

Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования города Ульяновска  
«Детский эколого-биологический центр»

Принята на заседании  
Педагогического совета  
протокол от 26.03.2024 №5

Утверждаю:  
Директор ДЭБЦ  
Э.Р. Юсупова  
29 марта 2024 года



**Дополнительная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Экологический калейдоскоп»  
Стартовый уровень**

Возраст учащихся: 6-10 лет

Срок реализации: 1 год

1 год обучения – 144 часа

2 модуля: 1 модуль с 01.09.2024 по 31.12.2024 – 64 часа, 2 модуль с 01.01.2025 по 31.05.2025 – 80 часов.

Всего часов – 144 часа

Автор-составитель: Мустафина Юлия Николаевна,  
педагог дополнительного образования

Ульяновск, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы «Экологический калейдоскоп»:</b>	<b>3</b>
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Цель и задачи программы	10
1.3 Содержание программы	13
1.4 Планируемые результаты	22
<b>Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий:</b>	<b>25</b>
2.1 Календарный учебный график занятий	25
2.2 Условия реализации программы	33
2.3 Формы аттестации	34
2.4 Оценочные материалы	36
2.5 Методические материалы	42
2.6. Список литературы	46
3. Приложение	48

# **1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы**

## **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа «Экологический калейдоскоп» разработана для организации образовательного процесса в муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования города Ульяновска «Детский эколого-биологический центр». Программа разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
- Приказом Минпросвещения РФ от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года», утверждённой Распоряжением Правительства РФ от 31.03. 2022 г. № 678-р;
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
- СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- «Методическими рекомендациями от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Локальными актами учреждения (Устав, Положение о дополнительных общеразвивающих программах муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования города Ульяновска «Детский эколого-биологический центр», Положение о периодичности и порядке текущего, промежуточного и итогового контроля прохождения учащимися дополнительных общеразвивающих программ в муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования города Ульяновска «Детский эколого-биологический центр»).

*Я искренне верю, что для ребёнка  
не так важно знать, как чувствовать.  
Если факты – семена, которые дадут всходы  
знания и мудрости, то впечатления  
и эмоции – та плодородная почва,  
на которую должны упасть эти семена.  
Рэйчел Карсон*

Все мы – дети Природы. Воспитание экологической культуры – одно из основных направлений общей стратегии воспитания. Под экологической культурой понимают целостную систему, включающую ряд элементов:

- систему экологических знаний (естественнонаучных, ценностно-нормативных, практических);
- экологическое мышление;
- культуру чувств (сочувствие, сопереживание, чувство патриотизма);
- культуру экологически образованного поведения, характеризующегося степенью превращения экологических знаний, мышления и культуры чувств в повседневную норму поступка.

Связь экологии и культуры почти прямолинейна: состояние экологии отражает тот уровень культуры, носителем которого является общество. Культура – это та область человеческого бытия, в основании которой лежат общечеловеческие ценности. Поэтому очень важно сделать эти ценности достоянием личности. Накапливая опыт отношений с окружающим миром, ребенок развивается как личность – духовно, интеллектуально, нравственно.

**Актуальность** программы «Экологический калейдоскоп» обусловлена тем, что в условиях разностороннего глубочайшего экологического кризиса усиливается значение экологического образования как ответственного этапа в становлении и развитии личности ребенка. Анализ теоретической и методической экологической литературы, а также состояния практики экологического образования свидетельствует о необходимости совершенствования всей системы воспитательной работы с младшими школьниками, одной из приоритетных целей которой должно стать становление экологически грамотной личности, способной гармонично взаимодействовать с окружающим миром и осознающей свое место в Природе.

**Новизна** программы «Экологический калейдоскоп» заключается в конвергентном подходе, а именно в интеграции экологического и художественно-эстетического образования, что способствует развитию творчества и формированию экологической культуры учащихся.

**Инновационность** программы заключается в использовании технологий дополненной реальности, с помощью которых информация о реальном окружающем мире и его процессах становится для детей

интерактивной с возможностью цифрового взаимодействия. Современные интерактивные технологии вносят в процесс обучения яркие трехмерные образы, добавляют взаимодействие и игровой элемент, развивают творческие способности, пространственное воображение и навыки проектной деятельности.

**Отличительная особенность** заключается в том, что программа «Экологический калейдоскоп» является одной из неотъемлемых частей в формировании непрерывного экологического образования в условиях учреждения дополнительного образования. Цель системы непрерывного экологического воспитания и образования – формирование ответственного отношения детей к окружающей среде и обучение навыкам компетентного принятия решений в процессе природопользования. Реализация такой системы поэтапно формирует экологическую культуру ребенка и включает в себя:

- экологическое образование учащихся младшего школьного возраста по программе «Экологический калейдоскоп» (стартовый уровень);

- экологическое образование учащихся среднего школьного возраста по программам «Живой уголок», «Флора» (базовый уровень);

- экологическое образование учащихся старшего школьного возраста по программам «Биология», «Экология для старшеклассников» (продвинутый уровень).

**Дополнительность** программы в том, что она включает в себя региональный компонент и посвящена экологическим проблемам города Ульяновска.

Программа «Экологический калейдоскоп» имеет **естественнонаучную направленность**.

**Объём и срок освоения программы.** Программа «Экологический калейдоскоп» рассчитана на 1 год обучения. Полный курс обучения детей - 144 часа.

**Адресат** программы – учащиеся младшего школьного возраста. Детям младшего школьного возраста свойственна любопытность, желание узнать и изучить окружающий мир, и, прежде всего мир природы. Поэтому важно показать учащимся взаимосвязи, свойственные живой и неживой природе, возможность влияния человека на события в мире природы. Интерес, восхищение, удивление, которые способны вызвать эти факты становятся залогом мотивации изучения природы в целом, а также уважительного отношения к ней. Использование педагогом эмоционального отношения ребёнка к окружающему миру – один из важнейших путей проникновения в детское сознание, его расширение и конструирование.

**Особенности организации образовательного процесса.**

Образовательный процесс по программе «Экологический калейдоскоп» основывается на личностно-ориентированном подходе, реализуя который

удовлетворяются интересы, склонности, потребности ребенка, развивается его творческий потенциал, формируются его личностные качества (активность, инициативность, самостоятельность, креативность). Необходимо организовывать педагогический процесс так, чтобы ребёнок играл, развивался и обучался одновременно.

Спецификой программы является подход к выбору педагогических средств реализации содержания программы, учитывающий двойственную, эмоционально-поведенческую природу младших школьников, личную активность каждого ребенка, где он выступает в роли субъекта экологической деятельности и поведения. Педагог должен создавать на занятиях эмоционально-положительную творческую атмосферу, организовывать диалогическое общение с детьми о взаимодействии с природой.

В соответствии с таким подходом содержание программы реализуется через создание на занятиях проблемных ситуаций, ситуации эмпатии во взаимоотношениях с природой, ситуации оценки и прогнозирования последствий поведения человека, ситуации свободного выбора поступка по отношению к природе.

Практическая направленность программы осуществляется через исследовательские и творческие задания, игровые занятия, практикумы и опытническую работу.

Эффективность усвоения учащимися материала программы достигается за счет использования следующих **методов обучения**:

1. Словесные:

- *рассказ педагога*, построенный с учетом целей, содержания, возрастных и индивидуальных особенностей учащихся;
- *беседа* - подача информации в виде диалога педагога с учащимся по комплексу вопросов темы;
- *дискуссия* - обсуждение проблемы в виде высказываний учащихся, руководимое педагогом.

