культурных растений, контейнеры для рассады, лопата штыковая садовая с деревянной ручкой, лопата совковая с деревянной ручкой, секатор ручной садовый (металлический), грабли садовые с деревянной ручкой, тяпки садовые с деревянной ручкой, шланг поливочный резиновый армированный, ведра хозяйственные пластмассовые, лейки садовые пластиковые.

*Практика:* Обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных растений на пришкольном участке. Уход за сельскохозяйственными растениями. Значение своевременного рыхления, поливов для создания благоприятных условий для роста и развития растений. Борьба с сорняками. Подкормка растений. Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений.

*Практика:* Сбор гербарных образцов для оформления наглядных материалов.

**Тема № 17. Итоговое занятие.**

*Оборудование:* компьютер, звуковые колонки, лазерная указка-презентатор, интерактивная панель, фотоаппарат.

*Практика*: Творческая работа. Представление результатов исследований (стендовый доклад).

## Электронные образовательные ресурсы

| № п/п | Темы | Электронные ресурсы |
|---|---|---|
| 1 год обучения | | |
| 1. | Экология. Экологические факторы среды. Особенности жизни растений | https://farmacognozie.usmf.md/sites/default/files/inline-files/1shapovalova_a_a_ekologiya_rasteniy%20%281%29.pdf https://infourok.ru/prezentaciya-osnovnye-ekologicheskie-faktory-i-ih-vliyanie-na-rasteniya-6-klass-4660049.html https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/prirodnye-soobschestva/osnovnye-ekologicheskie-faktory-i-ih-vliyanie-na-rasteniya |
| 2. | Есть такая профессия – природу защищать | Презентация.pptx - Яндекс Документы (yandex.ru) |
| 3. | Фотосинтез. Тайны зеленых растений | https://vk.com/@-195125665-fotosintez-ili-velichaishaya-taina-zelenogo-rasteniya https://ppt-online.org/153766 https://yandex.ru/video/preview/4623040949743112704 https://yandex.ru/video/preview/14419835319203506717 |
| 4. | Дыхание растений | https://yandex.ru/video/preview/13634985525137844672 https://yandex.ru/video/preview/15618839037499059691 https://sheba.spb.ru/shkola/zanimat-fizrast-1991.htm |
| 5. | Питание растений | https://yandex.ru/video/preview/10866413743051727688 https://dzen.ru/video/watch/641ae81254a4711c4936df1f?f=d2d |
| 6. | Рост и размножение растений | https://foxford.ru/wiki/okruzhayuschiy-mir/razmnozhenie-i-razvitie-rasteniy?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F https://yandex.ru/video/preview/7513257458622325977 https://yandex.ru/video/preview/13473153994576066866 |
| 7. | Значение воды в жизни растений | https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-znachenie-vodi-v-zhizni-rasteniy-805206.html |
| 8. | Выращивание растений в защищенном грунте | https://garden.wikireading.ru/12828 https://rusfermer.net/ogorod/vyrashhivaem-v-teplitsah https://www.sweli.ru/dom/dacha/sadovodstvo/vyrashchivanie-kultur-v-zashchishchennom-grunte.html |
| 9. | Наблюдение и эксперимент | https://www.klass39.ru/zanimatelnye-eksperimenty-dlya-detej-opyty-s-rasteniyami/ https://www.youtube.com/watch?v=grO64XfBQW4 |
| 2 год обучения | | |
| 1. | Почвоведение | https://yandex.ru/video/preview/16306967065720044136 https://ru.wikipedia.org/wiki/Почвоведение https://bigenc.ru/c/pochvovedenie-998fb4 https://www.bsu.ru/content/page/1415/hecadem/kovda/kovda1.pdf https://www.pnu.edu.ru/media/filer_public/a1/06/a106af8b-b92c-4513-b6bf-6b803ffe8dfd/pochvovedenie.pdf |
| 2. | Основы земледелия | https://ekosad-vsem.ru/sekrety-prirodnogo-zemledeliya/ |
| 3. | Семя-основа жизни | https://nsportal.ru/detskiy-sad/okruzhayushchiy-mir/2021/09/26/prezentatsiya-dlya-chego-rasteniyam-semena https://urok.1sept.ru/articles/659951 https://pobeda-mf.ru/living-room/rol-semyan-v-zhizni-cheloveka-i-zhivotnyh-soobshchenie-o-plodah-po/ |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| 4. | Сельскохозяйственная продукция и ее влияние на здоровье человека | https://infourok.ru/prezentaciya_na_temuvliyanie_selskogo_hozyaystva_na___okruzhayuschuyu_sredu_i_zdorovye_cheloveka-307536.htm<br>https://ecoportal.su/public/health/view/1545.html |
| 5. | Качество окружающей среды и здоровье человека | https://resh.edu.ru/subject/lesson/5920/main/77910/<br>https://videouroki.net/blog/vidieourok-po-ekologhii-okruzhaiushchaia-srieda-i-zdorov-ie-chielovieka.html |
| 6. | Изучение и определение болезней сельскохозяйственных растений и методы лечения | Конспект урока "Болезни сельскохозяйственных культур" (infourok.ru) |
| 7. | Определение и изучение вредителей зерновых культур, методы борьбы с ними. | https://direct.farm/knowledge/plant/pest-wheat |
| 8. | Качество окружающей среды и здоровье человека | Влияние окружающей среды на здоровье человека (rospotrebnadzor.ru) |
| 9. | Технологическая оценка качества зерна. | Показатели зерна (direct.farm) |
| 10. | Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека | https://ya.ru/video/preview/8779067980852128 09селекция.<br>https://ya.ru/video/preview/3001825593671340156 |
| 11. | Селекция. Вегетативное размножение | https://ya.ru/video/preview/10350750156229304678<br>https://ya.ru/video/preview/5982805184244497010<br>https://ya.ru/video/preview/8903104265730228648 |
| 12. | Весенние работы Методика закладки полевого опыта Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений | https://ya.ru/video/preview/15456276193306651047<br>https://ya.ru/video/preview/9814362283878622522 |
| 13. | Экологическая практика | https://universityagro.ru/земледелие/обработка-почвы/<br>https://ria.ru/20220425/udobreniya-1785377297.html<br>https://urok.1sept.ru/articles/609335<br>http://www.myshared.ru/slide/594417/ |

