

Муниципальное казенное учреждение
«Управление образованием Туринского муниципального округа»

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Благовещенская средняя общеобразовательная школа

Принята на заседании методического совета протокол № 1 от « 28» августа 2026 года	Утверждена приказом директора № 134-П от 24.08.2026
--	---

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа естественно-
научной направленности

«ЭкоЛогика»

(с использованием оборудования центра образования естественно- научной и
технологической направленностей «Точка роста»)

Возраст обучающихся: 6,5-15 лет
Срок реализации 2 года

Составитель: Пашина Любовь
Григорьевна, педагог
дополнительного образования

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел №1. «Комплекс основных характеристик программы»		
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель и задачи	5
1.3.	Содержание программы	6
1.4.	Планируемые результаты	16
Раздел №2 Комплекс организационно-педагогических условий		
2.1.	Учебно-тематический план	18
2.2.	Календарный учебный график	20
2.3.	Методические материалы	21
2.4.	Материально-технические условия реализации программы	22
Раздел №3. «Комплекс форм аттестации»		
3.1.	Формы аттестации	23
3.2.	Оценочные материалы	23
Список литературы		27
Рабочая программа по курсу « Чудеса науки и природы» первого года обучения		30
Рабочая программа по курсу « Эколог – исследователь» первого года обучения		35
Рабочая программа по курсу « Чудеса науки и природы» второго года обучения		41
Рабочая программа по курсу « Эколог – исследователь» второго года обучения		46

Раздел №1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовой базой для составления программы послужили следующие документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последними изменениями);
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022. № 678-р);
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022г № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
5. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г № 09-3242 «О направлении информации (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы))»;

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ЭкоЛогика» относится к программам естественнонаучной направленности.

Уровень сложности программы – *базовый*.

Форма обучения: очная

Программа направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном, художественно-эстетическом развитии;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни;
- обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического, трудового воспитания обучающихся;
- выявление, развитие и поддержку талантливых обучающихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся;
- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- формирование общей культуры обучающихся;
- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Программа соответствует требованиям к содержанию дополнительных

образовательных программ, построена с учётом преемственности экологического образования, опирается на теоретический, практический и личностный опыт обучающихся.

Актуальность данной программы заключается в том, что содержание рассматривает вопросы, формирующие у обучающихся способности к целевому причинному и вероятному анализу экологической ситуации, альтернативному мышлению в выборе способов решения экологических проблем, к восприятию прекрасного, удовлетворению и негодованию от поведения и поступков людей по отношению к природной и социокультурной среде.

Идеи, рассмотренные в программе, перекликаются с идеями общешкольной воспитательной работы на основе единства задач воспитания, обучения и развития, предусматривают совместную работу подростков, старшеклассников, родителей и педагогов по ее реализации.

Программа охватывает три направления экологического образования:

- развитие элементарных естественнонаучных направлений;
- развитие экологической культуры;
- развитие представлений о человеке в истории и культуре.

Преимущество данной программы выражено в её содержании, методических формах работы в сочетании с различными видами деятельности, в широком использовании интерактивных методов обучения и разнообразных форм освоения учебного материала. Несмотря на то, что основной материал программы направлен на изучение естественных экосистем, их нельзя рассматривать без влияния антропогенного фактора, поскольку сейчас трудно найти уголок природы, в который не вторглась бы деятельность человека. Программа предусматривает не только детальное изучение флоры, фауны, редких и исчезающих видов растений и животных экосистем, взаимоотношений организмов между собой и окружающей средой, но и воздействие на них деятельности человека.

Программа рассчитана на детей младшего, среднего школьного возраста (6,5-15 лет) с учетом особенностей их развития и проявляющих интерес к природе родного края, к экологическим акциям, охране окружающей среды и научным исследованиям. Группы формируются по возрасту: 6,5–10 и 11-15 лет.

Наполняемость группы от 6 до 10 человек.

Режим занятий по программе. Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность одного занятия 45 минут.

Общий объем программы и срок её освоения. Реализация программы рассчитана на 2 года обучения. Общий объем часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для усвоения программы составляет 102 часа.

Первый год обучения – 34 часа в год;

Второй год обучения – 68 часов в год.

Занятия проводятся очно, в группе. В период невозможности организации образовательного процесса (карантин, активированные дни и т.п.) может быть

организовано дистанционное обучение.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы 1-го года обучения:

Формирование основ экологического мировоззрения и развитие практических навыков взаимодействия с природой.

Задачи программы 1-го года обучения:

Обучающие:

- Овладеть базовыми понятиями экологии и систематизации растительного и животного мира.
- Узнать основы биологии, химии и физики применительно к экологическим процессам.
- Понять значение человеческого фактора в изменении природных условий.

Развивающие:

- Развивать способность наблюдать природные явления и анализировать полученные данные.
- Учиться самостоятельно добывать и обрабатывать научную информацию.
- Совершенствовать коммуникативные навыки через обсуждение результатов исследований и проектов.

Воспитательные:

- Поощрять заботливое отношение к животным и растениям.
- Участвовать в экологических акциях и проектах по сохранению природы.
- Воспитывать уважение к традициям народов России, связанным с охраной природы.

Цель программы 2-го года обучения:

Развитие углубленных знаний и компетенций в области защиты окружающей среды, формирование устойчивых экологически ориентированных привычек поведения.

Задачи программы 2-го года обучения:

Обучающие:

- Получить представление о круговороте веществ и энергии в природе.
- Изучить методы мониторинга состояния окружающей среды и способы борьбы с загрязнением.
- Ознакомиться с современными технологиями переработки отходов и возобновляемых источников энергии.

Развивающие:

- Научиться проектированию решений экологических проблем в конкретных ситуациях.
- Создавать собственные идеи по улучшению качества окружающей среды своей местности.
- Работать над проектами, направленными на повышение экоосознанности населения.

Воспитательные:

- Выработать привычку вести здоровый образ жизни и бережно относиться к ресурсам планеты.
- Активизировать участие в общественных движениях и акциях по защите природы.
- Способствовать развитию чувства гордости за успехи в сохранении окружающей среды.

1.3. Содержание программы

Содержание учебного плана первого года обучения

1. Введение

Теория: Знакомство детей с целями и задачами занятий, правилами поведения при проведении практических работ. Правила поведения в группе и режим работы. Техника безопасности. Цели, задачи и содержание программы обучения. Терминологический словарь по экологии.