2. Наглядные:

- *иллюстрация* - показ и организация познавательной деятельности на основе экспонируемого объекта (статического);
- *демонстрация* - показ динамических моделей, позволяющих наблюдать процессы, обнаруживать их существенные свойства.

3. Практические:

- *упражнение* - многократное выполнение учебных действий с целью отработки умений и навыков;
- *лабораторная работа* - проведение учащимися опытов, экспериментов, позволяющих изучать процессы;
- *практическая работа* - выполнение заданий по обработке материалов, изготовление предметов;
- *творческая работа* - творческое моделирование.

**Средствами эффективного усвоения программы** являются:

- ролевые, дидактические и имитационные игры;
- творческие задания;
- опыты и практические работы;
- создание экологических проектов;
- изготовление поделок из природных материалов;
- экскурсии и прогулки в природу;
- моделирование, разработка и создание экознаков;
- театрализованные представления;
- экологические акции.

**Основными принципами** программы «Экологический калейдоскоп» являются:

- принцип добровольности (зачисление ребёнка в группу возможно только по его желанию);
- принцип систематичности и последовательности в освоении знаний и умений;
- принцип доступности (весь предлагаемый материал должен быть доступен пониманию ребёнка);
- принцип обратной связи (педагога интересуют впечатления детей от занятия);
- принцип ориентации на успех;
- принцип взаимоуважения;
- принцип индивидуально-личностной ориентации воспитания (индивидуальный подход, система поощрений, опора на семью);
- принцип связи обучения с жизнью;
- принцип сознательности, творческой активности и самостоятельности учащихся;
- принцип креативности (творчества);
- принцип научности содержания и методов образовательного процесса.

**Обучение по программе** «Экологический калейдоскоп» может проходить с использованием различных форм обучения (очная и обучение с применением дистанционных образовательных технологий). Дистанционное обучение осуществляется через онлайн-платформы: Zoom, Skype, Google Класс. Приложения дополненной реальности: KidzLab, Devar, Quiver. При выполнении самостоятельной работы на дому и с целью поддержки учащихся с особыми познавательными запросами могут использоваться дистанционные формы обучения: вебинар, просмотр учебного фильма, участие в конкурсных мероприятиях в сети Интернет.

**Состав группы, режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.**

Состав группы – постоянный. Количество детей в группах первого года обучения – до 15 человек.

Программа предназначена для учащихся 6-10 лет и рассчитана на 144 часа (2 занятия в неделю длительностью 2 часа). Первый модуль программы рассчитан на 64 часа, второй модуль на 80 часов.

Уровень реализуемой программы – **стартовый**.

### Воспитательный компонент.

*Цель воспитательной работы:* создание оптимальных условий для воспитания и социализации экологически культурной личности, готовой к активной, творческой и инициативной деятельности через организацию совместной деятельности детей и взрослых, управление процессом развития личности, взаимодействием всех участников воспитательного процесса.

### План мероприятий в рамках воспитательной работы.

Направление ВР	Название мероприятия	Цель мероприятия	Краткое описание	Примерные даты
Правовое воспитание и культура безопасности	Мероприятие «Я ребенок и я имею право!»	Формирование правовой культуры учащихся, для социализации растущей личности	Просмотр образовательных видеороликов	Сентябрь
Экологическое воспитание	Викторина «Береги планету нашу»	Формирование ответственного отношения к окружающей среде, которое строится на базе экологического сознания	Викторина связана с вопросами экологии и охраной окружающей среды	Октябрь
Гражданско-патриотическое	Беседа «Мы за мир на Земле»	Воспитание патриотизма, ответственного отношения к сохранению мира на Земле	Мероприятие посвящено Дню народного единства, проходит в формате беседы	Ноябрь
Здоровьесберегающее воспитание	«Вредным привычкам скажем: «НЕТ!»»	Представление о вредных привычках и их влиянии на здоровье, развитие личности и поведение человека	Просмотр образовательных видеороликов, рисование плакатов	Декабрь
Гражданско-патриотическое	«Поклонимся великим тем годам»	Формирование уважения к истории, культуре, героическому прошлому страны	Просмотр видеороликов, фильмов. Рассказ о годах Великой Отечественной войны посредством презентации	Февраль
Нравственное и	«Законы дружбы»	Способствование	Правила	Март



духовное воспитание		перехода моральных норм во внутренние личностные убеждения, установки, ценности; полное, гармоничное развитие; раскрытие материального, духовного потенциала.	поведения в обществе	
Экологическое воспитание	Квест-турнир «В лабиринтах природы»	Воспитание чувства любви к природе, уважение ко всему живому	Квест-турнир заключается в прохождении произвольной игры на знание всего живого	Апрель
Гражданско-патриотическое	«Я-патриот своего города»	Создание условий для формирования личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, мотивами деятельности; для воспитания любви к Отечеству, своей малой родине, духовности, нравственности на основе общечеловеческих ценностей.	Мероприятие проходит в формате беседы. Повествуется о героях города Ульяновска и ее области	Май

### **Проориентационный компонент.**

*Цель проориентационной работы* в рамках данной программы: является расширение знаний о мире профессий связанных с экологией и естествознанием, специальностей художественной, творческой направленности, формирование интереса к трудовой деятельности.

### **План мероприятий в рамках проориентационной работы.**

№ п/п	Название мероприятия	Срок проведения
1.	«Моя мечта о будущей профессии», беседа об	Сентябрь

	интересах и увлечениях	
2.	«Природа - наш огромный дом», презентация профессий в области экологии и биологии	Октябрь
3.	«Атлас семейных профессий», совместный проект родителей и учащегося	Ноябрь
4.	«Профессии нашего города», конкурс рисунков	Декабрь
5.	«Мир профессий», беседа, просмотр образовательных видеороликов	Январь
6.	«Моя будущая профессия», онлайн-экскурсия	Февраль
7.	«Город мастеров», турнир	Март
8.	«Мир моих интересов», ролевая игра	Апрель
9.	«Арт-мастерская», презентация творческих проектов о деятельности людей творческих профессий	Май

## 1.2. Цель и задачи программы

**Цель программы:** формирование экологической культуры и эмоционально-ценностного отношения к природе на основе приобретенных базовых знаний в области экологии и через включение в социально- значимую природоохранную деятельность.

Программа «Экологический калейдоскоп» ставит перед собой следующие **задачи:**

*Образовательные:*

- формировать знания о закономерностях и взаимосвязях природных явлений;
- формировать знания о единстве неживой и живой природы;
- формировать знания о взаимодействии и взаимозависимости природы, общества и человека;
- формировать осознанные представления о нормах и правилах поведения в природе и их соблюдении в своей жизнедеятельности;
- углублять знания детей о природе города Ульяновска;
- углублять знания по оценке и прогнозированию состояния и охраны природного окружения;
- изучить основы декоративно-прикладного искусства;
- обучить правилам сбора и заготовки, хранения природных материалов, используемых в творческой деятельности;
- познакомить со спецификой профессиональной деятельности и новыми профессиями, связанными с экологией, природой, творчеством.

*Развивающие:*

- развивать способность формирования научных, эстетических, нравственных и правовых суждений по экологическим вопросам;

- способствовать развитию общекультурных компетенций;
- способствовать развитию альтернативного мышления в выборе способов решения экологических проблем, восприятия прекрасного и безобразного, чувств удовлетворения и негодования от поведения и поступков людей по отношению к здоровью и миру природы;
- способствовать развитию потребности в необходимости и возможности решения экологических проблем, доступных школьникам;
- способствовать развитию потребности в ведении здорового образа жизни;
- способствовать развитию стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды;
- развивать навыки психологической разгрузки при взаимодействии с миром природы;
- развивать коммуникативные способности каждого ребёнка с учётом его индивидуальности;
- способствовать приобретению навыков общения в коллективе и с коллективом;
- развивать творческие способности детей.

