

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Смирновская средняя школа»

Принято педагогическим
советом школы
Протокол от 31 августа 2023 года №17

«Утверждаю»
Директор МОУ «Смирновская СШ»
/ В.А. Урвин/
Приказ от 31 августа 2023 года № 97



Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа

«Экологическая мозаика»



Возраст участников: *с 8 до 10 лет*

Срок реализации программы: *1 год*

Программу разработала: *Грачева Н.И., учитель начальных классов*

с. Смирново
2023г

I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы:

1. Общая характеристика программы:

Дополнительная общеразвивающая программа «Экологическая мозаика» естественнонаучной направленности. Она обладает широкими возможностями для формирования у младших школьников фундамента экологической грамотности и соответствующих компетентностей — умений проводить наблюдения в природе, ставить опыты, соблюдать правила поведения в мире природы и людей, правила здорового образа жизни. Программа предполагает овладение навыками исследовательского опыта школьников через дальнейшее накопление представлений об исследовательской деятельности, ее средствах и способах, осознание логики исследования и развитие исследовательских умений, через мини-исследования, уроки-исследования, коллективное выполнение и защита исследовательских работ. Практические работы призваны развивать творческие возможности учащихся, эмоционально – ценностное отношение к окружающей природе. Ведь любовь к природе – великое чувство. Оно помогает человеку стать великодушнее, справедливее, ответственнее. В связи с этим возникает необходимость более близкого знакомства с природой родного края, современным ее состоянием и влиянием человека на окружающую среду. Программа рассчитана на любознательных, ответственных, самостоятельных, знатоков родной природы. Трудолюбивых, включающихся в работу, стремящихся к изучению нового, проявляющих творческие способности, определяющих живую и неживую природу, различающих ягоды, грибы, зверей и птиц, знающих о приспособлении растений и животных к сезонным изменениям, о разнообразии растений и животных, о сезонных изменениях в природе. Особенностью данной программы является то, что она дает возможность каждому обучающемуся реально открыть для себя удивительное многообразие природы, роль её в жизни человека.

Запись в кружок ведется по желанию и усмотрению родителей учащихся.

Актуальность программы обусловлена тем, что обучающимся младшего школьного возраста свойственна особая любопытность, желание узнать и изучить окружающий мир, и, прежде всего мир природы, поэтому программы естественнонаучной направленности были и остаются актуальными. Кроме того, важно показать взаимосвязи, свойственные живой и неживой природе, возможность влияния человека на события в мире природы и, таким образом, развивать логику мышления. Программа даёт школьникам первоначальное представление об экологии в широком смысле слова. Знакомит с наиболее яркими и запоминающимися фактами из области живой и неживой природы. Интерес, восхищение, удивление, которые способны

вызвать эти факты становятся залогом мотивации изучения природы в целом, а также уважительного отношения к ней. Хорошо известно, что использование педагогом эмоционального отношения ребёнка к окружающему миру – один из важнейших путей проникновения в детское сознание, его расширение и конструирование.

Отличительная особенность программы заключается в том, что данная программа представляет собой межпредметный курс, предполагающий выход за рамки традиционных учебных программ, и направлена на формирование исследовательских умений и навыков воспитанников на основе краеведческого материала, формирование социально-профессионального самоопределения школьников, содействие саморазвитию. Смена учебной деятельности, на альтернативные формы групповой, индивидуальной и коллективной работы в рамках объединения, позволяет ребёнку уйти от стереотипов обучения, что делает его более увлекательным, мобильным и повышает образовательный потенциал.

Новизна программы заключается в том, что:

- современный научный исследовательский метод в образовательный процесс внедряется постепенно в ходе знакомства с природой родного края для решения проблемных ситуаций экологического плана;
- проектно-исследовательская деятельность сочетается с социально значимой природоохранной работой.

Данная программа также предусматривает: физическое развитие и оздоровление детей посредством проведения занятий на улице (тематические экскурсии для сбора данных); воспитание волевых качеств (участие в конкурсах, исследовательских проектах); воспитание чувства патриотизма, любви к родному краю (знакомство с историей, географией, этнографией родного края); формирование коллективизма, чувства психологического комфорта; воспитание социальной активности на основе бережного отношения к историческому и культурному достоянию нашего народа. Программа ориентирована на удовлетворение потребностей детей младшего школьного возраста, посещающих образовательную организацию и родителей (законных представителей). Данная программа разработана для учащихся 8 – 10 лет с широким кругом интересов с учетом возрастных, физиологических, психологических особенностей развития. Минимальное количество детей – 7 человек, максимальное – 15 человек.

Адресат программы	Срок освоения программы	Объем программы	Периодичность занятий	Продолжительность занятий
с 8 до 10 лет	1 год	34 часа	1 раз в неделю	1 занятие 40 минут

Принципы, лежащие в основе работы по программе:

Содержание программы составлено с учетом принципов концентрического освоения окружающей действительности. При построении системы занятий обращено особое внимание на следующие основные направления:

- **познавательно-развлекательное** направление ставит целью знакомство детей с компонентами живой и неживой природы, влияние деятельности человека на эти компоненты в игровой занимательной форме;
- **практическое направление** – изучение растительного и животного мира, ландшафтов родного края, связанное с практическими делами (акции природоохранного характера, подкормка птиц и др.);
- **исследовательское направление** осуществляется в рамках продуктивной деятельности, экскурсий, наблюдений, опытов.

Данный курс пропагандирует здоровый образ жизни.

Формы обучения и виды занятий.

Программа предполагает работу с детьми в форме индивидуальных, фронтальных, групповых занятий, совместной работы детей с педагогом, а также их самостоятельной творческой деятельности.

Основная форма организации – учебные занятия.

Из **методов обучения** предпочтение будет отдаваться тем, которые носят развивающий характер: решение ситуационных задач, наблюдение за живыми объектами, развивающие игры, экскурсии, составление опорных конспектов, выполнение проектных, исследовательских и творческих работ. В ходе реализации программы создаются условия, которые обеспечивают возрастание степени самостоятельности обучающихся, их познавательной и творческой активности.