Практика: Диагностика интересов обучающихся. Знакомство членов группы (игры на знакомство, на общение), рассказ, беседа, инструктаж по технике безопасности, игра «Знакомство», анкетирование. Тест для определения экологического мышления.

2. Что такое экология?

Теория: Экология – наука, изучающая собственный дом человека, дом растений и животных в природе, жизнь нашего общего дома – планеты Земля. Может ли человек существовать вне природы и природа без человека? Простейшая классификация экологических связей: связи между живой и неживой природой; связи внутри живой природы; связь между природой и человеком. Человек, как живое существо, нуждающееся в определенных жизненно необходимых условиях. Человек, как природопользователь, потребляющий природу и по мере возможности восстанавливающий ее богатства. Человек – верный сын природы. Человек не может жить без всего окружающего, а все остальное может существовать без человека.

Практика: Как человек связан с природой? Представление об окружающей природе и окружающей среде. Ничего не меняется без человека, а человек существует только во взаимосвязи с природой.

3. Введение в исследовательскую деятельность

Теория: Знакомство с понятием «исследование» и «исследовательская деятельность». Методы исследования и наблюдения.

Практика: Тренировка и исследования

4. Вода – источник жизни на Земле

Теория: Откуда поступает вода в дом, на какие нужды расходуется. Куда удаляется? Вода, которую мы пьем. Вода сырая, кипяченая, загрязненная. Сколько стоит вода? Почему ее надо экономить? Как можно экономить воду? Как вода влияет на жизнь растений? Как вода влияет на жизнь животного мира? Как

животные заботятся о чистоте? Зачем человеку нужна вода? Как поступает вода в организм человека? Как расходуется, как выделяется из организма? Водные процедуры, закаливание водой. Почему нужно чистить зубы и мыть руки?

Практика: Наблюдение за состоянием воды в природе. Сравнение температуры воды. Градусник для измерения температуры воды. Конкурс рисунков обитателей океанов. Выставка детских рисунков, посвященных воде и тому, как человек использует воду.

5. Воздух - источник жизни на Земле

Теория: Свойства воздуха. Зачем нужен воздух? Чистый и загрязненный воздух. Что нужно сделать, чтобы воздух был чистым? Болезни органов дыхания. Что делать, чтобы не болеть? Вред табачного дыма. Проветривание

Практика: Знакомство с комплексом дыхательной гимнастики. Свойства воздуха посредством организации опытно-экспериментальной деятельности

6. Солнце и свет в нашей жизни

Теория: Свет, тепло, уют. Солнце – естественный дневной источник света и тепла. Свет Луны и звезд в ночное время. Влияние тепла и света на комнатные растения. Роль света в жизни человека. Освещенность рабочего места. Глаз – орган зрения. Гигиена зрения. Влияние АЭС, газопроводов на экологическое состояние планеты. Экономия света и тепла. Телевизор, его влияние на окружающих, режим работы, правила просмотра.

Практика: Наблюдение по выявлению светлюбивых и теплолюбивых комнатных растений. Зарядка для глаз.

7. Природные вещества

Теория: Представление о природных телах и веществах, роль и значение природных веществ в жизни человека.

Практика: Опыты и эксперименты с различными природными веществами;

8. Искусственные вещества

Теория: Представление об искусственных телах и веществах, роль и значение природных веществ в жизни человека

Практика: Опыты и эксперименты с различными природными веществами

9. Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений

Теория: Представления детей о свойствах природного материала, и природных явлениях.

Практика: Практические работы с природным материалом

10. Эксперименты с продуктами питания

Теория: Продукты питания и их значения для человека, знакомство с понятиями: «здоровая пища», «полезные продукты», «вредные продукты». Умение выбирать продукты питания, полезные для здоровья. Воспитание культуры питания,

ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. Привитие желания вести здоровый образ жизни

Практика: Практические работы с продуктами питания

11. Человек и природа

Теория: Любовь и бережное отношение к своему здоровью, а также бережное отношение к природе. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека (на кожу, органы дыхания, пищеварения и т. д.). Пути попадания вредных веществ в организм человека (с воздухом, водой, пищей). Меры, направленные на снижение вредного влияния загрязнений на здоровье (очистка используемой в быту воды фильтром, использование овощей и фруктов, выращенных на своем участке без применения опасных веществ и т. д.).

Практика: Презентации: «Загрязнение окружающей среды», «Мы за чистоту планеты». Круглый стол «Экологический патруль». Выпуск экологической газеты. Конкурс рисунков: «Загрязнение окружающей среды бытовыми и промышленными отходами», «Экологические запрещающие знаки». Экологическая этика.

12. Проведение экологических акций, игр, мастерских

Теория: Знакомство детей с конкурсами, подготовка к играм. Техника безопасности

Практика: Экологические памятки для детей и взрослых. Экологические знаки. Экологическая газета. Экологические листовки. Кроссворды, рисунки, викторины. Практическая работа. «Запрещающие знаки нашей планеты».

13. Растительный мир

Теория: Растительный мир (общее понятие). Разнообразие растительного мира. Значимость растений в жизни человека; влияние деятельности человека на уменьшение численности и разнообразия растений. Комнатные растения. Правила разведения и ухода за комнатными растениями. Растения Свердловской области. Лекарственные растения края, поселка. Знакомство с ближним миром – миром вокруг нас. Охрана растений. Красная книга Свердловской области. Знакомство с понятием «Красная книга». Знакомство с редкими видами растительного мира. Травы, кустарники, деревья Свердловской области. Наиболее распространенные плодовыми деревья и кустарники, значением их в жизни человека. Где растут деревья? Деревья хвойные и лиственные. Природа родного края. Растения Среднего Урала.

Практика: Разнообразие растений по внешнему виду (дерево, кустарник, трава); травянистые и древесные формы растений. Признаки осени и осенние явления; систематизация знаний о временах года, месяцах. Осенние листья деревьев восхитительно красивы. Разнообразие необычных растений в природе. Просмотр видеофильма о природе родного края. Экскурсия на природу, наблюдения.

Викторина «Берегите природу!» Конкурсы: «Угадай цветок», «Цветы радость жизни». Аппликации: «Мой любимый цветок», «Цветочная поляна», «Коллективное панно».