*Воспитательные:*

- воспитывать чувство любви к своей Родине, своей семье, умение замечать и ценить красоту родной природы;
- способствовать побуждению чувства доброго и милосердного отношения к окружающему миру;
- способствовать воспитанию чувства ответственности, дисциплины и внимательного отношения к людям;
- способствовать становлению осознания уникальности, неповторимости и невосполнимости любого природного и культурного объекта;
- способствовать формированию экологического восприятия и сознания общественной активности;
- способствовать воспитанию культуры ведения дискуссии при групповой работе, при беседах и других формах работ.

**1.3. Содержание программы  
Учебный план 1 года обучения.  
Первый модуль.**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>Раздел 1. Ты, и я, и всё вокруг</b>		<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	
1	Вводное занятие. Вводный инструктаж	2	1	1	Анкетирование, тестирование
2	Мы - жители планеты Земля	2	1	1	Проект «Интересные люди рядом»
3	Планета Земля в Солнечной системе	2	1	1	Практическая работа «Модель Солнечной системы»
4	Солнце – источник тепла и света	2	1	1	Творческая работа «Солнечные узоры»
5	Экология и мы	2	1	1	Практическая работа «Создание модели «Экология и я» из природных материалов»
6	Место человека в мире природы	2	1	1	Беседа, викторина «Человек и природа»
7	Акция «Очистим планету от мусора»	2	1	1	Практическая работа по изготовлению агитлисточков
8	Осенняя карусель	2	1	1	Беседа, дидактические игры «Времена года», «Ожившая картина леса», «Узнай и назови»
9	Дары осени	2	1	1	Практическая работа «Осенний гербарий», художественная работа «Осенний пейзаж»
10	Жизнь животных и растений осенью	2	1	1	Экскурсия «Удивительные метаморфозы», плэнер «Осенние зарисовки»
11	Праздник «Всемирный день защиты животных»	2	1	1	Интерактивная игра «Эти забавные животные»
12	Моя малая Родина	2	1	1	Экологические сказки о родном городе, викторина «Симбик»
13	Путешествие по городскому парку	2	1	1	Экскурсия «Фенологические наблюдения за явлениями природы»

					осенью»
14	Мастерская природы	2	1	1	Творческая работа по выполнению поделок из природного материала
15	День журавля	2	1	1	Викторина «День журавля», творческая работа «Серый журавль»
16	Судьба Земли в руках человека	2	1	1	Практическая работа по изготовлению экологических листовок
<b>Раздел 2. Удивительное рядом</b>		<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	
17	Диалоги с неживой природой	2	1	1	Экскурсия «Предметы и явления неживой природы вокруг меня», дидактические игры на свежем воздухе
18	Погода. Климат	2	1	1	Практическая работа «Наблюдение за погодой»
19	Предсказание погоды по народным приметам	2	1	1	Практическая работа «Календарь природы», конкурс рисунков «Угадай погоду»
20	Царица-водица	2	1	1	Лабораторная работа «Свойства воды»
21	Вода – путешественница	2	1	1	Практическая работа «Круговорот воды в природе»
22	Кислотные дожди	2	1	1	Экологический проект «Сбережем капельку»
23	Синичкин день	2	1	1	Дидактическая игра «Птичья столовая», конкурс творческих работ
24	Почва – святыня наша	2	1	1	Лабораторная работа «Состав почвы», практическая работа по обработке почвы комнатных растений
25	Тайная жизнь почвы	2	1	1	Экологическое моделирование «Жизнь почвы»
26	Воздух и жизнь.	2	1	1	Лабораторная работа «Состав и свойства воздуха»
27	Роль ветра в жизни растений и животных	2	1	1	Экологическое моделирование

					«Путешествие семени»
28	Сокровища под землей	2	1	1	Практическая работа «Минералы и полезные ископаемые», дидактическая игра «Минеральный бой»
29	Практикум «Хлебные крошки»	2	1	1	Практическая работа по изготовлению кормушек и заготовке корма для птиц
30	Город под снегом	2	1	1	Экскурсия «Приметы зимы», подвижные игры на свежем воздухе «Метелица», «Снежки», «Снеговики»
31	Акция «Живая ель»	2	1	1	Творческая работа «Елочка из бросового материала»
32	Экологические связи неживой и живой природы	2	1	1	Моделирование «Экологические связи»
	<b>ИТОГО:</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	

## Содержание учебного плана первого года обучения. Первый модуль.

### Раздел 1. Ты, и я, и всё вокруг

#### Теория.

Вводный инструктаж по технике безопасности. Познавательное мероприятие о правилах дорожного движения «Безопасность на дорогах и улицах». Краткая историческая справка о происхождении названия «Россия» и «Российская Федерация». Отличия разных народов, обычаи и традиции русского народа. Правила вежливости во время разговора. Понятия Вселенная, Галактика, Солнечная система, планета Земля. Солнце как объект неживой природы. Значение Солнца для планеты Земля. Некоторые сведения о почитании Солнца древними. Образ солнца в произведениях народного творчества. Исторический очерк о городе Ульяновск. Культура, наука и образование города Ульяновска. Архитектура и достопримечательности города Ульяновска. Понятие «экология». Связи между живой и неживой природой. Связи между растениями и животными. Связи между природой и человеком. Понятия окружающая природа и окружающая среда. Положительное и отрицательное влияние окружающей среды на живой организм. Место человека в мире природы. Признаки ранней осени: расположение солнца над горизонтом, продолжительность светового дня, характерные осадки,

температура воздуха, окраска листьев, закладка зимующих почек, созревание плодов, подготовка птиц и зверей к зиме.

### **Практика.**

Рисование расположения планет вокруг Солнца в порядке их удаления от него с названиями. Составление мини-рассказа об одной из планет Солнечной системы. Чтение текстов о Солнце. Экскурсия по улицам родного города. Мини – сочинение или написание стихотворения о родном городе. Наблюдение на улице за жизнью птиц, насекомых, растений пришкольного участка. Составление моделей, показывающих место человека в природе и их защита. Экскурсия, наблюдение за сезонными явлениями. Анкетирование, тестирование. Проект «Интересные люди рядом». Практическая работа «Модель Солнечной системы». Творческая работа «Солнечные узоры». Практическая работа «Создание модели «Экология и я» из природных материалов». Беседа, викторина «Человек и природа». Практическая работа по изготовлению агитлисточков. Беседа, дидактические игры «Времена года», «Ожившая картина леса», «Узнай и назови». Практическая работа «Осенний гербарий», художественная работа «Осенний пейзаж». Экскурсия «Удивительные метаморфозы», планер «Осенние зарисовки». Интерактивная игра «Эти забавные животные». Экологические сказки о родном городе, викторина «Симбик». Экскурсия «Фенологические наблюдения за явлениями природы осенью». Творческая работа по выполнению поделок из природного материала. Викторина «День журавля», творческая работа «Серый журавль». Практическая работа по изготовлению экологических листовок.