## 1.4 Планируемые результаты

### 1 год обучения

**Образовательные (предметные):**

1) знание основных понятий и методов исследований в области экологии и агроэкологии;

2) знание профессиональной деятельности эколога, агронома и агроэколога.

**Личностные:**

1. сформированность активности, организаторских способностей
2. сформированность коммуникативных навыков, коллективизма
3. сформированность ответственности, самостоятельности, дисциплинированности.

**Метапредметные:**

1. понимание учебной задачи, сформулированной педагогом;
2. умение планировать свои действия на отдельных этапах работы над выполнением творческого задания.

### 2 год обучения

**Образовательные (предметные):**

1) сформированность навыков организации и проведения эксперимента и самостоятельной исследовательской работы.

**Личностные:**

1. сформированность активности, организаторских способностей
2. сформированность коммуникативных навыков, коллективизма
3. сформированность ответственности, самостоятельности, дисциплинированности
4. сформированность креативности, склонности к самостоятельному творчеству, исследовательско-проектной деятельности
5. сформированность самоопределения (личностное, профессиональное, жизненное);
6. сформированность нравственно-этической ориентации;
7. сформированность познавательного интереса и инициативности.

**Метапредметные:**

1. понимание учебной задачи, сформулированной педагогом;
2. умение планировать свои действия на отдельных этапах работы над выполнением творческого задания;
3. умение контролировать, проводить коррекцию и оценивать результаты своей деятельности;
4. понимание и умение пользоваться полученной информации при выполнении заданий

## Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

### 2.1 Календарный учебный график

Начало учебных занятий – 07.09.2026 г.

Окончание – 30.05.2027 г.

Продолжительность учебного года – 36 недель.

Количество часов в год – 72 ч.

Продолжительность и периодичность занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Промежуточная аттестация: 6 - 22 мая 2027 г.

Выходные дни: 04.11.26 г., 31.12.26 г., 01-08.01.27 г., 23.02.2027 г., 08.03.2027 г., 01.05.2027 г., 09.05.2027г.

Объем программы: 144 часов.

Срок освоения программы: 2 года.

Календарно-тематическое планирование составляется для каждой учебной группы на учебный год и используется для заполнения журнала педагога дополнительного образования (приложение 1).

### 2.2 Условия реализации программы

В реализации учебно-образовательного процесса используется средства обучения и воспитания для реализации дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности.