14. Свет и его экологическое значение

Теория: Световой режим растений. Классификация растений по отношению к свету. Влияние света на растения. Термины и понятия: фитоценоз, фотосинтез, хлорофилл, светолюбивые, теневые и теневыносливые растения. Слайд-шоу «Растительные сообщества. Фотосинтез и его экологическая роль». Преобладающие виды растений Свердловской области.

Практика: Влияние света на рост растений

15. Тепло как экологический фактор

Теория: Трансформация тепла на пути от Солнца к Земле. Температуры и амплитуды на поверхности почвы. Влияние тепла на растения и растительность. Отношение растений различных широт к тепловому режиму. Тепловой режим растений и причины гибели их от низких и высоких температур. Температура тела растений и устойчивость его органов к перегреву и низким температурам

Практика: Влияние тепла на рост растений

16 Вода как экологический фактор

Теория: Влияние различных форм воды на растение и растительность. Осадки (дождь, снег). Туманы. Дефицит влажности воздуха. Гигроскопическая вода. Коэффициент завядания. Типы растений по отношению к водному режиму (гигрофиты, гидрофиты, ксерофиты, мезофиты).

Практика: Влияние воды на рост растений

17. Значение воздуха как экологического фактора

Теория: Кислород. Диоксид углерода. Фотосинтетическая деятельность растений. Углерод в биосфере.

Азот. Влияние атмосферных загрязнений на растения. Выделения растений (эфирные масла, фитонциды, этилен). Взаимное влияние растений путем выделений. Физические свойства воздуха и их влияние на растения.

Практика: Загрязнение воздуха

18. Методики экологических исследований

Теория: Методика «Биоиндикация загрязнения воздуха по состоянию сосны обыкновенной». Информативные по техногенному загрязнению морфологические и анатомические изменения, а также продолжительность жизни хвои.

Методика «Определение обводненности хвои как индикационного признака состояния экосистем». Материалы и оборудование: секатор, весы с разновесами, сушильный шкаф, полиэтиленовые и бумажные пакеты. Содержание: Отбор хвои с указанных педагогом посадок хвойных деревьев.

Методика «Кресс-салат как тест-объект для оценки загрязнения почвы и воздуха». Этот биоиндикатор отличается быстрым прорастанием семян и почти стопроцентной всхожестью, которая заметно уменьшается в присутствии загрязнителей.

Практика: Выполнение опытов по изученным методикам

19. Регуляторы роста растений

Теория: Перспективные регуляторы роста для культуры томата

Практика: Испытание регуляторов роста на культуре томатов. Схема опытов

20. Экология растений и охрана окружающей среды

Теория: Учение Вернадского В.И. Учение о биосфере Сукачева В.Н.

Популяция. Взаимодействие животных и растений. Взаимодействие между растениями. Симбиоз. Паразитизм. Влияние человека на окружающую среду.

Рост народонаселение. Опустынивание. Загрязнение атмосферного воздуха, почвы, водоемов. Меры охраны природы.

Практика: Уборка школьной территории.

21. Строение растительной клетки

Теория: Понятие прокариоты и эукариоты. Органеллы, цитоплазма, ядро.

Практика: Схематическое изображение строения клетки

22. Оценка урожайных свойств семян сортов зерновых культур

Теория: Методика «Определение энергии прорастания и всхожести семян». Методика «Определение степени развития органов проростков исследуемых культур».

Практика: Практическая работа по методикам

23. Влияние ростостимулирующих препаратов на рост и развитие растений.

Биопрепараты

Теория: Народнохозяйственное значение сельскохозяйственных культур. Лимитирующие факторы. Снижение продуктивности культур при лимитирующих погодных условиях. Экологический подход в отрасли растениеводства. Препараты нового класса.

Гуминовые кислоты. Компоненты гумуса почв, функции поддержания жизнедеятельности почвенных микроорганизмов, растений, животных, обеспечение биоразнообразия и сохранение почвенного плодородия.

Механизм положительного влияния гуминовых кислот на обмен веществ у растений. Природные регуляторы роста – ауксины и цитокинины.

Ускорение ростовых процессов, повышение устойчивости растений против действия неблагоприятных физических (жара, холод), химических (засоление, тяжелые металлы, радионуклиды) и биологических факторов (грибные, бактериальные и вирусные болезни). Влияние комплексов биологически-активных препаратов на семена. Результаты исследований.

Фенотипическое выражение каждого признака. Воздействие различных факторов внешней среды на фенотип конкретного сорта. Биопрепараты.

Регуляторы роста и развития растений. Ассортимент разнообразных регуляторов роста. Влияние биопрепаратов на посевные качества семенного материала (всхожесть, энергию прорастания). Регуляторы роста: «Циркон», «Экопин», «Нарцисс», «Эпин экстра», «Гуми-М», «Интеграл». Ассортимент разнообразных регуляторов роста. Влияние биопрепаратов на посевные качества семенного материала (всхожесть, энергию прорастания).

Приживаемость рассады растений томатов при высадке в грунт. Эффективность использования биостимуляторов, биофунгицидов для повышения устойчивости растений. Комплексное использование биопрепаратов.

Практика: Решение экологических проблем. Обработка полученных результатов.

24. Этапы работы в рамках научного исследования

Теория: Поиск информации: виды информации (обзорная, реферативная, сигнальная, справочная), методы поиска информации.

Практика: Выбор темы по одной из изученных методик. Работа с научной литературой. Работа с понятийным аппаратом. Изучение литературы по выбранной теме. Работа в библиотеке, интернет- библиотеках. Методика закладки лабораторного опыта. Замачивание семян культур. Высев семян. Наблюдение и учет за появлением всходов. Анализ влияния регуляторов роста на всхожесть и качество рассады.

25. Оформление текста научно-исследовательской работы

Практика: Структура содержания исследовательской работы: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, заключение (выводы), список литературы и других источников. Общие правила оформления текста научно-исследовательской работы: формат, объем, шрифт, интервал, поля, нумерация страниц, заголовки, сноски и примечания, приложения. Работа с проектом.

Содержание учебного плана второго года обучения

1. Экологические связи в живой природе

Теория: Экологические связи в живой природе на примере елового леса («ель и все вокруг него»). Понятия «прямые связи», «косвенные связи». Сеть питания, или пищевая сеть. Экологическая пирамида (строится на основе конкретных представлений о жизни елового леса: семена ели - лесные мыши, полевки - филин). Значение знаний о пищевой сети и экологической пирамиде для охраны природы.