2. Цель и задачи программы:

Цель программы – создание условий для формирования творческих способностей детей и бережного отношения детей к природе через изучение экологической культуры.

Задачи:

Обучающие:

- формирование целостного взгляда на природу и место человека в ней;
- формирование умения оценивать состояние окружающей среды;
- обучение основным методам сбора и обработки научного материала;
- формирование навыков исследований природных объектов.

Воспитательные:

- воспитание нравственного восприятия природы;

- понимание ответственности человечества и каждого человека за будущее;
- формирование общей культуры личности, потребности в необходимости и возможности решения экологических проблем;
- воспитание бережного отношения к природе.

Развивающие:

- развитие творческих способностей детей;
- развитие познавательной, творческой и общественной активности обучающихся;
- развитие памяти, мышления, коммуникативных способностей;
- развитие потребности в самостоятельном освоении окружающего мира;
- создание социокультурной среды общения, развитие коммуникативных навыков.

3.Содержание

Учебный план
дополнительной общеобразовательной программы

№п/п	Название темы	Количество часов	Из них	
			теория	практика
1	Мы исследуем природу.	5		
1.1	Вводное занятие		1	
1.2	Волшебство увеличения			2
1.3	Клеточный мир			2
2	Среды обитания.	12		
2.1	Вода — древнейшая среда жизни	5	1	4
2.2	Наземно-воздушная среда.	4	1	3
2.3	Почвенная среда.	3	1	2
3.	Экологические игры и актерское мастерство на защите окружающей среды	3	1	2
4	Оранжерея на окне	2		2
5	Наши первые открытия	7	1	6
6.	Проблемы современных поселений.	4	1	3
7	Итоговое тестирование.	1		1
	Итого	34	7	27

Содержание общеобразовательной программы

1.Мы исследуем природу.(5ч)

1.1.Вводное занятие. (1 час)Введение в программу. Знакомство с планом работы на год. Вводный инструктаж по технике безопасности. Методы проведения исследований в биологии и экологии: наблюдение, измерение, эксперимент. Знакомство с оборудованием, необходимых для проведения простейших исследований, в том числе лупой, микроскопом, термометром и

др. Требования к поведению учащихся во время занятий. Соблюдение порядка на рабочем месте. Решение ситуационных задач «Методы исследователя».

1.2 Волшебство увеличения(2ч)Теория. Основы строения увеличительных приборов. Лупа как простейший увеличительный прибор. История создания микроскопа. Роберт Гук и Антонио Левенгук – первые микроскописты. Возможности микроскопа в изучении биологических объектов. Окуляр и объектив - главные части микроскопа. Разнообразие микроскопических приборов лаборатории Центра. Правила работы с увеличительными приборами. **Практика.** «Увеличительные приборы биолога».

1.3 Клеточный мир.(2ч)Теория. Клеточное строение растительных организмов на примере клеток плодов томата, арбуза, яблока и др. Разнообразие крахмальных зерен. Клеточное строение кожицы листа. Устьица. **Практика.** «Строение кожицы листа».

2. Среды обитания(12ч)

2.1.Вода — древнейшая среда жизни(5ч)

Теория. Зарождение жизни в мировом океане. Экосистема океана — наиболее древняя экосистема планеты. Своеобразие физико-химических свойств воды, делающее ее благоприятной для жизни организмов.

Физические свойства воды: прозрачность, плотность, температура, давление, освещенность. химические свойства воды: соленость, минеральный состав, кислотность, насыщенность кислородом и углекислым газом. Вода — универсальный растворитель многих минеральных и органических соединений. Скорость течения воды как экологический фактор. Особенности условий жизни в водной среде. Приспособленность живых организмов к различным условиям водной среды обитания. Многообразие водных экосистем: реки, озера, моря и океаны.Изменение условий жизни в водной среде в результате деятельности человека.

Влияние физического и химического загрязнения среды на обитателей водных экосистем. Ответственное отношение к воде. Природоохранное законодательство о защите и рациональном использовании водных ресурсов.

Практические работы:

1. Органолептические свойства воды: определение цвета, запаха и вкуса различных проб воды (например, дистиллированной, минеральной, водопроводной и т.п.).
2. Определение прозрачности воды с использованием специальной шкалы.
3. Определение жесткости воды.
4. Определение кислотности различных проб воды.
- 5.Определение мутности воды.

2.2 Наземно-воздушная среда.(4ч)

Теория. Атмосфера Земли как результат деятельности фотосинтезирующих организмов. Сравнительная характеристика физических и химических свойств водной и воздушной среды (плотность, теплоемкость, атмосферное давление, газовый состав, прозрачность, освещенность). Живые организмы осваивают воздушную среду: бактерии, споры и семена грибов и растений; крылатые беспозвоночные; птицы и млекопитающие. Приспособленность к полету.

Природоохранное законодательство об охране атмосферы. Особенности условий существования наземных экосистем и их многообразие. Переходные экосистемы — болота. Сравнительная характеристика наземных экосистем своей местности. Специфичность условий среды. Приспособления организма к среде обитания.

Практика.1. «Выявление приспособлений организмов к среде обитания», «Составление пищевой сети». Определение температуры воздуха.

2.3 Почвенная среда.(3ч)

Теория. Специфичность условий среды. Приспособления организма к среде обитания.

Практика. «Выявление приспособлений организмов к среде обитания», «Составление пищевой сети».

3. Экологические игры и актерское мастерство на защите окружающей среды (3ч)

Теория. Развиваем экологическую зоркость. Определение понятий «игра», «театр».

Последствия деятельности человека на планете. Флора и фауна. Вода, воздух, почва.

Практика. Постановка экологической сказки. Викторина «Почемучка». Конкурсы пантомимы «Узнай меня». Игра «Экологическое лото». Подвижные игры. Кино-клуб: «Ералаш» (выпуски, связанные, с защитой природы и экологическим воспитанием).