## **Раздел 2. Удивительное рядом**

### **Теория.**

Дискуссия «Может ли человек жить без неживой природы?». Инструктаж по технике безопасности при проведении лабораторных работ. Анализ опытов по выявлению свойств воды. Беседа об источниках загрязнения воды. Сообщения учащихся об охране и значении воды. Анализ опытов по выявлению состава почвы. Дискуссия на тему «Хорошо ли, что климат теплеет?». Анализ наблюдения за погодой в «Календарях природы». Беседа о том, кто определяет прогноз погоды и для чего это необходимо. Знакомство с признаками устойчивой погоды, ухудшения и улучшения погоды. Беседа о причинах выпадения кислотных дождей, их влиянии на окружающий мир, сообщения учащихся. Знакомство с правилами уборки помещений. Виды хвойных деревьев. Беседа «Кто как зимует». Рассказ «Зимние явления в природе». Беседы «Виды птиц», «Зимующие птицы», «Виды кормушек», «Корм для птиц».

### **Практика.**

Экскурсия. Наблюдение за осенними явлениями в жизни растений, сбор гербария, побегов, листьев. Экскурсия «Предметы и явления неживой природы вокруг меня», дидактические игры на свежем воздухе.

Практическая работа «Наблюдение за погодой». Практическая работа «Календарь природы», конкурс рисунков «Угадай погоду». Лабораторная работа «Свойства воды». Практическая работа «Круговорот воды в природе». Экологический проект «Сбережем капельку». Дидактическая игра «Птичья столовая», конкурс творческих работ. Лабораторная работа «Состав почвы», практическая работа по обработке почвы комнатных растений. Экологическое моделирование «Жизнь почвы». Лабораторная работа «Состав и свойства воздуха». Экологическое моделирование «Путешествие семени». Практическая работа «Минералы и полезные ископаемые», дидактическая игра «Минеральный бой». Практическая работа по изготовлению кормушек и заготовке корма для птиц. Практическая работа по определению следов птиц и животных на снегу. Экскурсия «Приметы зимы», подвижные игры на свежем воздухе «Метелица», «Снежки», «Снеговики». Творческая работа «Елочка из бросового материала». Моделирование «Экологические связи». Практическая работа по составлению экологических агитлистовок, их презентация. Творческая работа по изготовлению праздничных открыток.

### Второй модуль.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>Раздел 3. Экологическая мозаика</b>		<b>64</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	
33	Мы – за экологические поступки	2	1	1	Тест «Экологический след» Составление экологической памятки «Правила поведения на природе»
34	Жизнь животных	2	1	1	Экскурсия в Живой уголок, дидактические игры «Рыбы, птицы, звери», «Третий лишний»
35	Динозавры – вымерший вид животных	2	1	1	Практическая работа с дополненной реальностью «Виды динозавров»
36	Мир насекомых	2	1	1	Викторина с элементами дополненной реальности «Насекомые»



37	Обитатели вод	2	1	1	Практическая работа по изготовлению лэпбука «Водные обитатели»
38	Приключение рыбки	2	1	1	Творческая работа «Приключение рыбки»
39	Чудеса кругом и всюду	2	1	1	Практическая работа «Достопримечательности планеты Земля»
40	Растения рядом	2	1	1	Составление рассказа «Любимое растение в моем доме»
41	Растение - живой организм	2	1	1	Лабораторная работа «Влияние света, воздуха, воды и почвы на растения»
42	Разнообразие царства растений	2	1	1	Экологическое моделирование «Мир растений»
43	Где мы растем и почему?	2	1	1	Практическая работа «Размножение растений с помощью семян»
44	Лекарственные растения	2	1	1	Викторина «Лекарственные растения»
45	Разнообразие ягод	2	1	1	Заполнение таблицы «Чем полезны ягоды?».
46	Царство грибов	2	1	1	Практическая работа «Выращиваем плесневые грибы»
47	Съедобные и несъедобные грибы	2	1	1	Творческая работа по составлению лэпбука
48	Поле чудес «В мире растений»	2	1	1	Поле чудес «В мире растений»
49	Знакомые незнакомцы	2	1	1	Викторина «Мир кошек», посвященная Всемирному дню кошек
50	Жалобная книга природы	2	1	1	Творческая работа по оформлению экстопера «Редкие животные Ульяновской области»
51	От капельки до океана	2	1	1	Театрализованное представление, посвященное Дню воды

52	Мир воздушного пространства	2	1	1	Интерактивная игра «Птичья книга рекордов»
53	Птичка-невеличка	2	1	1	Творческая работа «Птичка-невеличка»
54	Эко КВН «Жизнь леса»	2	1	1	Эко КВН «Жизнь леса»
55	Дикие и домашние животные	2	1	1	Практическая работа по изготовлению лэпбука «Такие разные животные»
56	Брейн-ринг «В мире животных»	2	1	1	Брейн-ринг с элементами дополненной реальности «В мире животных»
57	Весенние изменения в природе	2	1	1	Экскурсия-наблюдение за набуханием почек на деревьях, раннецветущими растениями, дидактические игры
58	Возвращение перелетных птиц в родные края	2	1	1	Рисование стенгазеты «Перелетные птицы»
59	Международный день птиц	2	1	1	Экскурсия «Весенние орнитологические наблюдения», беседа
60	Краски и звуки весны	2	1	1	Творческая работа «Краски и звуки весны»
61	Земля у нас одна!	2	1	1	Практическая работа по изготовлению экологических агитлисточков
62	Маленький огород на подоконнике	2	1	1	Практическая работа «Наблюдение за изменением роста и развитием семян фасоли»
63	Мы - друзья природы	2	1	1	Театрализованное представление «Мы – друзья природы»
64	Защитники природы	2	1	1	Конкурс экологических проектов
<b>Раздел 4. Мы – юные экологи.</b>		<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	
65	Акция «День Земли»	2	1	1	Творческая работа «Вторая жизнь пластиковой бутылке»

66	Букет первоцветов	2	1	1	Творческая работа в технике декупаж «Первоцветы»
67	Чудеса из мусорной корзины	2	1	1	Творческая работа из вторсырья «Город будущего»
68	Край родной	2	1	1	Художественная работа «Красота родной земли», выставка
69	Акция «Посади дерево»	2	1	1	Практическая работа по посадке саженцев деревьев
70	День Волги	2	1	1	Экодесант по уборке от мусора береговой линии Волги
71	Экологический праздник «Тайник Вселенной»	2	1	1	Театрализованное представление «Тайник Вселенной»
72	Итоговое занятие	2	1	1	Итоговая викторина, выставка творческих работ
	<b>ИТОГО:</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	

## Содержание учебного плана первого года обучения. Второй модуль

### Раздел 3. Экологическая мозаика

#### Теория.

Рассказ педагога о птицах как о группе животных, о приспособлениях птиц в связи с наступлением осени, о перелетных птицах. Инструктаж по технике безопасности при проведении лабораторных работ. Эвристическая беседа о признаках живой природы, ее многообразии и о взаимосвязях со средой обитания. Дискуссия об экологических связях неживой и живой природы. Беседа о признаках осени (ранняя, золотая, поздняя). Беседа об обитателях леса и признаках их приспособленности к наступлению зимы. Рассказ педагога о факторах загрязнения воды, о методах ее очистки, о загрязнении Мирового океана. Рассказ педагога о составе и свойствах воздуха, о ветре, его разновидностях и роли в жизни растений. Беседа о растениях, об их взаимосвязи с окружающей средой. Беседа о правилах поведения в природе. Рассказ педагога о различных экологических группах растений. Сообщения детей о разнообразных теплолюбивых и холодостойких растениях, их разнообразии. Рассказ педагога об особенностях светолюбивых и теневыносливых растениях. Сообщения учащихся о типичных представителях светолюбивых и теневыносливых растениях. Рассказ педагога об особенностях влаголюбивых и