Практика: Защитные приспособления у растений и животных как проявление тесной связи организмов с окружающей их средой (острые шипы шиповника, жгучие волоски крапивы, горький вкус полыни; защитная слизь слизня, раковины

улитки, ежа, панцирь черепахи, окраска и поза выпи и другие примеры по выбору учителя).

2. Подарок знаний

Теория: Составление плана работы

Практика: Изготовление школьниками условных знаков к правилам поведения в природе и экологических памяток для младших товарищей и для взрослых. Подготовка и проведение школьниками бесед, утренников, КВН экологического содержания, адресованных учащимся других классов или дошкольникам. Подготовка и проведение школьниками экскурсий в природу с учащимися других классов или дошкольниками

3. Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы

Теория: Почва, ее образование. Разнообразие почв. Плодородие почвы. Обработка почвы. Почва и растения. Эрозия почв, ее виды. Охрана почв. Условия жизни организмов: среда обитания, факторы среды обитания. Клеточное строение организмов. Клетка. Увеличительные приборы. Разнообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства организмов. Причины сокращения организмов. Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка.

Практика: Эксперименты по изучению свойств живого.

Практическая работа «Посев семян. Разные способы посева и глубины заделки». Уход за рассадой цветов и овощных культур. Практическая работа по использованию увеличительных приборов. Зарисовка микрообъектов. Практическая работа по изготовлению микропрепаратов. Зарисовывание результатов наблюдений. Микроскопия простейших. Зарисовывание результатов наблюдений. Игра «Экологические факторы». Организация сбора макулатуры и участие в этом мероприятии. Изготовление плакатов на экологическую тему, организация выставки плакатов. Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв». Практическая работа «Изготовление гербария. Правила и рекомендации»

4. Нескучная биология

Теория: Удивительная наука – биология. Основные термины. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Микробиология - бактерии и плесень. Микроскоп, его строение. Строение семени. Живая клетка растения и животного. Растительный мир. Опасные и полезные растения родного края. Как вырастить растение. Животный мир на разных континентах Земли. Местная фауна. Поведение животных. Опасные животные и насекомые. Как ухаживать за домашним питомцем.

Практика: Опыт «Пациент, скорее, жив?» (белки и их функции); опыт «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношения бактерий и плесени» (изучение бактерий, микроорганизмов); опыт «Листописание» (фотосинтез); опыт

«Лабиринт для картошки» (свет необходим для фотосинтеза); опыт «Тормоз для растений» (свет в жизни растений); опыт «Как двигается улитка?» (приспособления для передвижения); эксперименты с проращиванием семян фасоли; опыт «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха» (отличие холоднокровных и теплокровных животных).

5. Занимательная химия

Теория: Основные термины химии. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели. Атом. Молекулы. Три состояния веществ; твердое, жидкое и газообразное. Что такое кристаллы. Вода и ее свойства. Кислоты и щелочи, что это такое и для чего они нужны. Углерод - важный элемент на Земле.

Практика: Опыт «Движение молекул жидкости» (сравнение движения молекул в холодной и горячей воде); опыт «Коллекция кристаллов» и «Хрустальные» яйца (состояние веществ); опыт «Кипение холодной воды» (свойства воды); опыт «Взрыв в пакете» (химические реакции); опыт «Летающие баночки» (реакция с выделением углекислого газа); опыт «Суперпена» (реакция разложения перекиси водорода); опыт «Пенный фонтан» (экзотермическая реакция); опыт «Механическое разделение смеси при помощи воздушного шарика» (разделение соли и молотого перца); опыт «Исчезающий сахар» (виды смесей и их свойства); опыт «Съедобный клей» (изготавливаем коллоидный раствор); опыт «Смесь масла и воды» (изготавливаем эмульсию); опыт «Резиновое яйцо» (взаимодействие щелочи с кислотой); опыт «Невидимая кола» (взаимодействие фосфорной кислоты и молока); опыт «Умный йод» (определение содержания крахмала в продуктах); опыт «Цветные фантазии» (строение молекул мыла и их свойства); опыт «Серебряное яйцо» и «Свечка и магический стакан», «Получение углерода из листьев растений» (углерод и его свойства)

6. Опыты и эксперименты с песком и глиной

Теория: Песок и глина. Сходство и различие. Песок и глина – полезные ископаемые. Песок и глина в жизни человека. Строение песка и глины.

Практика: Защита коллективных и индивидуальных минипроектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, лепка из глины, конкурс поделок.

7. Опыты и эксперименты с металлом

Теория: Целенаправленное исследование за объектом – металлическими предметами, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении металлов. Свойства металлов, их использование, добыча, производство, состав, содержание и применение. Значение полезных ископаемых в жизни человека, необходимость хозяйственного использования полезных ископаемых. Твёрдость, жидкость ртути, пластичность, плавкость, теплопроводность,

электропроводность, магнит. Разнообразие металлов и их использование в жизни человека. Полезные ископаемые, в состав которых входят металлы. «Благородные» металлы. Использование свойств металлов в практической деятельности.

Практика: Защита коллективных и индивидуальных минипроектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов.

8. Я и мое окружение

Теория: Для чего предназначена мебель, растения? Что необходимо сделать для создания уюта в классной комнате? Познавательное, эстетическое и гигиеническое значение, условия содержания, правила расстановки комнатных растений с учетом приспособленности к условиям существования. Знакомство с комнатными растениями класса. Знакомство с домашними животными. Наблюдения за домашними питомцами. Установление природных закономерностей, взаимосвязей. Кошка и собака – друзья человека. Как ухаживать за собакой и кошкой? Соблюдение требований гигиены и правил безопасности при содержании животных. Клопы, тараканы, моль – меры предупреждения их появления. Чтение рассказов, стихов о домашних животных. Пословицы, поговорки.

Практика: Светлая квартира, цвет обоев, жилая площадь, температура воздуха, покрытие полов, возможности проветривания, природные материалы в квартире, внутреннее убранство, его значение.

Происхождение слова «семья». Занятие и обязанности членов семьи по ведению общего хозяйства. Роль семьи в жизни человека.

Доброжелательные отношения с ними. Все мы – соседи по планете. Кто наши соседи? Дружба народов, взаимопомощь, уважение традиций. Обычаи и традиции русского народа.

Из чего сделан дом? Что в нем будет? Чего в нем не будет? Чтение стихов, художественной литературы о семье, любви, дружбе, труде.