**Материально-техническое обеспечение**

| № п/п | Наименование основного оборудования | Кол-во единиц на филиал ГБУДО «ОЦДОД» - МБОУ «Скалистская СОШ» |
|---|---|---|
| I. Технические средства обучения | | |
| 1. | Компьютер с монитором и комплектующими | 1 |
| 2. | Ноутбук | 2 |
| 3. | Планшет | 1 |
| 4. | МФУ | 1 |
| 5. | Звуковые колонки | 1 |
| 6. | Фотоаппарат | 1 |
| 7. | Лазерная указка-презентатор | 1 |
| 8. | Интерактивная панель | 1 |
| II. Мебель | | |
| 1. | Комплект мебели | 1 |
| 2. | Стул учительский | 1 |
| 2. | Стол учительский | 1 |
| 3. | Лабораторный стол | 2 |
| 4. | Шкаф для приборов лабораторный | 1 |
| 5. | Шкаф для коллекций и дидактических материалов | 1 |
| 6. | Доска пробковая | 1 |
| III. Учебно - практическое оборудование (учебно-лабораторное, специальное, инструменты ) | | |
| 1. | Чашки Петри | 15 |
| 2. | Пипетки | 15 |

| | | |
|---|---|---|
| 3. | Пробирки | 15 |
| 4. | Фильтровальная бумага | 15 |
| 5. | Контейнеры для образцов | 15 |
| 6. | Коллекция насекомых вредителей | 1 |
| 7. | Коллекция плодов и овощей | 1 |
| 8. | Коллекция семян культурных растений | 1 |
| 9. | Секатор ручной садовый (металлический) | 3 |
| 10. | Лопата штыковая садовая с деревянной ручкой | 5 |
| 11. | Лопата совковая с деревянной ручкой | 5 |
| 12. | Грабли садовые с деревянной ручкой | 10 |
| 13. | Тяпка садовая с черенком | 10 |
| 14. | Шланг поливочный резиновый армированный (20 метров) | 2 |
| 15. | Ведро хозяйственное пластмассовое (5 л.) | 5 |
| 16. | Ведро хозяйственное пластмассовое (10 л.) | 5 |
| 17. | Лейка садовая пластиковая (5л.) | 5 |
| 18. | Лейка садовая пластиковая (7 л.) | 5 |
| 19. | Тачка садовая двухколесная | 1 |
| 20. | Корнеудалитель | 1 |
| IV. Лабораторное оборудование | | |
| 1. | Весы аналитические электронные | 1 |
| 2. | Цифровой USB-микроскоп | 1 |
| 3. | Микроскоп биологический (высокого класса) | 5 |
| 4. | Прибор контроля параметров почвы (pH, влагомметр, измеритель плодородия) | 1 |
| 5. | Цифровая лаборатория по экологии | 1 |
| V. Средства защиты | | |
| 1. | Средства защиты - рабочие перчатки, халат | 15 |

С целью обеспечения непрерывности образовательного процесса, в случае возникновения чрезвычайных ситуаций (ухудшение эпидемиологической обстановки в связи с короновирусной инфекцией, карантина, неблагоприятных погодных условий и т.п.), требующих отмены занятий в очной форме, занятия проводятся с использованием дистанционных образовательных технологий на платформе Moodle.

## 2.3 Формы аттестации

| Время | Цель проведения | Формы контроля |
|---|---|---|
| Текущий контроль | | |
| В течение всего учебного года (в конце раздела) | Определение степени освоения обучающимися учебного материала. Определение готовности восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности в обучении. Выявление обучающихся отстающих и опережающих обучение. | Творческая работа, практическая работа, тестирование |
| | Промежуточная аттестация | |
| В конце 1 года обучения | Определение результатов обучения за 1 год. | Творческая работа |
| Аттестация по итогам освоения программы | | |
| В конце 2 года (обучения по программе) | Определение результатов обучения по программе. | Творческая работа |

Результатом успешного освоения программы является участие в конкурсах различного уровня, освоение обучающимися знаний и умений, заложенных в программе.

Формы аттестации для определения результативности освоения программы творческая работа.

Текущий контроль проводится после изучения каждой темы и вносится в мониторинговую карту. Форма проведения: творческая работа, практическая работа, тестирование.

Аттестация по итогам освоения программы проводится в форме творческой работы – защита стендового доклада.

## 2.4 Оценочные материалы

Оценочные материалы текущего контроля, промежуточной аттестации / аттестации по итогам освоения программы разрабатываются на учебный год и являются приложением к дополнительной общеразвивающей программе (приложение 2).