засухоустойчивых растениях. Беседа о цветковых растениях. Рассказы учащихся о роли цветка в жизни растений. Беседа о влиянии человека на жизнедеятельность растений. Знакомство с легендами о растениях, их удивительными свойствами (доклады учащихся). Знакомство с культурными растениями: хлебные растения, овощи, фрукты. Рассказ педагога о профессии хлебороба, овощевода и садовода. Сообщения учащихся «Что растет на грядке?». Устный журнал «Растения-лекари» об особенностях некоторых лекарственных растений, о правилах сбора и их использовании. Беседа о разнообразии ягодных растений, о правилах сбора, лечебных свойствах и значении. Беседа «Зачем нужен снег?». Анализ поговорки «Больше снега - больше хлеба». Рассказ педагога о способах размножения растений. Сообщения детей о различных представителях необычных растений. Рассказ педагога о первоцветах, их признаках. Беседа о перелетных птицах. Обобщающая беседа о растениях. Рассказ педагога с элементами беседы об особенностях грибов, их многообразии и значении. Беседа о строении шляпочных, пластинчатых и трубчатых грибов. Сообщения учащихся о некоторых представителях съедобных грибов. Беседа об особенностях ядовитых грибов, их отличиях от съедобных, мерах предупреждения отравлений ими. Рассказ педагога о дрожжевых, кефирных, плесневых грибах.

**Практика.** Конструирование модели кормушки. Наблюдение за жизнью птиц. Моделирование цепи питания, защита своих моделей. Сбор побегов, листьев, определение новых видов растений, их гербаризация. Наблюдение за цветением растений, жизнью насекомых, птиц и деятельностью человека. Тест «Экологический след». Составление экологической памятки «Правила поведения на природе». Экскурсия в Живой уголок, дидактические игры «Рыбы, птицы, звери», «Третий лишний». Практическая работа с дополненной реальностью «Виды динозавров». Викторина с элементами дополненной реальности «Насекомые». Практическая работа по изготовлению лэпбука «Водные обитатели». Творческая работа «Приключение рыбки». Практическая работа «Достопримечательности планеты Земля». Составление рассказа «Любимое растение в моем доме». Лабораторная работа «Влияние света, воздуха, воды и почвы на растения». Экологическое моделирование «Мир растений». Практическая работа «Размножение растений с помощью семян». Викторина «Лекарственные растения». Заполнение таблицы «Чем полезны ягоды». Практическая работа «Выращиваем плесневые грибы». Практическая работа по составлению лэпбука. Интерактивная игра «В мире растений». Викторина «Мир кошек», посвященная Всемирному дню кошек. Творческая работа по оформлению экостопера «Редкие животные Ульяновской области». Театрализованное представление, посвященное Дню воды. Интерактивная игра «Птичья книга рекордов». Творческая работа «Птичка-невеличка». Эко КВН «Жизнь леса». Практическая работа по изготовлению лэпбука «Такие разные животные». Брейн-ринг с

элементами дополненной реальности «В мире животных». Экскурсия-наблюдение за набуханием почек на деревьях, раннецветущими растениями, дидактические игры. Рисование стенгазеты «Перелетные птицы». Экскурсия «Весенние орнитологические наблюдения», беседа. Творческая работа «Краски и звуки весны». Практическая работа по изготовлению экологических агитлисточков. Практическая работа «Наблюдение за изменением роста и развитием семян фасоли». Театрализованное представление «Мы – друзья природы». Конкурс экологических проектов.

#### **Раздел 4. Мы – юные экологи!**

**Теория.** Первоцветы. Виды первоцветов. Проблема загрязнения окружающей среды бытовыми отходами. Вторичная переработка бытовых отходов. Правила посадки саженцев деревьев.

**Практика.** Подготовка и проведение праздника «Тайник Вселенной». Выставка творческих экологических работ учащихся. Творческая работа «Вторая жизнь пластиковой бутылке». Творческая работа в технике декупаж «Первоцветы». Творческая работа из вторсырья «Город будущего». Художественная работа «Красота родной земли», выставка. Практическая работа по посадке саженцев деревьев. Экодесант по уборке от мусора береговой линии Волги. Театрализованное представление «Тайник Вселенной». Итоговая викторина. Выставка творческих работ.

#### **1.4. Планируемые результаты**

##### **Предметные результаты:**

- знание основных представителей растительного и животного мира;
- знание экологических факторов и их значения для природы;
- освоение доступных способов изучения природы;
- освоение основ экологически грамотного поведения в природе, элементарных правил поведения в природе;
- осознание целостности окружающего мира;
- понимание взаимосвязей между живой и неживой природой;
- умение использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях;
- умение формулировать отличительные особенности объектов живой природы.
- знания о закономерностях и взаимосвязях природных явлений;
- знания о единстве неживой и живой природы;
- знания детей о природе города Ульяновска;
- знания по оценке и прогнозированию состояния и охраны природного окружения.

- знание основ декоративно-прикладного искусства;
- знание правил сбора и заготовки, хранения природных материалов, используемых в творческой деятельности;
- знание профессий, связанных с экологией, природой, творчеством.

#### **Метапредметные результаты:**

- развитие способности к творческому решению задачи, поиску нестандартных решений;
- умение получать необходимую информацию и структурировать её;
- умение высказывать собственное мнение;
- умение организовывать свою работу;
- умение вести диалог;
- умение выстраивать логические связи;
- умение презентовать проделанную работу;
- умение ставить цель и организовывать её достижение.

#### **Личностные результаты:**

- освоение начальных форм личностной рефлексии и умения критически оценивать продукты своей деятельности;
- развитие личной ответственности за свои поступки;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- установка на здоровый образ жизни;
- эмоционально-ценностное восприятие природы.

#### **По окончании обучения учащиеся должны знать:**

- закономерности и взаимосвязи природных явлений;
- правила дорожного движения, правила пожарной безопасности;
- понятие экология;
- сведения о планете Земля;
- сведения о Солнечной системе;
- понятия неживое и живое в природе;
- основные экологические термины и понятия;
- основные группы растительных организмов их приспособленность к условиям существования;
- сведения о влиянии деятельности человека на условия жизни растений;
- значение тепла, света, воздуха, почвы для живых существ, связи между ними;
- значение растений в жизни человека, условия их выращивания и правила ухода;
- значение грибов в жизни человека;

- различия съедобных и несъедобных грибов;
- виды организмов, приносящих ущерб хозяйству и вред здоровью человека, некоторые меры борьбы с ними.
- понятия наблюдение и опыт;
- позитивное и негативное влияние деятельности человека в природе.

По окончании обучения **учащиеся должны уметь:**

- выполнять правила экологически сообразного поведения в природе;
- применять теоретические знания при общении с природой и в практической деятельности по сохранению природного окружения и своего здоровья;
- ухаживать за культурными растениями;
- наблюдать предметы и явления природы по предложенному плану или схеме;
- оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;
- гербаризировать растения;
- работать с книгами, наглядными пособиями;
- выполнять творческую работу по изготовлению поделок из природного материала.

**Воспитательная составляющая** результатов работы обучающихся по программе «Экологический калейдоскоп»:

- развитие чувства доброго и милосердного отношения к окружающему нас миру;
- воспитание чувства ответственности, дисциплины и внимательного отношения к людям;
- становление осознания уникальности, неповторимости и невосполнимости любого природного объекта;
- формирование экологического восприятия и сознания общественной активности;
- воспитание культуры ведения дискуссии при групповой работе, при беседах и других формах работ.