Оценить условия жизни и роста растений: освещенность, частоту полива. Уход за комнатными растениями. Пересадка комнатных растений. Формовка крон и обрезка. Распределение обязанностей за комнатными растениями. Посадка лукович лука. Наблюдение.

9. Подведение итогов

Теория: Подведение итогов учебного года. Беседа «Чему мы научились».

Практика: Логическая игра «Судьба планеты в наших руках!»

10. Озеленение. Формирование садово-парковых ансамблей

Теория: Особенности композиции садово-парковых насаждений. Классификация деревьев по высоте. Форма деревьев (силуэт). Типы посадок деревьев. Породы деревьев. Группы деревьев для парка.

Практика: Экскурсия в школьный парк. Заполнения лист наблюдений

11. Ведомость элементов озеленения. Альпийская горка

Теория: Сроки цветения растений. Садовые цветы. Луковичные и клубнелуковичные садовые цветы. Описание лилии. Выращивание и уход за растениями. Лекарственные цветы. Альпийская горка из лекарственных цветов. Многолетние садовые цветы (рододендрон, дельфиниум, ирис). Изучение садовых растений по внешнему виду и описанию.

Практика: Работа с определителем растений. Работа с карточками

12. Газон. Типы газонов и их применение

Теория: Классификация газонов. Устройство и содержание газонов. Период посева газонов. Состав травостоя для различных видов газонов.

Практика: Работа с определителем растений. Определитель семян по карточкам

13. Макет фасадной части сада.

Теория: Определение понятия «фасад». Фасадная часть строения, сада, палисадника. Разработка эскиза фасадной части палисадника. Выбор видов растений с учетом сроков цветения и высоты растений. Цветовое решение цветника.

Практика: Выполнение в макете.

14. Цветочное оформление. Теория: Принципы при создании цветочных посадок. Сезонные цветы и многолетние. Варианты размещения (посадок). композиции.

Практика: Зарисовка схемы размещения

15. Условные обозначения

Теория: Условные обозначения элементов ландшафтного дизайна на эскизе, схеме размещения, плане. Основные элементы – памятник, статуя; деревья, живая изгородь, скамья, бетонные плитки и т. д.

16. Моделирование ландшафта в 3-Д графике

Теория: Изучение панели инструментов. Геометрические объекты. Оси координат. Алгоритм действий при операции «изменение объектов». Изучение текстуры объектов

Практика: Размещение в пространстве. Создание линий, окружностей

17. Оформление парковки

Практика: Особенности мощения парковки. Размещение растений. Выбор растений для оформления парковки. Подбор растений с учетом почвенных условий, освещения и направления ветра

18. Оформление цветников

Теория: Классификация цветников (клумбы, рабатки, бордюры). Оформление клумб. Учет краски цветения растений. Однолетние, двулетние культуры. Особенности приживаемости некоторых видов цветочных растений

Практика: Обработка почвы с учетом видов культур. Работа с определителем растений

19. Композиция кругового обзора

Теория: Древесная группа растений. Акценты композиции. Учет сезонности и декоративности растений при подборе состава декоративной группы

Практика: Принципы при создании композиций кругового обзора

20. Оформление барбекю

Теория: Размещение растений. Выбор растений для оформления барбекю. Подбор растений с учетом почвенных условий, освещения и направления ветра

Практика: Работа над эскизами оформления зоны барбекю

21. Окружающая среда и здоровье человека

Теория Ноосфера. Факторы здоровья человека. Человек - часть биосферы Земли. Оздоровительные возможности окружающей среды. Йога. Натуропатия. Типы темпераментов человека. Полезные и вредные привычки человека. Влияние космоса на здоровье человека. Геронтология.

Практика: Игра «Чем помочь человеку?»

22. Основные законы природы

Теория Биологические ритмы. Режим дня. Биоэнергетическая система человека. Воздух и здоровье человека

Практика: Круглый стол. Расчеты энергетических ценностей.

23. Строение и состав атмосферы

Теория Влияние воздуха на здоровье человека. Повышенное загрязнение атмосферного воздуха и здоровье человека. Правильное дыхание. Гигиена дыхания.

Практика Упражнения на виды дыхания. Круглый стол.

24. Методика «Оценка санитарно-гигиенического состояния классной комнаты (учебного кабинета)»

Теория Выявление соответствия площади и объема помещения санитарно-гигиеническим нормам. Сравнение полученных данных с нормативными показателями.

Практика Практическая работа по методике. Соответствие данного помещения санитарно-гигиеническим нормам

25. Влияние звуков на здоровье человека

Теория Метод словесно-образного эмоционально-волевого управления состоянием человека. Положительные словесные утверждения. Исцеляющие звуки. Музыкаоздоровление.

Практика Сеанс воздействия музыки на человека.

26. Заключительные занятия

Теория: Обобщение пройденного материала.

Практика: Электронная экологическая игра: «Мы – дети природы!» Публикации результатов исследований при формировании образовательной среды (почвенная лаборатория, музей ландшафтов, растений и почв).

Планируемые результаты

По окончании обучения, обучающие достигнут следующих результатов:

Часть программы	Планируемые результаты		
	метапредметные	личностные	предметные
Курс «Чудеса науки и природы»	Владение методами постановки вопросов и формулирования гипотез. Использование наблюдений и экспериментов для проверки предположений. Применение основных понятий экологии и биологии в повседневной жизни. Умение структурировать информацию и составлять схемы, таблицы, графики. Навык командной работы и сотрудничества при выполнении заданий.	Знание базовых понятий экологии (экосистемы, биосфера, биотические и абиотические факторы). Представление о разнообразии растительности и животного мира родного края. Умения проводить простейшие лабораторные опыты и эксперименты по исследованию свойств природных материалов. Принятие мер предосторожности при работе с объектами природы.	Осознание значимости заботы о природе и собственной роли в охране окружающей среды. Появление желания заботиться о природе, ухаживать за зелеными насаждениями и животными. Ответственное поведение по отношению к природе: экономичное расходование ресурсов, отказ от загрязнения окружающей среды.