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

1. портфолио обучающегося;
2. видео- и фотоматериал (мероприятия, эксперимента, акции);
3. педагогическое наблюдение.

Критерии оценки образовательных результатов по разделам (темам) и планируемых оцениваемых параметров метапредметных и личностных результатов дополнительной общеразвивающей программы в рамках текущего контроля, промежуточной аттестации / аттестации по итогам освоения программы обучающихся (приложение 3)

## 2.5 Методические материалы

Данная программа предусматривает как вариативные формы обучения, так и различные варианты специального сопровождения обучающихся. Основные виды занятий тесно связаны между собой и дополняют друг друга.

Реализация программы предусматривает использование в образовательном процессе следующих педагогических технологий:

1. технология группового обучения;
2. технология коллективного взаимообучения;
3. технология развивающего обучения;
4. технология проблемного обучения;
5. технология исследовательской деятельности;
6. технология проектной деятельности;
7. технология коллективной творческой деятельности;
8. здоровьесберегающая технология.

**Алгоритм учебного занятия.**

Главная методическая цель учебного занятия при системном обучении – создание условий для проявления творческой, познавательной активности обучающихся. На занятиях решается одновременно несколько задач – повторение пройденного материала, объяснение нового материала, закрепление полученных

знаний и умений. Решение этих задач используется на основе накопления познавательных способностей и направлены на развитие творческих способностей обучающихся.

**Требования современного учебного занятия:**

1. Четкая формулировка темы, цели, задачи занятия;
2. Занятие должно быть проблемным и развивающим;
3. Вывод делают сами обучающиеся;
4. Учет уровня и возможностей обучающихся, настроения детей;
5. Планирование обратной связи;
6. Добрый настрой всего учебного занятия.

**Структура занятия.**

Организационный момент.

Введение в проблему занятия (определение цели, активизация и постановка познавательных задач).

Изучение нового материала (беседа, наблюдение, презентация, исследование).

Постановка проблемы.

Практическая работа.

Обобщение занятия.

Подведение итогов работы.

В процессе проведения учебного занятия используются дидактические материалы:

1. раздаточные материалы;
2. задания, упражнения;
3. образцы;
4. презентации.

## 2.6 Воспитательный компонент

Воспитательный компонент в рамках занятий дополнительного образования, независимо от социально-экономических условий, пользуется повышенным спросом в связи с тем, что создает условия для активной самореализации личности детей и подростков, и свободы выбора современных творческих направлений, она дает подрастающему поколению социально значимую для творческой жизни позитивную цель и средств для ее достижения.

**Цель воспитательного компонента -** воспитание личности и создание условий для формирования активной жизнедеятельности обучающихся, гражданского самоопределения, развития творческих способностей и самореализации, максимального удовлетворения потребностей в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии.

**Задачи:**

*1) Реализация потенциала наставничества в воспитании обучающихся как основа взаимодействия людей разных поколений согласно целевым ориентирам (планируемые результатам):*

– сформировать культуру общения и взаимопомощи;

– сформировать уважение к старшим, людям труда, педагогам, сверстникам;

– получить опыт социально значимой деятельности в экологических акциях и проектах.

*2) Создание условий для формирования личности, стремящейся к саморазвитию, профессиональному самоопределению и успешной самореализации на основе личных проб в современной деятельности и социальной практике согласно целевым ориентирам (планируемые результатам):*

– сформировать стремления к достижению общественного блага посредством познания и творческой деятельности;

– развить осознание своего позитивного отношения к российским базовым ценностям;

– развить экологическую культуру, понимание влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, своей личной ответственности за действия в природной среде, неприятия действий, приносящих вред природе, бережливости в использовании природных ресурсов.

*3) Использовать занятия, как источник поддержки и развития интереса к здоровому образу жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания согласно целевым ориентирам (планируемые результатам):*

– сформировать стремление к заботе о своём здоровье и здоровье окружающих людей;

– сформировать понимание личной ответственности за действия в природной среде, неприятие действий, приносящих вред природе.

*4) Приобщение обучающихся к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и традициям образовательного учреждения, содействие развитию и активной деятельности детских объединений согласно целевым ориентирам (планируемые результатам):*

– сформировать опыт участия в значимых экологических проектах/акциях/сессиях;

– сформировать опыт сохранения уникального природного и биологического многообразия России;

– сформировать экологическую культуру.