## Раздел 2. Комплекс организационно - педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график 1 год обучения первый модуль с 01.09.2024 по 31.12.2024

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
				Лекция, объяснение, тестирование.	2	Вводное занятие. Вводный инструктаж		Анкетирование, тестирование
				Беседа, проект	2	Мы - жители планеты Земля		Проект «Интересные люди рядом»
				Объяснение, беседа, практическая работа.	2	Планета Земля в Солнечной системе		Практическая работа «Модель Солнечной системы»
				Объяснение, демонстрация, беседа, творческая работа.	2	Солнце – источник тепла и света		Творческая работа «Солнечные узоры»
				Объяснение, беседа, демонстрация, практическая работа.	2	Экология и мы		Практическая работа «Создание модели «Экология и я» из природных материалов»
				Лекция, беседа, демонстрация, викторина.	2	Место человека в мире природы		Беседа, викторина «Человек и природа»
				Демонстрация, беседа, практическая работа.	2	Акция «Очистим планету от мусора»		Практическая работа по изготовлению агитлисточков
				Объяснение, показ,	2	Осенняя карусель		Беседа, дидактические игры



				дидактические игры.				«Времена года», «Ожившая картина леса», «Узнай и назови»
				Демонстрация, практическая работа, художественная работа.	2	Дары осени		Практическая работа «Осенний гербарий», художественная работа «Осенний пейзаж»
				Беседа, экскурсия.	2	Жизнь животных и растений осенью		Экскурсия «Удивительные метаморфозы», плэнер «Осенние зарисовки»
				Объяснение, игра.	2	Праздник «Всемирный день защиты животных»		Интерактивная игра «Эти забавные животные»
				Беседа, викторина.	2	Моя малая Родина		Экологические сказки о родном городе, викторина «Симбик»
				Объяснение, показ, экскурсия.	2	Путешествие по городскому парку		Экскурсия «Фенологические наблюдения за явлениями природы осенью»
				Беседа, показ, творческая работа.	2	Мастерская природы		Творческая работа по выполнению поделок из природного материала
				Объяснение, показ, викторина.	2	День журавля		Викторина «День журавля», творческая работа «Серый журавль»
				Объяснение, показ, демонстрация, практическая работа.	2	Судьба Земли в руках человека		Практическая работа по изготовлению экологических листовок
				Объяснение, показ, экскурсия.	2	Диалоги с неживой природой		Экскурсия «Предметы и явления неживой природы вокруг меня», дидактические игры на свежем воздухе
				Объяснение, показ, демонстрация,	2	Погода. Климат		Практическая работа «Наблюдение за погодой»

				практическая работа.				
				Объяснение, показ, демонстрация, практическая работа.	2	Предсказание погоды по народным приметам		Практическая работа «Календарь природы», конкурс рисунков «Угадай погоду»
				Объяснение, показ, демонстрация, лабораторная работа.	2	Царица-водица		Лабораторная работа «Свойства воды»
				Объяснение, показ, демонстрация, практическая работа.	2	Вода – путешественница		Практическая работа «Круговорот воды в природе»
				Рассказ, демонстрация, проект	2	Кислотные дожди		Экологический проект «Сбережем капельку»
				Объяснение, дидактическая игра, конкурс	2	Синичкин день		Дидактическая игра «Птичья столовая», конкурс творческих работ
				Объяснение, показ, демонстрация, лабораторная работа.	2	Почва – святыня наша		Лабораторная работа «Состав почвы», практическая работа по обработке почвы комнатных растений
				Моделирование, демонстрация	2	Тайная жизнь почвы		Экологическое моделирование «Жизнь почвы»
				Объяснение, показ, демонстрация, лабораторная работа.	2	Воздух и жизнь.		Лабораторная работа «Состав и свойства воздуха»
				Моделирование, демонстрация	2	Роль ветра в жизни растений и животных		Экологическое моделирование «Путешествие семени»
				Объяснение, дидактическая игра,	2	Сокровища под землей		Практическая работа «Минералы и полезные

				демонстрация, практическая работа.				ископаемые», дидактическая игра «Минеральный бой»
				Объяснение, показ, демонстрация, практическая работа.	2	Практикум «Хлебные крошки»		Практическая работа по изготовлению кормушек и заготовке корма для птиц
				Рассказ, экскурсия, игры	2	Город под снегом		Экскурсия «Приметы зимы», подвижные игры на свежем воздухе «Метелица», «Снежки», «Снеговики»
				Объяснение, показ, демонстрация, творческая работа.	2	Акция «Живая ель»		Творческая работа «Елочка из бросового материала»
				Моделирование, демонстрация	2	Экологические связи неживой и живой природы		Моделирование «Экологические связи»

**1 год обучения  
второй модуль с 01.01.2025 по 31.05.2025**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.				Беседа, тест, практическая работа.	2	Мы – за экологические поступки		Тест «Экологический след» Составление экологической памятки «Правила поведения на природе»
2.				Объяснение, экскурсия, игра.	2	Жизнь животных		Экскурсия в Живой уголок, дидактические игры «Рыбы, птицы, звери», «Третий лишний»
3.				Объяснение, показ, практическая	2	Динозавры – вымерший вид животных		Практическая работа с дополненной реальностью

			работа.				«Виды динозавров»
4.			Беседа, объяснение, демонстрация, викторина.	2	Мир насекомых		Викторина с элементами дополненной реальности «Насекомые»
5.			Объяснение, показ, демонстрация, практическая работа.	2	Обитатели вод		Практическая работа по изготовлению лэпбука «Водные обитатели»
6.			Объяснение, творческая работа.	2	Приключение рыбки		Творческая работа «Приключение рыбки»
7.			Беседа, демонстрация, практическая работа.	2	Чудеса кругом и всюду		Практическая работа «Достопримечательности планеты Земля»
8.			Объяснение, практическая работа.	2	Растения рядом		Составление рассказа «Любимое растение в моем доме»
9.			Беседа, демонстрация, лабораторная работа.	2	Растение - живой организм		Лабораторная работа «Влияние света, воздуха, воды и почвы на растения»
10			Объяснение, моделирование.	2	Разнообразие царства растений		Экологическое моделирование «Мир растений»
11			Беседа, демонстрация, практическая работа.	2	Где мы растем и почему?		Практическая работа «Размножение растений с помощью семян»
12			Объяснение, показ, демонстрация, викторина.	2	Лекарственные растения		Викторина «Лекарственные растения»
13			Беседа, показ, демонстрация, практическая работа.	2	Разнообразие ягод		Заполнение таблицы «Чем полезны ягоды».