Часть программы	Планируемые результаты
-----------------	------------------------

	метапредметные	личностные	предметные
Курс Эколог-исследователь	Умение выделять главное и второстепенное в изучаемом материале. Самостоятельное проведение небольших исследований и оформление полученных выводов. Готовность планировать собственную работу и эффективно распределять временные ресурсы. Способность критически оценивать поступающую информацию и аргументированно отстаивать свою точку зрения.	Понимание механизмов круговорота веществ и энергии в природе. Наличие четких знаний о причинах изменений климата и возможных последствиях. Получение опыта самостоятельной разработки предложений по решению локальных экологических проблем. Опыт выступлений с публичными сообщениями и отчетами о проделанной работе.	Проявление уважения к труду ученых-исследователей, занимающихся проблемами экологии. Ориентированность на активный вклад в защиту природы путем внедрения новых технологий и способов решения экологических проблем. Преодоление равнодушия к вопросам охраны природы и понимание последствий действий человека для будущих поколений.

Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

26.1. Учебно-тематический план

Обучение первого года по программе проходит по двум курсам: «Чудеса науки и природы» и «Эколог – исследователь»

Название раздела ,темы	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/контроля
курс « Чудеса науки и природы »				
Введение	1		1	Анкетирование
Что такое экология?	1	1		Беседа
Введение в исследовательскую деятельность	1		1	Выполнение практических работ
Вода – источник жизни на	1		1	Выполнение

Земле				практических работ
Воздух - источник жизни на Земле	2		2	Выполнение практических работ
Солнце и свет в нашей жизни	2		2	Выполнение практических работ
Природные вещества	1		1	Выполнение практических работ
Искусственные вещества	2		2	Выполнение практических работ
Эксперименты с природным материалом, изучение природных явлений	2	1	1	Выполнение практических работ
Эксперименты с продуктами питания	2		2	Выполнение практических работ
Человек и природа	2	1	1	Выполнение практических работ
Проведение экологических акций, игр, мастерских	2		2	Выполнение практических работ
Растительный мир	2		2	Выполнение практических работ
курс «Эколог – исследователь»				
Введение. Виды исследовательских работ.	1	1		Анкетирование
Свет и его экологическое значение.	1		1	Выполнение практических работ
Тепло как экологический фактор.	1		1	Выполнение практических работ
Вода как экологический фактор.	1		1	Выполнение практических работ
Значение воздуха как экологического фактора.	1		1	Соревнования
Методики экологических исследований:	1	1		Выполнение практических работ
Регуляторы роста растений	1		1	Тестирование
Экология растений и охрана окружающей среды.	1	1		Выполнение практических работ
Строение растительной клетки.	1		1	Наблюдение
Оценка урожайных свойств семян сортов зерновых культур	1		1	Выполнение практических работ
Влияние ростостимулирующих	1		1	Выполнение практических работ

препаратов на рост и развитие растений. Биопрепараты				
Этапы работы в рамках научного исследования	1		1	Выполнение практических работ
Представление результатов исследовательской работы	1	-	1	Собеседование
ИТОГО:	34	6	28	

Обучение второго года по программе проходит по двум курсам: «Чудеса науки и природы» и «Эколог – исследователь»

Название раздела ,темы	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/контроля
курс «Чудеса науки и природы »				
Экологические связи в живой природе	3	1	2	Выполнение практических работ
Подарок знаний	5	1	4	Выполнение практических работ
Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы	12	4	8	Выполнение практических работ
Нескучная биология	10	3	7	Выполнение практических работ
Занимательная химия	13	2	11	Выполнение практических работ
Опыты и эксперименты с песком и глиной	4	2	2	Выполнение практических работ
Опыты и эксперименты с металлом	5	3	2	Выполнение практических работ
Я и мое окружение	14	4	10	Анкетирование
Подведение итогов	2	1	1	Тест
курс «Эколог – исследователь»				
Озеленение. Формирование садово-парковых ансамблей	4	2	2	Выполнение практических работ
Ведомость элементов озеленения. Альпийская горка	4	2	2	Выполнение практических работ
Газон. Типы газонов и их применение	4	2	2	Выполнение практических работ
Макет фасадной части сада	8	2	6	Выполнение
				практических работ

Цветочное оформление	4	1	3	Выполнение практических работ
Условные обозначения	2	2	-	Выполнение практических работ
Моделирование ландшафта в 3-Д графике	10	4	6	Выполнение практических работ
Оформление парковки	4	-	4	Выполнение практических работ
Оформление цветников	2	1	1	Выполнение практических работ
Композиция кругового обзора	2	1	1	Выполнение практических работ
Оформление барбекю	2	1	1	Выполнение практических работ
Окружающая среда и здоровье человека	4	3	1	Выполнение практических работ
Основные законы природы.	4	2	2	Выполнение практических работ
Строение и состав атмосферы.	4	2	2	Выполнение практических работ
Методика «Оценка санитарно-гигиенического состояния классной комнаты (учебного кабинета)»	4	2	2	Выполнение практических работ
Влияние звуков на здоровье человека.	2	1	1	Выполнение практических работ
Заключительные занятия	4	1	3	Тест
ИТОГО:	68	29	39	

26.2. Календарный учебный график

Учебные периоды			Каникулы	
1 четверть	с 01.09.2025 по 24.10.2025	8 учебных недель / 40 учебных дней	с 25.10.2025 по 02.11.2025	9 дней
2 четверть	с 03.11.2025 по 30.12.2025	8 учебных недель / 40 учебных дней	с 31.12.2025 по 11.01.2026	12 дней
3 четверть	с 12.01.2026 по 27.03.2026	11 учебных недель / 53 учебных дня	с 28.03.2026 по 05.04.2026	9 дней
	с 12.01.2026 по 15.02.2026 + с 23.02.2026 по 27.03.2026	10 учебных недель / 48 дней - 1 класс	с 16.02.2026 по 22.02.2026	7 дней дополнительно в 1 классе
4 четверть	с 06.04.2026 по 26.05.2026	7 учебных недель / 35 учебных дней	30 дней 37 дней - 1 класс Летние каникулы - не менее 8 недель	
	с 27.05.2026 по 02.06.20256	1 учебная неделя / 5 дней - учебные сборы в 10 классе		
Итого:		34 учебных недели / 168 уч. дней 1 класс - 33 учебных недели / 163 уч. дня 10 класс - 35 учебных недель / 173 уч. дня 9 и 11 класс - окончание учебного года будет уточнено после утверждения расписания экзаменов		
Праздничные и выходные дни:		3 ноября 2025 4 ноября 2025 23 февраля 2026 8 марта 2026 9 марта 2026 1 мая 2026 9 мая 2026 11 мая 2026	Праздничные и выходные дни:	31 декабря 2025 1 января 2026 2 января 2026 3 января 2026 4 января 2026 5 января 2026 6 января 2026 7 января 2026 8 января 2026 9 января 2026
Сроки проведения промежуточных аттестаций: итоговое собеседование по русскому языку в 9 классе – 11 февраля 2026 г., дополнительные сроки – 11 марта 2026 г., 20 апреля 2026 г. итоговое сочинение (изложение) в 11 классе – 3 декабря 2025 г., дополнительные сроки – 4 февраля 2026 г., 8 апреля 2026 г. годовое оценивание по учебным предметам – с 12 по 15 мая 2026 г. в 9, 11 классах годовое оценивание по учебным предметам – с 18 по 22 мая 2026 г. в 2 - 8 классах годовое оценивание по учебным предметам – с 18 мая по 2 июня 2026 г. в 10 классе повторное годовое оценивание по учебным предметам обучающихся, имеющих академическую задолженность, - 26 июня 2026 г. первый срок, 28 августа 2026 г. второй срок.				