4. «Оранжевая на окне» (2ч) Путешествие с растениями

Теория. Значение растений в природе и в жизни человека. Отличия растений от животных. Джозеф Пристли и начало изучения фотосинтеза. Примеры классификаций растений. Растения – хищники. Пищевые, лекарственные, технические и декоративные растения.

Практика. Работа с дополнительной литературой. Подготовка презентаций «Пищевые растения», «Лекарственные растения», «Технические растения», «Декоративные растения». Определение шишек различных хвойных растений.

5. Наши первые открытия. Экологический проект «Живая аптека»(7 ч) Исследовательская работа, направленная на изучение лекарственных растений родного края. Мотив выбора темы проекта заключается в том, чтобы находить интересное и необычное рядом, в том, что доступно для наблюдения и изучения, не требует особых усилий и затрат. Лекарственные травы, которые

есть в лесах, на полях, в каждом доме (в саду, огороде), известны и знакомы. Знакомство с лекарственными растениями и их практическим применением.

Практическая работа. Коллективно-творческая деятельность. Викторина «Зеленая Аптека». Подвижные игры. Просмотр мультфильмов о лекарственных растениях.

6. Проблемы современных поселений. (4ч) Теория. Гербология - наука о мусоре. Сортировка и переработка мусора. Петля Меббиуса как международный знак переработки. Глобальные экологические проблемы: парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди. Атмосферная роль растений. Особенности хвойных растений. Экологические проблемы села.

Практика. Экскурсии по своему поселку. Экологическая акция «Мы порядок наведем и планету сэкономим» Изготовление листовок «Берегите природу родного села»

7. Итоговое тестирование.

4. Планируемые результаты:

Использование программы «Экологическая мозаика» позволит обучающимся достичь следующих результатов:

личностных:

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами искусства и естественных наук;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, дающих возможность выражать свое отношение к окружающему миру природы различными средствами (художественное слово, рисунок, живопись, различные жанры декоративно-прикладного искусства, музыка и т.д.);
- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости сохранения окружающей среды;
- формирование мотивации дальнейшего изучения природы;

метапредметных:

- овладение элементами самостоятельной организации учебной деятельности, что включает в себя умения ставить цели и планировать личную учебную
- деятельность, оценивать собственный вклад в деятельность группы, проводить самооценку уровня личных учебных достижений;
- освоение элементарных приемов исследовательской деятельности, доступных для детей младшего школьного возраста: формулирование с помощью учителя цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования;

- формирование приемов работы с информацией, что включает в себя умения: поиска и отбора источников информации в соответствии с учебной задачей, понимания информации, представленной в различной знаковой форме: в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т.д.;
 - развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии;
 - участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью;
- предметных:
- сформированность представлений об экологии как одном из важнейших направлений изучения взаимосвязей и взаимодействий между природой и человеком, как важнейшем элементе культурного опыта человечества; о взаимосвязи мира живой и неживой природы, между живыми организмами; об изменениях природной среды под воздействием человека;
 - освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;
 - формирование элементарных исследовательских умений;
 - применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения в природной и социоприродной среде;
 - овладение навыками ухода за комнатными растениями и растениями на пришкольном участке, за обитателями живого уголка, за домашними питомцами;
 - умение приводить примеры, дополняющие научные данные образами литературы и искусства;
 - получение элементарных представлений о зависимости здоровья человека, его эмоционального и физического состояния, от факторов окружающей среды.

II. Комплекс организационно - педагогических условий:

1. Календарный учебный график

Продолжительность учебного года	с 01.09.23г по 25.05.2024г
Количество учебных недель	34 недели
Количество учебных дней	172 дня
Продолжительность учебных периодов	с 01.09. 2023г по 27.10.2023г
	с 06.11.23г по 30.12.2023г
	с 09.01. 2024 г по 22.03.2024г
	с 01.04.24 г по 25.05.2024г.
Продолжительность каникул	осенние - с 28.10.23 - по 05.11.23
	зимние – с 31.12.2023г. по 08.01.2024г

2.Условия реализации программы:

Что необходимо	Что есть в наличии
Санитарно – гигиенические условия	
Уровень освещения кабинета; Температурный режим	Соответствует санитарно – гигиеническим нормам и требованиям
Оборудование и материалы	
Лупа ручная Микроскоп школьный ув.56-400 Микроскоп лабораторный УМ-301 Цифровой микроскоп- LevenhukRainbow 50 L Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ: (стекла предметные, стекла покровные, спиртовки лабор., пипетки, пробирки биол., чашки Петри, штатив для пробирок , колба коническая 500, колба коническая 250, чашка выпаривательная, держатель DVD-фильмы: Тайны океанов Таблицы «Охрана окружающей среды» Видео - и аудиотехника Компьютер; Мультимедийный проектор	Имеется Имеется Имеется Имеется Имеется Имеется Имеется Имеется Имеется Имеется Имеется Имеется Имеется
Дидактические и методические условия	
Книжные издания; Дидактический материал - видеоматериалы	Имеются Частично имеются или находятся мног через Интернет

3.Формы аттестации:

Чтобы добиться ожидаемого конечного результата, необходим промежуточный контроль, проверка знаний и умений обучающихся. Основные формы учета знаний и умений:

- тестирование (проводится в начале и конце учебного года);
- итоговая аттестация(Тестирование)
- выполнение творческих и исследовательских работ;
- участие в просветительской деятельности.

4.Оценочные материалы:

Для осуществления промежуточного и итогового контроля в области предметных знаний используются: тестирование, решение ситуационных заданий, решение кроссвордов, диктанты; выполнение и презентация творческих, исследовательских, проектных работ. Степень мотивации к изучению курса будет выявляться через опросы, а также путем педагогического наблюдения. В конце учебного года родителям обучающихся будут предложены вопросы, позволяющие определить отношение к занятиям их детей.

Для осуществления диагностики в области метапредметных и личностных результатов используются метод педагогического наблюдения, проектные методики, метод анкетирования и др.