*5) Содействие в развитии воспитательного потенциала семьи согласно целевым ориентирам (планируемые результатам):*

– повысить уровень информированности родителей о законодательной базе, нормативно-правовых документах федерального, регионального уровней, регламентирующих деятельность учреждения;

– повысить уровень воспитательного потенциала семьи;

– развить традиционные семейные ценности народов России.

*6) Поддержка социальных инициатив и достижений обучающихся согласно целевым ориентирам (планируемые результатам):*

– развить навыки охраны природы, сбережения природных ресурсов;

– сформировать стремление и умение применять научные знания в природной среде;

– развить опыт сохранения уникального природного и биологического многообразия России, природного наследия Российской Федерации, ответственного отношения к животным.

**Формы воспитания:** беседа, практическое занятие, мастер - класс, творческая встреча, защита проектов, деловая игра, экскурсия, тренинги, туристские прогулки, походы

**Методы воспитания:** метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений(приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей ввоспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

**Условия воспитания.**

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива в рамках учебных занятии в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

**Анализ результатов (самоанализ).**

Основными принципами, на основе которых осуществляется самоанализ воспитательной работы являются:

принцип гуманистической направленности осуществляемого анализа, ориентирующий на уважительное отношение как к воспитанникам, так и к педагогам, реализующим воспитательный процесс;

принцип приоритета анализа сущностных сторон воспитания, ориентирующий на изучение не количественных его показателей, а качественных таких как содержание и разнообразие деятельности, характер общения и отношений между обучающимися и педагогами;

принцип развивающего характера осуществляемого анализа, ориентирующий использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности педагогов: грамотной постановки ими цели и задач воспитания, умелого планирования своей воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания их совместной с детьми деятельности, с этой целью проводится ряд мониторинговых исследований.

Основными направлениями анализа, организуемого в учреждении воспитательного процесса являются следующие:

1. Результаты развития личностных качеств обучающихся. Рассматривается динамика личностного развития обучающихся в каждом конкретно взятом объединении (коллективе). Анализ осуществляется на основе критериев, обозначенных в программе, реализуемой в объединении (коллективе). Проводится в декабре и мае учебного года.

2. Анализ включенности детских объединений в план воспитательной

работы учреждения осуществляется в формате публикаций фотоотчёта в социальной сети «ВКонтакте» с тематическими и официальными хештегами #оцдод #образовательныепрограммы #образованиевприоритете #воспитание #центрпосопровождениюобразовательныхпрограмм по проведенным мероприятиям.

3. Изучение уровня удовлетворенности образовательным и воспитательным процессом родителей (законных представителей) обучающихся, которое проводится на сайте учреждения в течение учебного.

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## 2.7 Список литературы

### Список литературы для педагогов

1. Белик В.Ф., Советкина В.Е., Овощные культуры и технология их выращивания, - М.: ВО «Агропромиздат», 2019.
2. Буконина Н.Н. Лабораторный практикум по физиологии растений. — М.: ЛИБРОКОМ, 2020.
3. Голиков, В. И. Сельскохозяйственная энтомология: учебное пособие / В.И. Голиков. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 221 с
4. Карасев В.Н., Карасева М.А. Физиология растений: экспериментальные исследования. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018.
5. Крючев Б.Д. Практикум по растениеводству. – М.: Агропромиздат, 2015. – 287 с.
6. Полевой В.В. Физиология растений. — М.: Высшая школа, 2021.
7. Серегин И.А. Защита растений: фитосанитарная диагностика и технологии возделывания культур. — М.: ИНФРА-М, 2021.
8. Соколова Т.А. Декоративное садоводство. Древоводство, - М.: Издательский центр «Академия», 2017.

### Список литературы для обучающихся

1. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения. - М.: ВО Агропромиздат, 2009. - 383с.
2. Занимательная ботаника под ред. В. Рохлов, А. Терешов, Р. Петросова. - М.: Аст-Пресс, 2009. - 433 с.
3. Франк-Каменецкий М.Д. Самая главная молекула. — М.: Альпина нон-фикшн, 2022
4. Шумакова Е.В. Ботаника и физиология растений. — М.: Академия, 2013

### Список интернет-ресурсов

1. Интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников» http://www.researcher.ru/.
2. Центр развития исследовательской деятельности учащихся http://www.redu.ru/
3. Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru.
4. Бесплатные обучающие программы по биологии: http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/
5. Вся биология: http://biology.asvu.ru/
6. Школьный мир. Биология