2.3 Методические материалы

Наименование разделов и тем	Формы	Методы и приёмы	Методическое обеспечение
Теоретическая часть	беседа, объяснение, рассказ и обсуждение	Словесно-иллюстративный, наглядный	таблицы, схемы иллюстративный материал
Практическая часть	Практические задания, работа с литературой, наблюдения и самонаблюдения, анализ, выполнение творческих работ	Лабораторные занятия и эксперименты, игровые технологии,	Электронные образовательные ресурсы и мультимедийные продукты (интерактивные карты, виртуальные туры, онлайн-лаборатории)
Подведение итогов	Игра, викторина, выставка, экскурсия	Конференции, мастер-классы	Тесты и опросники Экспертизы детских проектов и портфолио

2.4. Материально техническое обеспечение

Для обеспечения успешного выполнения программы используются следующие материально-технические ресурсы:

Перечень оборудования кабинета:

№ п/п	Оборудование	Количество
1	Стол ученический	10
2	Стул ученический	20
3	Проектор	1
4	Микроскопы	4
5	комплект влажных препаратов, гербариев, коллекций по биологии	10
6	- цифровые лаборатории по химии, биологии;	3
7	- комплект посуды и оборудования для ученических опытов по химии, биологии;	3
8	- демонстрационное оборудование	1
9	комплект коллекций по химии, комплект химических реактивов;	3

Кадровое обеспечение. Программа предусмотрена для педагога дополнительного образования с высшим или средне-специальным профессиональным образованием.

Раздел № 3. «Комплекс форм аттестации»

3.1. Формы аттестации

Формы подведения итогов реализации программы:

- Участие в конкурсах, акциях
- Защита проекта

3.2. Оценочные материалы

Модель мониторинга качества обучения по программе.

№	Вид мониторинга	Цель	Форма	Критерии оценки по уровням		
				Допустимый	Базовый	Инновационный
1	Стартовая диагностика	Выявить уровень информированности и опыта деятельности по изучаемой теме	Беседа, анкета	40-50 % верных ответов	51-65% верных ответов	66% и выше верных ответов
2	Текущий контроль	Выявить затруднения при освоении теоретических и практических основ курса, оказать педагогическую поддержку	Выполнение практических работ	Выполняет при пошаговой инструкции учителя (взрослого)	Выполняет на уровне понимания	Выполняет на уровне творческого применения, оказывает поддержку товарищам

3	<i>Выходная диагностика</i>	Проанализировать динамику учебно-познавательного продвижения, уровень достижения индивидуальных целей	Акетирование	Выполняет при пошаговой инструкции учителя	Выполняет на уровне понимания	Выполняет на уровне творческого применения, оказывает поддержку товарищам
4	<i>Итоговый контроль</i>	Выявить уровень информированности	Тест	40-50% верных ответов	51-65% верных ответов	66% и выше верных ответов
5		Выявить уровень решения практических задач	Выполнение практических работ. Презентация своих достижений. Участие в мероприятиях	Выполнены не менее 5 практических работ		
				4 из 5 работ соответствуют допустимому уровню	4 из 5 работ соответствуют базовому уровню	4 из 5 работ соответствуют инновационному уровню

Мониторинг результатов обучения детей по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
за _____ учебный год

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	% / кол-во чел.	Методы диагностики
1. Теоретическая подготовка детей: 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	- минимальный уровень (овладели менее чем $\frac{1}{2}$ объема знаний);		Собеседование, Соревнования, Тестирование, Анкетирование, Наблюдение, Итоговая работа
		- средний уровень (объем освоенных знаний составляет более $\frac{1}{2}$);		
		- максимальный уровень (дети освоили практически весь объем знаний, предусмотренных программой)		
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования	- минимальный уровень (избегают употреблять специальные термины);		Собеседование, Тестирование, Опрос,

		- средний уровень (сочетают специальную терминологию с бытовой);		Анкетирование, наблюдение
		- максимальный уровень (термины употребляют осознанно и в полном соответствии с их содержанием)		
2. Практическая подготовка детей: 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	минимальный уровень (овладели менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков);		Наблюдения, Соревнования, Итоговые работы,
		- средний уровень (объем освоенных умений и навыков составляет более 1/2);		
		- максимальный уровень (дети овладели практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой)		
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании	- минимальный уровень (испытывают серьезные затруднения при работе с оборудованием)		наблюдение
		- средний уровень (работает с помощью педагога)		
		- максимальный уровень (работают самостоятельно)		
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	- начальный (элементарный, выполняют лишь простейшие практические задания)		Наблюдение, Итоговые работы
		- репродуктивный (выполняют задания на основе образца)		
		- творческий (выполняют практические задания с элементами творчества)		
3. Общеучебные умения и навыки ребенка: 3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	минимальный (испытывают серьезные затруднения, нуждаются в помощи и контроле педагога)		Наблюдение, Анкетирование,
		- средний (работают с литературой с помощью педагога и родителей)		
		- максимальный (работают самостоятельно)		
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными	Самостоятельность в пользовании	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - минимальный - средний		Наблюдение, Опрос,