Показатель	Результаты	Формы и методы диагностики, используемые методики
Умение организовывать свою работу	метапредметные	Педагогическое наблюдение.
Умение получать необходимую информацию и структурировать её	метапредметные	Педагогическое наблюдение.
Развитие способности к творческому решению задачи, поиску нестандартных решений	метапредметные	Педагогическое наблюдение. Тест Торренса. Анализ продуктов деятельности
Умение презентовать проделанную работу	метапредметные	Педагогическое наблюдение
Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками	личностные	Педагогическое наблюдение
Эмоционально-эстетическое и нравственное восприятие природы	личностные	Педагогическое наблюдение. Анкетирование
Развитие личной ответственности за свои поступки	личностные	Педагогическое наблюдение

Раздел программы	Методы диагностики	Описание
1. Мы исследуем природу	Входная диагностика(тест)	Исследование типа доминирующей установки в отношении природы. (Авторы –В.А.Ясвин, С.Д.Дерябо), (КИМы,Приложение 1) Определение начального уровня и готовности детей к усвоению программы. (Кимы, Приложение 2)
	Наблюдение	Проводится по намеченному плану. Определение цели и задач наблюдения, показателя личностного развития, критерия, фиксация в карточке наблюдения, обработка полученных данных. Контрольно-измерительные материалы, Приложение 3.
	Анализ выполненных	Перечень ситуационных задач, которые необходимо решить,

	работ(решение ситуационных задач)	по знанию теоретического материала. Критерии оценки: оценка результатов выполнения работы проводится по сумме баллов, полученных при выполнении заданий теста. Максимальная оценка каждого задания – 1 балл. 0-44% – низкий уровень знаний; 45-74% - средний уровень знаний; 75-100% - высокий уровень знаний Контрольно-измерительные материалы, Приложение 4.
2. Среды обитания	анализ выполненных работ (творческий отчет)	«Составление пищевой сети»: сбор материала о представителях сред обитания на местном материале и его представление группе Критерии описания <ul style="list-style-type: none"> ● достоверность (многообразие и проработанность разных источников) – 2 б.; ● стиль, структура изложения – 1 б.; ● практическая значимость, перспектива активного использования материала на практике – 3 б.; ● оформление работы и ее наглядность, визуализация – 3 б. Максимальное количество баллов – 9 баллов. Критерии оценки презентации <ul style="list-style-type: none"> ● Качество оформления презентации - 2 ● Степень раскрытия содержания – 2 б.; ● Качество выступления (речь, внешний вид) – 2 б.; ● Уровень сложности использованных технологий презентации – 2 б. Максимальное количество баллов – 8 баллов.
3. Наши первые открытия	анализ выполненных работ (творческий отчет)	Критерии: <ol style="list-style-type: none"> 1. степень самостоятельности в выполнении различных этапов исследовательской работы; 2. степень включенности в групповую работу и чёткость выполнения отведённой роли; 3. практическое использование предметных и общешкольных ЗУН; 4. количество новой информации использованной для выполнения работы; 5. степень осмысления использованной информации; 6. уровень сложности и степень владения использованными методиками; 7. оригинальность идеи, способа решения проблемы; 8. осмысление проблемы и формулирование цели проекта или исследования; 9. уровень организации и проведения презентации: устного сообщения, письменного

		отчёта, обеспечения объектами наглядности; 10. владение рефлексией; 11. творческий подход в подготовке объектов наглядности презентации; 12. социальное и прикладное значение полученных результатов.
4.Итоговый контроль (Итоговая аттестация)	Тестирование	Перечень тестовых вопросов для учащихся, на которые необходимо ответить, выбрав верный ответ(ы) по знанию теоретического материала. Критерии оценки: оценка результатов выполнения работы проводится по сумме баллов, полученных при выполнении заданий теста. Максимальная оценка каждого задания теста – 1 балл. 0-44% – низкий уровень знаний; 45-74% - средний уровень знаний; 75-100% - высокий уровень знаний Контрольно-измерительные материалы, Приложение 5

5.Методические материалы:

методические особенности организации образовательного процесса. Обучение осуществляется в очно, очно - дистанционной форме. Построение занятий в диалоговой форме. Занятия комплексные, значительную часть занимают практикумы. На практических занятиях обучающиеся самостоятельно выполняют наблюдения, творческие работы. В соответствии с планом проводятся практические работы, экскурсии.

– *методы обучения и воспитания*

Для реализации содержания программы используются следующие методы:

1. Объяснительно-иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, дети воспринимают и усваивают готовую информацию).
2. Репродуктивные методы обучения (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности).
3. Частично-поисковые методы обучения (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом).
4. Исследовательские методы обучения (овладение детьми методами научного познания, самостоятельной творческой работы).

III.Список литературы

Для педагога:

1. В.Л., Дерюгина Н.Б. Основы ученического исследования. Общие принципы организации в исследовательской деятельности в области экологии и биологии: методическое пособие. Ижевск: РЭДЦ, 2008, 45с.
2. Дзятковская Е.Н., Захлебный А.Н. Программы внеурочной деятельности: экологическая культура и здоровый образ жизни (работаем по новым стандартам) \ М.: Просвещение, 2012, 92с.
- 3.Кузнецов А.П. Сокровища зеленой аптеки: лекарственные растения в медицинской практике. \ Алма-Ата: Казахстан, 1991, с. 76.