14			Объяснение, показ, практическая работа.	2	Царство грибов		Практическая работа «Выращиваем плесневые грибы»
15			Беседа, демонстрация, практическая работа.	2	Съедобные и несъедобные грибы		Практическая работа по составлению лэпбука
16			Беседа, игра.	2	Поле чудес «В мире растений»		Поле чудес «В мире растений»
17			Беседа, показ, демонстрация, викторина.	2	Знакомые незнакомцы		Викторина «Мир кошек», посвященная Всемирному дню кошек
18			Рассказ, творческая работа.	2	Жалобная книга природы		Творческая работа по оформлению экостопера «Редкие животные Ульяновской области»
19			Беседа, представление.	2	От капельки до океана		Театрализованное представление, посвященное Дню воды
20			Беседа, демонстрация, игра.	2	Мир воздушного пространства		Интерактивная игра «Птичья книга рекордов»
21			Рассказ, творческая работа.	2	Птичка-невеличка		Творческая работа «Птичка-невеличка»
22			Игра, КВН.	2	Эко КВН «Жизнь леса»		Эко КВН «Жизнь леса»
23			Беседа, демонстрация, практическая работа.	2	Дикие и домашние животные		Практическая работа по изготовлению лэпбука «Такие разные животные»
24			Игра, демонстрация.	2	Брейн-ринг «В мире животных»		Брейн-ринг с элементами дополненной реальности «В мире животных»
25			Объяснение, экскурсия, игра.	2	Весенние изменения в природе		Экскурсия-наблюдение за набуханием почек на деревьях,

								раннецветущими растениями, дидактические игры
26			Рассказ, творческая работа	2	Возвращение перелетных птиц в родные края			Рисование стенгазеты «Перелетные птицы»
27			Объяснение, экскурсия, беседа.	2	Международный день птиц			Экскурсия «Весенние орнитологические наблюдения», беседа
28			Рассказ, творческая работа	2	Краски и звуки весны			Творческая работа «Краски и звуки весны»
29			Беседа, демонстрация, практическая работа.	2	Земля у нас одна!			Практическая работа по изготовлению экологических агитлисточков
30			Беседа, демонстрация, практическая работа.	2	Маленький огород на подоконнике			Практическая работа «Наблюдение за изменением роста и развитием семян фасоли»
31			Рассказ, творческая работа, представление.	2	Мы - друзья природы			Театрализованное представление «Мы – друзья природы»
32			Рассказ, творческая работа, конкурс.	2	Защитники природы			Конкурс экологических проектов
33			Беседа, демонстрация, творческая работа.	2	Акция «День Земли»			Творческая работа «Вторая жизнь пластиковой бутылке»
34			Беседа, демонстрация, творческая работа.	2	Букет первоцветов			Творческая работа в технике декупаж «Первоцветы»
35			Беседа, демонстрация, творческая работа.	2	Чудеса из мусорной корзины			Творческая работа из вторсырья «Город будущего»
36			Беседа, демонстрация,	2	Край родной			Художественная работа «Красота родной земли»,

				творческая работа.				выставка
37				Беседа, демонстрация, практическая работа.	2	Акция «Посади дерево»		Практическая работа по посадке саженцев деревьев
38				Объяснение, демонстрация.	2	День Волги		Экодесант по уборке от мусора береговой линии Волги
39				Праздник, игра.	2	Экологический праздник «Тайник Вселенной»		Театрализованное представление «Тайник Вселенной»
40				Викторина.	2	Итоговое занятие		Итоговая викторина, выставка творческих работ

## 2.2. Условия реализации программы.

Специально созданными условиями для реализации программы являются:

**Материально-технические условия** (в качестве помещения для занятий подходит обычный школьный учебный класс, где есть компьютерное оборудование (компьютер, проектор, экран), 15 стульев и мест за столами, школьная доска, мел. **Для электронного обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий используются** технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, skype - общение, e-mail, облачные сервисы и т.д.)

**Информационные условия** складывается из:

- опорных конспектов, разработанных к каждому занятию;
- наглядного материала: эксклюзивные рисованные картинки и «фильмы», помогающие детям понять те или иные сложные естественнонаучные определения, процессы, циклы, иллюстрации, фотографии, карты таблицы, схемы, оборудование для экологических игр по темам; изделия народных промыслов, образцы рисунков и поделок, репродукции картин, художественная литература;
- 3D-приложений и виртуальных энциклопедий для дополненной реальности;
- подготовленных презентаций по изучаемым темам;
- комплектами аудио- и видеофайлов экологической тематики;
- материалов и инструментов для творчества: альбом, ватман, обои, ножницы, фломастеры, акварель, гуашь, кисточки, банки-непроливайки; солёное тесто, глина, пластилин, стека, дощечка для лепки, клей ПВА, клей-карандаш; природные материалы: засушенные листья и цветы, семена растений, ветки и корни деревьев, шишки, желуди, камешки, ракушки, солома овсяная и пшеничная, мочало; бисер разных цветов и размеров, проволока для плетения из бисера; цветной картон, цветная бумага, бумага офисная цветная, гофрированная бумага, салфетки бумажные разных цветов; ткань разных видов, пуговицы, тесьма, нитки швейные, нитки шерстяные разных цветов.

### **Кадровое обеспечение для реализации программы**

Реализация данной программы возможна лишь при создании образовательной среды, наиболее благоприятной для совместного с детьми достижения образовательных целей (поддержка учащихся, оптимизация условий обучения, особый психологический климат принятия каждого ученика, его неповторимости и одарённости от природы). Программу реализуют заинтересованные педагоги, имеющие педагогическое образование естественнонаучного профиля.



### 2.3. Формы аттестации

Образовательный процесс в системе дополнительного образования детей представляет собой специально организованную деятельность педагогов и обучающихся, направленную на решение задач обучения, воспитания и развития детей. В педагогической теории и практике измерение и оценка результатов образовательного процесса всегда остаются в центре внимания, поскольку они лежат в основе определения эффективности и дальнейшего пути совершенствования содержания, методов и организации обучения. Лучшим средством оценки результатов освоения программы является аттестация обучающихся.

Аттестация – это оценка уровня и качества освоения обучающимися материала дополнительной общеразвивающей программы.

*Цель аттестации* – выявление исходного, текущего, промежуточного и итогового уровня развития теоретических знаний, практических умений и навыков, их соответствия прогнозируемым результатам программы.

*Задачи аттестации:*

- учебная (создаёт дополнительные условия для обобщения и осмысления обучающимися полученных теоретических и практических знаний, умений и навыков).
- воспитательная (является стимулом к расширению познавательных интересов и потребностей ребёнка).
- развивающая (позволяет детям осознать уровень их актуального развития и определить перспективы).
- коррекционная (помогает педагогу своевременно выявить и устранить объективные и субъективные недостатки учебно-воспитательного процесса).
- социально-психологическая (даёт каждому обучающемуся возможность пережить «ситуацию успеха»).

Аттестация строится на следующих *принципах*:

- научность;
- открытость результатов для педагогов и родителей, доступность;
- свобода выбора педагогом форм и методов проведения оценки результатов;
- обоснованность критериев оценки результатов с учётом конкретного вида деятельности;
- учёт индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся;
- соблюдение педагогической этики.

*Содержание аттестации:*

- входной контроль – это оценка исходного уровня знаний перед началом образовательного процесса, проводится с целью определения уровня развития детей.
- текущий контроль – это оценка качества усвоения обучающимися учебного материала, отслеживание активности обучающихся.

– промежуточная аттестация – это оценка качества освоения обучающимися учебного материала по итогам учебного периода.

– итоговая аттестация – это оценка уровня достижений обучающихся по завершении освоения программы с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей.

Методы контроля используемые на занятиях: наблюдение, беседа, тестирование, дидактическая игра, анализ выполнения практических заданий, выставка, соревнование, конкурс, викторина. Контроль за выполнением уровня освоения учебного материала программы проводится на каждом учебном занятии и по окончании прохождения учебной темы. Программой предусмотрено большое количество практических работ, которые наряду с учащими целями предполагают наблюдение за практическими действиями учащихся и оценку правильности выполнения заданий.

С целью оценки индивидуального развития учащихся, связанной с оценкой эффективности педагогических действий и для дальнейшего планирования педагогической деятельности проводится педагогическая диагностика уровня сформированности экологических знаний детей. Педагогическая диагностика проводится в ходе игр, выполнения творческих заданий, практических заданий, в виде педагогического наблюдения за активностью детей в спонтанной и специально организованной деятельности.