источниками информации		-максимальный		
3.1.3. Умение осуществлять учебно - исследовательскую работу (рефераты, самостоятельные учебные исследования, проекты и т.д.)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - минимальный		Наблюдение, Беседа, Инд. Работа,
		-средний		
		-максимальный		
3.2. Учебно - коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - минимальный		Наблюдения, Опрос,
		-средний		
		-максимальный		
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи подготовленной информации	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - минимальный		наблюдения
		-средний		
		-максимальный		
3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Самостоятельно готовят и убирают рабочее место	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - минимальный		наблюдение
		-средний		
		-максимальный		
3.3.2. Навыки соблюдения ТБ в процессе деятельности	Соответствие реальных навыков соблюдения ТБ программным требованиям	- минимальный уровень (овладели менее чем $\frac{1}{2}$ объема навыков соблюдения ТБ);		наблюдение
		- средний уровень (объем освоенных навыков составляет более $\frac{1}{2}$);		
		- максимальный уровень (освоили практически весь объем навыков)		
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	- удовлетворительно - хорошо -отлично		Наблюдение, Итоговые работы

Мониторинг личностного развития детей в процессе освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
за _____ учебный год

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	% / кол-во чел.	Методы диагностики
------------------------------------	----------	--	-----------------	--------------------

1. Организационно-волевые качества: 1.1. Терпение	Способность выдерживать нагрузки, преодолевать трудности	-терпения хватает меньше чем на ½ занятия		Наблюдение
		- терпения хватает больше чем на ½ занятия		
		- терпения хватает на все занятие		
1.2. Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	- волевые усилия побуждаются извне		Наблюдение
		- иногда самими детьми		
		- всегда самими детьми		
1.3. Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки	- находятся постоянно под воздействием контроля извне		Наблюдение
		- периодически контролируют себя сами		
		- постоянно контролируют себя сами		
2. Ориентационные качества: 2.1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	- завышенная		Наблюдение, опрос
		- заниженная		
		- нормальная		
2.2. Интерес к занятиям в д/о	Осознанное участие детей в освоении образовательной программы	- интерес продиктован извне		Наблюдение
		- интерес периодически поддерживается самим		
		- интерес постоянно поддерживается самостоятельно		
3. Поведенческие качества: 3.1. Конфликтность	Отношение детей к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия	- периодически провоцируют конфликты		Наблюдение
		- в конфликтах не участвуют, стараются их избежать		
		- пытаются самостоятельно уладить		
3.2. Тип сотrudничества	Умение воспринимать	- избегают участия в общих делах		Наблюдение

(отношение детей к общим делам д/о)	общие дела, как свои собственные	- участвуют при побуждении извне		
		- инициативны в общих делах		

3.3. Список литературы

- 1.Афанасьева Т.В. и др. Почвы. М., Мысль, 1987.
- 2.Гладков Н.А., Рустамов А.К. Животные культурных ландшафтов. М., Мысль, 1975.
- 3.Доспехов Б.А., Гордиенко Г.Г. Методика опытной работы в школе. М., 1975.
- 4.Жизнь животных. М., Просвещение, 1968-1971, т. 1-6.
- 5.Иванов А.И. Каталог птиц. Л., Наука, 1976.
6. Горбунов А.В., Ляпунов С.М., Окина О.И. и др. Экологическая химия. Оценка поступления микроэлементов в организм человека с продуктами питания в центральных регионах России. 2006. Т. 15, вып.1. С. 47-59.
7. Колбовский Е.Ю. Изучаем малые реки. Экскурсии в природу. Ярославль. Академия развития. 2004.
8. Нога Г.С. Опыты и наблюдения над растениями. М., Просвещение, 1991.
9. Рычин Ю.В. Древесно-кустарниковая флора: Определитель. Пособие для учителей. М., Просвещение, 2002.

Список литературы для детей и родителей:

- 1.Акимушкин И.И. Мир животных. М., Молодая гвардия, 1971-1975, кн. 1-5.
- 2.Александров Б.А. В стране зеленой. М., Просвещение, 1989.
- 3.Араджи Ц.И. Загадки пресной воды. М., Знание, 1973.
4. Балбышев И.Н. Родная природа. Л., Лениздат, 1975.
5. Водяницкий В.А. Записи натуралиста. М., Наука, 1986.
- 6.Дмитртьев Ю.П. Путешествие на всю жизнь. Рассказы о животных. М., Молодая гвардия, 1998.
- 7.Прокофьев О.Н. Удивительное рядом. М., Просвещение, 1996.
- 8.Запартович Б.Б., Криворученко Э.Н., Соловьева Л.И. С любовью к природе. М., Педагогика, 1976.

Перечень Интернет-ресурсов

1. Министерство просвещения России. - <https://edu.gov.ru/>
2. Министерство науки и высшего образования российской федерации (Минобрнауки) : сайт. <https://minobrnauki.gov.ru/> .
3. Российское образование. Федеральный портал. - <http://www.edu.ru/map/do/>.
4. Внешкольник. Информационно-методический портал о дополнительном

- (внешкольном) образовании. - <https://dop-obrazovanie.com/>.
6. Педсовет. Персональный помощник педагога: сайт. - <https://pedsovet.org/beta>.
7. ЯУчитель. Работа с цифровыми ресурсами в период карантина: обучение для учителей: сайт. -<https://education.yandex.ru/distant-webinar/>.
8. InternetUrok.ru:сайт. -<https://interneturok.ru/>.- Библиотека видеоуроков по школьной программе. Самая крупная коллекция уроков от лучших преподавателей в Рунете. - Домашняя школа InternetUrok.ru.
9. Дистанционный смотритель: страница сайта НИУ ВШЭ по дистанционному обучению. -<https://www.hse.ru/distant>.
10. Дистанционное и электронное образование. Полезные советы для педагогов и обучающихся: сайт Городского методического центра. - <https://mosmetod.ru/sh404sef-custom-content/materialy-dlya-organizatsii-distantionnogo-obucheniya.html>.
11. ИнфоУрок: образовательный портал - <https://infourok.ru/>.
12. РОССИЙСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ШКОЛА: образовательная платформа. - <https://resh.edu.ru/>.
13. Сириус Курсы. Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус: сайт. - <https://edu.sirius.online/#/>.
14. Социальная сеть работников образования nsportal.ru: сайт. - <https://nsportal.ru/>.
15. Учи.ру — интерактивная образовательная онлайн-платформа. - <https://uchi.ru/>.
16. ЯКласс. Цифровой образовательный ресурс для школ.- <https://www.yaklass.ru/>.
19. «Аktion-МЦФЭР»:компания: 112 печатных и электронных профессиональных изданий, 17 справочных систем, 5 онлайн-сервисов и более дистанционных курсов. - <https://www.action-mcfr.ru/>.

.