4. Кузнецов В.Н. Справочные и дополнительные материалы к урокам экологии. \ М.: Дрофа, 2002, 128с.
5. Литвинова Л.С., Дердебер С.В. Пойми язык живой природы. Экологическое воспитание: сборник тематических сценариев для внеклассных экологических мероприятий. \ Воронеж: 2006, 256с.
6. Луппова Г.Н., Новоселов И.Я. Лекарственные растения - Киров: Волго-Вятское, 1984, 152с.
7. Мансурова С.Е. Здоровье человека и окружающая среда. \ М: 5 за знания, 2006, 112с

Интернет-ресурсы для педагога

1. <http://pedsovet.org/> Всероссийский Интернет-педсовет
2. <http://www.it-n.ru/> Сеть творческих учителей
3. <http://www.e-learning.by/> Портал электронного обучения
4. <http://www.konferencii.ru/> Открытый каталог научных конференций, выставок и семинаров
5. <http://www.eidos.ru/> Центр Дистанционного образования «Эйдос»
6. <http://www.trizland.ru/index.php> сайт о Теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) и технологиях творчества в различных сферах: технике, науке, искусстве, педагогике, бизнесе. Конкурсы, олимпиады по ТРИЗ.
7. <http://www.1september.ru/> Издательский дом «Первое сентября»
8. <http://window.edu.ru/window> Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
9. <https://onlinetestpad.com/> - Платформа для разработки контрольных материалов

Для учащихся:

1. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов по экологии. / Ярослав.: Академия развития, 1998, 240с.
2. Берсон Г.З. Дикорастущие съедобные растения.- Ленинград: Гидрометиздат, 1991, 72с.
3. Буковский М.Е. Экологические олимпиады для учащихся. \ М.: АРКТИ, 2008, 96с.
4. Данилова В.Л., Дерюгина Н.Б. Основы ученического исследования. Общие принципы организации в исследовательской деятельности в области экологии и биологии: методическое пособие. Ижевск: РЭДЦ, 2008, 45с.
5. Плешаков А.А. Зеленая тропинка
6. Плешаков А.А. Зеленые страницы
7. Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас определитель
8. <http://christmas-plus.ru/> - руководство по определению качества воды
9. <http://www.u-center.info/libraryschoolboy/researchwater> - исследование водоемов и анализ воды

ПРИЛОЖЕНИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МОЗАИКА»

Приложение 1

Вербальная ассоциативная методика «ЭЗОП» (эмоции, знания, охрана, польза) Цель:

исследовать тип доминирующей установки в отношении природы. Условно выделяют 4 типа таких установок: личность воспринимает природу как объект красоты (эстетическая установка), как объект изучения знаний (когнитивная), как объект охраны (этическая), как объект пользы (прагматическая). Методика состоит из 12 пунктов. Каждый пункт содержит стимульное слово и 5 слов для ассоциации. Методика проводится в устной форме. На бланке испытуемого фиксируется только ответ. Испытуемому предъявляется стимульное слово и предлагается выбрать одно из 5 следующих, которое «больше всего к нему подходит» (четыре слова соответствуют четырём типам установки, пятое слово предлагается для отвлечения внимания – «мусорное»). Слова предъявляются в высоком темпе, испытуемый выбирает тот вариант, который первым пришел в голову. Этот вариант и характеризует доминирующую экологическую установку. Количество выборов того или иного типа представляется в процентном отношении от максимально

возможного, а затем присваиваются соответствующие ранги: 1,2,3,4. Тип, установки, получивший наибольший удельный вес (1 ранг), рассматривать как ведущий у данной личности (обычно существует 2 преобладающих типа установок).

Инструкция. «Вам будет предложены слова и к каждому из них ещё по 5 слов. Выберите из этих пяти слов то, которое для вас лучше всего связывается с предложенным, лучше всего к нему подходит. В качестве ответа Вы записываете только выбранное слово. Отвечать нужно быстро, так как первая реакция наиболее точно отражает Ваш выбор». Текст методики:

Лес	Поляна(к)	Рыба	Жабры(и)	Природа	Красота(к)	утка	Запрет(о)
	Мураейник(и)		Серебристая(к)		Изучение(и)		Жаркое(П)
	Заповедник(о)		Нерест(о)		Охрана(о)		Рассвет(к)
	Дрова(п)		Жарить(п)		Польза(п)		ветка
	песок		перо				Кольцевание(и)
Трава	Поливать(о)	бобр	Ловкий(к)	Болото	Головастик(и)	сад	берлога
	Силос(п)		Резцы(и)		Заказник(о)		Цветущий(к)
	кора		Расселение(о)		Торф(п)		Опыление(и)
	Роса(К)		Шуба(п)		Яблоки		Ухаживать(о)
	Стебель(и)		грибы		Туман(к)		Урожай(п)
Медведь	паутина	Озеро	Улов(п)	Дерево	Осень(к)	лось	Следы(и)
	Хозяин(к)		Шерсть		Кольца(и)		Лесник(о)
	Малина(и)		Остров(к)		Вырастить(о)		Трофей(п)
	Редкий(о)		Моллюск(и)		Мебель(п)		Камни
	Шкура(п)		Очищать(о)		сено		Рога(к)

Обработка результатов: К – природа, воспринимаемая как объект красоты (эстетическая установка).

И – природа, воспринимаемая как объект изучения (когнитивная установка). О – природа, воспринимаемая как объект охраны (этическая установка). П – природа, воспринимаемая как объект пользы (прагматическая установка).

Ответы испытуемых записываются в графу соответствующего типа установки:

Тип	Количество	Доля в %	Ранг
К			
И			
П			
О			

Количество выборов того или иного типа представляется в процентном отношении от максимально возможного, а затем присваиваются соответствующие ранги 1,2,3,4

Приложение 2

Контрольно-диагностические материалы оценивания результативности реализации дополнительной общеразвивающей программы « Экологическая мозаика» Входная диагностика
1. Какие признаки объединяют все царства живых организмов?

- а) местообитание б) дыхание
- в) размножение г) строение
- д) рост
- е) питание
- ж) число видов з) смерть

и) значение в жизни человека к) образ жизни
2. . Какие признаки разнят все царства живых организмов?

- а) местообитание б) дыхание
- в) размножение г) строение
- д) рост
- е) питание
- ж) число видов з) смерть

и) значение в жизни человека к) образ жизни

3. Выберите правильное определение экологии. Экология - это:

- а) наука, которая изучает условия жизни живых организмов в их обитании и их отношения между собой
- б) наука о растениях в) наука о природе

4. Выберите животное, которое питается растениями:

- а) волк б) щука в) лось

5. Твердая, или каменная, оболочка Земли называется:

- а) литосфера б) атмосфера в) гидросфера

6. Полезные ископаемые образуются благодаря деятельности:

- а) живых организмов б) человека в) сами по себе

7. Учение о биосфере разработано:

- а) Ч.Дарвином б) В.И. Вернадским в) Геккелем

8. Самая молодая оболочка Земли:

- а) литосфера б) гидросфера в) биосфера

9. Главной пищей для северных оленей является:

- а) трава б) карликовая береза в) лишайники

10. Жизнь зародилась:

- а) в воде б) на земле в) в воздухе
- Ключи: 1 б,в,е,з; 2 а,г,д,ж,и,к; 3а, 4в,5а,6а, 7б, 8 в, 9в, 10а.

критерии оценивания

10-8 правильных ответов - высокий уровень знаний 7-5 правильных ответов – средний уровень знаний

4 и менее правильных ответов – низкий уровень знаний

Приложение 3

Индивидуальная карточка учёта динамики личностного развития учащегося (в баллах, соответствующих степени выраженности измеряемого качества (высокий, средний, низкий))

Фамилия, имя ребенка _____

Возраст ребенка _____

Вид и название детского объединения _____

Фамилия, имя, отчество педагога _____

Дата начала наблюдения _____

Показатели	Сроки диагностики	
	Начало года	Конец года
1.Организационно-волевые качества		
1.1.Терпение		
1.2.Воля		

1.3.Самоконтроль		
2.Ориентационные качества		
2.1.Самооценка		
2.2.Интерес к занятиям		
3.Поведенческие качества		
3.1.Конфликтность		
3.2. Тип сотрудничества		

В работе используется матрица диагностики образовательных результатов в дополнительном образовании детей. (Буйлова Л.Н., Клёнова Н.В. Методика определения результатов образовательной деятельности детей// Дополнительное образование. – 2004. - № 12, 2005 - № 1).

Источник: Педагогика дополнительного образования: мониторинг качества образовательного процесса в учреждении дополнительного образования детей: методические рекомендации/сост. А.М.Тарасова, М.М.Лобода; под общей ред.Н.Н.Рыбаковой. – Омск: БОУ ДПО «ИРООО», 2009

Мониторинг личностного развития учащегося в процессе освоения им дополнительной образовательной программы

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества(уровень)			Методы диагностик и
		высокий	средний	низкий	
1. Организационно-волевые качества					
1.1.Терпение	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности	терпения хватает на все занятие	терпения хватает больше чем на ½занятие	терпения хватает меньше чем на ½ занятие	Наблюдение
1.2.Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	Всегда самим ребенком	Иногда самим ребенком	Волевые усилия ребенка побуждаются извне	Наблюдение
1.3.Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному своим действиям)	постоянно контролирует сам себя	Периодически контролирует сам себя	постоянно действует под воздействием контроля	Наблюдение
2. Ориентационные качества					
2.1.Самооценка	Способность занять определённую позицию в конфликтной ситуации	Нормальная	Заниженная	Завышенная	Наблюдение

2.2.Интерес к занятиям в детском объединении	Осознанное участие воспитанника в освоении образовательной программы	интерес постоянно поддерживается воспитанником самостоятельно	интерес периодически поддерживается воспитанником самостоятельно	Интерес к занятиям продиктован воспитаннику извне	Тестирование
3. Поведенческие качества					
3.1.Конфликтность	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации.	Пытается самостоятельно уладить возник.конфликты	Сам в конфликтах не участвует, старается их избежать	Периодически провоцирует конфликты	Тест
3.2.Тип сотрудничества	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	Инициативен в общих делах	Участвует при побуждении и извне	Избегает участия в общих делах	Наблюдение

ТЕСТ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНФЛИКТНОСТИ

В тесте использованы диагностические показатели, которые являются наиболее устойчивыми в течение всей жизни человека

Тестовые задания:

- 1.Переплетите пальцы рук и заметьте, какой палец оказывается сверху. 2.Прицельтесь, выбрав мишень, и определите, какой глаз у Вас ведущий. 3.Переплетите на груди руки ("наполеоновская поза") и заметьте, какая рука окажется сверху.
- 4.Проверьте, какая рука при аплодировании оказывается сверху.

Анализ полученных данных:

ПППП. Избегают конфликтов, но все же идут на них. В конфликтах последовательны, стремятся довести их до разрешения. Тщательно соотносят цель со средствами. Не сторонники разрешения конфликтов любой ценой. Сначала обдумывают действия, потом принимают решения. Проявляют недостаток гибкости.

ПППЛ. Стремятся избегать конфликтов. Предпочитают разрешить их любыми способами. Нередко могут отказаться от прежней позиции. Могут быстро принимать решения. Достаточно гибки, но не всегда последовательны. Очень находчивы в погашении конфликта.

ПЛПП. Не любят конфликтовать, но не избегают конфликтов. Входят в них охотно. Ведут себя свободно, находчиво. Прибегают к юмору, находят нестандартные пути разрешения конфликтных ситуаций. Не всегда доводят задуманное до конца.

ПЛЛЛ. Избегают конфликтов. Но если сталкиваются с ними, то ведут себя твердо. Решения принимают после серьезного обдумывания или совета с посредниками и близкими. Обидчивы, в определенной мере злопамятны. Никогда не выступают инициаторами столкновений. Готовы идти на уступки. Внешняя мягкость сочетается с внутренней твердостью.

ПЛПЛ. Очень заметное неприятие конфликтов. Постоянное стремление выйти из него.

Попытки загладить, стусевать конфликт. Выход из конфликта могут осуществлять за счет отказа от собственных требований. Решения принимают, поддаваясь эмоциональным, а не рациональным состояниям. Для них лучше не входить в конфликт, чем выходить из него. Выходят чаще всего с потерями собственных интересов, не находят способы оправдать свои

действия. Стремятся принимать решения после обсуждения ситуации с кем-либо из опытных доверенных друзей или родственников.

ПЛПП. Готовы идти на конфликт. Отчетливо понимают свои интересы, находят наиболее рациональные пути их защиты. Хорошо подсчитывают свои возможности. В разрешении конфликта не всегда считаются со средствами. Не отказываются от компромиссов. Охотно вступают в конфликт. Часто выступают его инициатором. Преувеличивают при условии доминирования своих интересов. В конфликте чувствуют себя уверенно, комфортно. Иногда могут сами спровоцировать конфликт, но не столько потому, что не могут без него обходиться, сколько в целях самоутверждения.

ПЛЛП. Не любят конфликтов. Легкий характер. Склонны преувеличивать свои и недооценивать чужие возможности. Быстро и хорошо ориентируются в ситуации. Много друзей.

Эмоционально реагируют на события, но принимают достаточно обдуманные решения.

Стремятся доводить их до конца, но не исключают компромиссов, возможно и за счет отказа от некоторых требований. Не всегда цель соизмеряют со средствами достижения. Находят неожиданные решения. Действуют гибко, но последовательно. К советам прислушиваются.

ПЛЛЛ. Охотно вступают в конфликт. Часто выступают его инициатором. Преувеличивают собственные возможности, но в случае неудачи не отступают. Не склонны к компромиссам. Действуют в конфликте обдуманно, последовательно. Конфликт прекращают только при условии выполнения своих требований. Не всегда средства соизмеряют с целями.

Излюбленный прием - "психологическая атака". Действуют по собственной инициативе, не очень любят советоваться, прислушиваться к чужим советам. ЛППП. Конфликтов избегают, чувствуют себя в конфликтных ситуациях неуверенно. Проявляют большую гибкость в их разрешении. Достижение целей соотносят с реальными средствами. Склонны к компромиссам, готовы отказаться от защиты части своих интересов. Решение принимают скорее эмоционально, чем после серьезного обдумывания. Склонны выслушивать советы, но не всегда им следуют. Имеется тенденция преувеличивать собственные возможности.

ЛППЛ. Избегают конфликтов. Но в тех случаях, когда считают свои интересы затронутыми, идут на конфликт без особых колебаний. Позицию держать твердо, не очень склонны к компромиссам, К помощи посредников могут обращаться, но решение принимают самостоятельно. Вопросы самоутверждения - на втором плане. На первом плане - интересы дела.

ЛПЛП. Считают конфликты неизбежными, смело идут на их решение. В конфликтах твердо добиваются поставленных задач. При достижении целей не считаются со средствами. Иногда большое значение придают несущественным, второстепенным сторонам конфликта. Не склонны к компромиссам, если они не решают всех поставленных задач. Могут создавать видимость уступок, но внутренняя позиция остается неизменной. Преобладает рациональная сторона. Скрытны, не склонны обращаться за советами, хотя помощь со стороны не исключают.

ЛПЛЛ. Внутренне агрессивны. Постоянно ищут повод для конфликта. Руководствуются не всегда существенными моментами. Конфликтность прикрывается внешней мягкостью.

Последовательны в достижении целей. Линию поведения ведут искусно тщательно все просчитывают. Не склонны к компромиссам независимо от удовлетворения собственных интересов. Проявляют большую гибкость и изобретательность в решении конфликта с собственными позициями. Нередко интересы дела не могут отделить от внутренней психологической позиции.

ЛЛПП. Избегают конфликтов. Предпочитают спорные вопросы решать мирным путем. Готовы отказаться от защиты собственных интересов, но последовательно защищают интересы других. Цель всегда стремятся сочетать с соответствующими средствами. Наиболее сильная их сторона - стремление предупредить конфликты или погасить в зародыше.

ЛЛПЛ. Стремятся избежать конфликта, хотя не умеют предупреждать. Очень склонны к компромиссам. Уступают требованиям конфликтующих сторон, если противник оказывается сильным. Однако по отношению к более слабому проявляют неуступчивость. Не могут

правильно рассчитать свои силы, склонны преувеличивать силы противника. Неспособны плести нить интриги. Охотно прислушиваются к советам других, следуют их рекомендациям. Имеют склонность скрывать наличие конфликтной ситуации, искренне веря в её отсутствие. Недостаточно принципиальны.

ЛЛЛП. Конфликтов не избегают, хотя редко являются их инициаторами. Слабо продумывают линию поведения в решении конфликтов, больше руководствуются эмоциями. В конфликтах действуют смело, решительно, но допускают опрометчивые решения. Склонны к компромиссам. Четко продумывают возможные последствия конфликта, стремятся их предупредить. Нередко выступают инициаторами компромисса. Глубоко переживают нежелательные последствия конфликтов.

ЛЛЛЛ. Конфликтов избегают. Отличаются большой способностью предупреждать их. Однако, принимая участие в конфликтах, умеют произвести впечатление на противника, используя прием демонстрации несуществующих возможностей. Умеют использовать слабости противной стороны. Хорошо просчитывают возможные последствия конфликта и умеют вовремя скорректировать свое поведение. Упрямы, скрытны.

Приложение 4

Ситуационные задачи

Раздел 1. Методы исследований

Прочитайте текст и определите, о каком методе исследования идет речь

Описание ситуации	Метод исследования
Кот Матроскин вооружился линейкой и стал старательно измерять размеры подросшей коровы. Только как измерять с рогами или без он не знал	Измерение
Ботаник Петя Тычинкин увлекся изучением лесных ягод. Он собирал их, рассматривал их в лупу, а потом рассуждал так: «Вот малина и ежевика - удивительные ягоды. В чем-то похожие, а в чем-то разные»	Сравнение
Зоолог Иван Христофорович Бабочкин с детства мечтал быть орнитологом. Ранним июньским утром он шел берегом озера и рассматривал в новый бинокль стаю проплывающих лебедей.	Наблюдение
Почтальон Печкин и пес Шарик сговорились проверить, замычит ли галчонок. Задумали на неделю его в коровнике закрыть и с ним не разговаривать	Эксперимент
Юный эколог Екатерина Клёнова была удивлена огромному количеству одуванчиков в городских парках и скверах. Катя подсчитала количество цветonoсов в разных местообитаниях, а потом посеяла семена одуванчиков в домашних условиях. Результаты её ошеломили	Измерение (подсчет количества) Эксперимент
Мыши подложили коту Леопольду пакет с кислым молоком и попросили его сварить их любимую манную кашу, а сами хотели проверить, правда ли, что кислое молоко в каше свернётся. А Леопольд только манную крупу зря потратил	Эксперимент
Гарри Поттер решил проверить, что будет, если тыкву Хагрида полить обратным зельем	Эксперимент
Маша попробовала яблоки в саду у Миши, а потом наведася в гости к волкам. Она без спросу попробовала их яблоки, но пришла к выводу, что Мишины яблоки слаще и сочнее.	Сравнение

Приложение 5

Контрольно-диагностические материалы оценивания результативности реализации дополнительной общеразвивающей программы «Экологическая мозаика» Итоговое тестирование

1. Экология – наука, изучающая:

- а) влияние загрязнений на окружающую среду; б) влияние загрязнений на здоровье человека;
в) влияние деятельности человека на окружающую среду;
г) **взаимоотношения организмов** с окружающей их средой обитания

2. Биосфера, как и любая экосистема, является:

- а) закрытой системой; **б) открытой** системой;
в) полностью автономной системой; г) полностью независимой системой.
3. Главным энергетическим источником для жизни на Земле является: а) внутренняя энергия Земли;
б) космическая радиация;

в) энергия ветра и воды; **г) энергия Солнца.**

4. Способность к размножению – важнейшее свойство живого вещества биосферы. Особенно быстро размножаются:

а) грибы; б) насекомые; **в) бактерии**; г) плоские черви.

5. Плотность жизни зависит от ряда факторов, одним из которых является: а) размер живых организмов; б) климат;

в) рельеф местности, на котором обитают организмы; **г) географическое положение.**

6. Главными элементами, входящими в состав живого вещества, являются:

- а) водород, углекислый газ, железо, магний; б) углерод, азот, кобальт, медь;
в) железо, кремний, кальций, водород; **г) водород, кислород, азот, углерод.**

7. Самыми плодородными почвами являются:

а) серые лесные; б) каштановые; в) бурые; г) черноземные.

8. Плодородие почвы зависит от наличия такого слоя, как:

а) дерн; б) слой, переходный к материнской породе; в) слой опада; **г) гумус.**

9. Первыми почвообразователями являются:

- а) бактерии и лишайники**; б) водоросли и мхи;
в) плоские черви и личинки насекомых; г) водоросли и круглые черви.

10. Совокупность организмов, самостоятельно плавающих в толще воды, называется:

а) нектоном; б) нейктоном; в) бентосом; г) планктоном.

11. Длительное наблюдение за объектом с учетом максимального числа показателей:

а) биоиндикация; **б) мониторинг**; в) моделирование; г) эксперимент.

12. Изучение качества среды по присутствию определенных видов живых организмов и их состоянию: **а) биоиндикация**; б) мониторинг; в) моделирование; г) эксперимент.

13. При наступлении тех или иных фаз развития растения ориентируются: а) на температуру; б) влажность;

в) наличие питательных веществ в почве; **г) длину светового дня.**

14. Цикличность жизни организмов не определяет:

- а) смена температуры**; б) суточный ритм;
в) годовой цикл; г) вращение Луны вокруг Земли.

15. К климатическим факторам не относятся:

а) температура; б) влажность; в) давление; **г) промышленные выбросы.**

16. Часть экологической среды, с элементами которой данный организм в данное время контактирует прямо или косвенно:

а) среда жизни; б) окружающая среда; в) природная среда; **г) среда обитания.**

17. К абиотическим факторам не относится:

а) газовый состав атмосферы; б) соленость почвы; **в) наличие пищи;** г) температура.

18. В водной среде лимитирующим фактором не является:

а) концентрация кислорода в воде; **б) наличие пищи;** в) солнечная радиация; г) соленость.

19. Почву рыхлят, чтобы:

а) обеспечить доступ кислорода к корням растений; б) увеличить эффективность полива; в) устранить сорняки; г) предотвратить засоление.

20. К средам жизни не относят:

а) наземно-воздушную; б) почву; в) живой организм; **г) органические остатки.**

21. Пастбищная пищевая цепь начинается:

а) с растений; б) животных; в) грибов; г) бактерий.

22. Детритная пищевая цепь начинается:

а) с растений; **б) органических остатков;** в) грибов; г) бактерий.

23. В агроэкосистеме отсутствуют:

а) редуценты; б) консументы;

в) и те и другие; **г) присутствуют все звенья трофической цепочки.**

24. Сложная природная система, образованная совместно живущими и связанными друг с другом видами, называется: а) экосистемой; б) биотопом; **в) биоценозом;** г) биосферой.

25. Организм, в теле которого происходит размножение паразита, называется:

а) основным хозяином; б) промежуточным хозяином; в) переносчиком; г) паразитоидом.

26. Важнейшей составной частью экосистемы современного города являются: а) благоустроенные жилища; б) автодороги и транспорт;

в) сферы услуг и развлечений; **г) зеленые насаждения.**

27. Природопользование как сфера деятельности:

а) хозяйственная деятельность, связанная с использованием природных ресурсов;

б) наука о рациональном использовании природных ресурсов, условий окружающей среды, их воспроизводстве и охране;

в) возможность использования человеком полезных свойств окружающей природной среды; г) способность человека рационально и бережно относиться к природе.

28. Из перечисленных ниже организмов индикатором степени чистоты атмосферы являются: а) грибы; **б) лишайники;** в) насекомые; г) животные.

29. Из перечисленных ниже организмов индикатором степени чистоты гидросферы являются:

а) грибы; б) лишайники; **в) водоросли, ракообразные, гуппи;** г) крупные животные.

30. Плодородие почвы определяется количеством:

а) минеральных веществ; **б) гумуса;** в) живых организмов; г) воды