#### **2.4.Оценочные материалы**

Оценивание деятельности обучающихся является важным элементом педагогического процесса. Любая оценочная деятельность исходит из потребности ребенка или педагога получить информацию о том, насколько эффективно проходит их взаимодействие в ходе образовательного процесса.

Оценка выступает как система разнообразных форм, методов, средств и видов качественного или количественного оценивания результатов образовательного процесса: будь то учебные достижения обучающихся, качество знаний и умений по программе или результаты их личностного развития, продвижения в творческой деятельности. Можно сказать, что оценивание предполагает не только констатацию конечного результата обучения, но полностью и постоянно сопровождает образовательный процесс.

К основным *принципам оценивания* в дополнительном образовании относятся: системность, вариативность, осознанность, доступность.

– *системность* предполагает регулярность проведения процедур оценивания.

- *вариативность* - использование разнообразных видов, форм и методик оценивания, исходя из возраста обучающихся, содержания деятельности, педагогических задач и т.д.
- *осознанность* строится на понимании обучающимися критериев оценивания и подхода педагога.
- *доступность* оценивания заключается в определенной легкости проведения его процедур и обработки результатов.

При поступлении в детское образовательное объединение «Экологика», проводится вводная диагностика знаний, умений и навыков, а также в ходе знакомства с группой и индивидуальной беседы выявляется мотивация посещения занятий объединения «Экологика».

Исходя из особенностей возраста учащихся, учет знаний проводится с использованием нетрадиционных форм контроля (викторины, конкурсы, экскурсии, игровые технологии).

#### **Оцениваемые параметры:**

##### ***Теоретические знания.***

Степень выраженности:

- низкий уровень – учащийся владеет менее 50 % знаний,
- средний уровень – учащийся владеет более 50 % знаний,
- высокий уровень – учащийся владеет более 75 % знаний,

Методы диагностики: тестирование, викторина, тематические праздники, экологические акции, дидактические игры.

##### ***Практические навыки.***

Степень выраженности:

- низкий уровень – учащийся выполняет действия под руководством педагога,
- средний уровень – учащемуся на всех этапах самостоятельного осуществления деятельности требуется контроль и одобрение со стороны педагога,
- высокий уровень – учащийся самостоятельно планирует, осуществляет деятельность и может достаточно адекватно оценить её результаты.

Методы диагностики: наблюдение за практической деятельностью учащихся, практические задания, участие в конкурсах и экологических акциях.

##### ***Социальные установки, ценностные ориентации.***

Степень выраженности:

- низкий уровень – учащийся формулирует свои экологические убеждения и ценности, педагог наблюдает действия, не соответствующие декларируемым взглядам;
- средний уровень – учащийся формулирует свои экологические убеждения и ценности, активно участвует в природоохранной и пропагандистской деятельности объединения, педагог наблюдает отдельные случаи действий, не соответствующие декларируемым взглядам;
- высокий уровень – учащийся формулирует свои экологические убеждения и ценности, активно участвует в природоохранной и пропагандистской деятельности объединения, педагог наблюдает поведение учащегося, соответствующее ценностным ориентациям экоцентричной личности.

Методы диагностики: анкетирование, тестирование.

### Критерии диагностики

Диагностик а	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<b>Входящая</b>	Учащиеся не имеют представления о том, что такое экология, экосистема, экомониторинг, не владеют экологическими терминами, не знают что такое исследовательская работа.	Учащиеся имеют элементарные представления об экологии как науке о природе; об окружающей среде; о живой и неживой природе и не владеют специальной терминологией.	Плохо владеют специальной терминологией, имеют элементарные навыки ухода за растениями и животными, знают правила поведения в природе.
<b>Текущая</b>	Ориентируются в содержании изученного материала не достаточно хорошо, проводят экомониторинг только по указанию педагога;	Могут разобраться в содержании изученного материала. Выполняют практические и исследовательские работы частично	Свободно ориентируются в содержании изученного материала. Используют в работе специальную терминологию. Могут

	не владеют навыками исследовательской работы.	самостоятельно. Начинают овладевать экологическими понятиями.	выполнять экомониторинг самостоятельно.
<b>Итоговая</b>	Учащиеся частично освоили содержание учебного материала. Владеют специальной терминологией, но иногда пугают некоторые понятия.	Освоили все разделы программы. Владеют специальной терминологией, могут самостоятельно проводить экомониторинг, но с частичной консультацией педагога.	Учащиеся свободно ориентируются в содержании всех разделов программы, владеют специальной терминологией, применяют ее во время практических и исследовательских работ. Могут самостоятельно проводить экодиагностику окружающей среды. Предлагают варианты решения местных экологических проблем.

Для мониторинга сформированности экологической культуры учащихся используются разнообразные методики (приложение 2).

*Мониторинг когнитивного компонента*

- Методика №1 «Выделение существенных признаков (модификация методики Н.Ю. Яшиной)»

*Эмоционально-ценностный компонент*

- Методика №2 «Если бы я был волшебником» (Н.Ю. Яшина)
- Вербальная ассоциативная методика ЭЗОП №3 (авторы В.А. Ясвин, С.Д. Дерябо)
- Методика №4 диагностики мотивации взаимодействия с природой
- «Альтернатива» (авторы С.Д. Дерябо, В.А. Ясвин)
- Методика №5 «Мои желания»

*Практико-деятельностный компонент*

- Методика «Светофор» №6

*Комплексная*

- Модифицированный вариант методики №7 «Диагностика уровня

экологической культуры личности» (по С.С. Кашлеву, С.Н. Глазычеву).

**Особенностью программы «Экологический калейдоскоп»** является внедрение в программу особой системы оценивания знаний, умений, навыков, поведения учащихся, а также посещаемости кружка.

Эта система оценивания осуществляется с помощью применения игровой технологии «Экологический океан знаний», которая длится на протяжении всего обучения. Элементарной единицей оценивания является 1 балл - «капелька» (идея собирания знаний и умений по каплям).

Сущность данной технологии состоит в том, что учащиеся на каждом занятии зарабатывают баллы – «капельки», которые суммируются в конце каждого занятия и фиксируются в специальной таблице. В конце каждого учебного блока баллы-«капельки» суммируются, определяется победитель.

Целью данной оценочной технологии является стимулирование активности учащихся в приобретении и демонстрации экологических знаний, умений, навыков, а также оценка знаний в области экологии.

Диагностика интересов и творческой активности учащихся проводится педагогом с помощью «капелек», которые выдаются по заранее оговоренным критериям.

#### Критерии получения «капелек».

<i><b>Вид деятельности</b></i>	<i><b>Критерии</b></i>	<i><b>Количество «капелек»</b></i>
Регулярность посещения занятий учащимися	91-100% занятий объединения	10
	81-90 % занятий объединения	9
	71 — 80 % занятий объединения	8
	61-70 % занятий объединения	7
	51 — 60 % занятий объединения	6
	41 — 50% занятий объединения	5
	31 — 40 % занятий объединения	4
	21 — 30 % занятий объединения	3
	11 — 20 % занятий объединения	2
Исследовательская работа	1-10% занятий объединения	1
	Составление энциклопедической справки, паспорта животного, растения	5
	Оформление реферата	5

	Выступление с докладом на занятии объединения	6
	Выступление с докладом	7
Выставка	Участие (представления работы)	3
	Помощь ПДО в организации выставки	5
	Победитель	10
Викторины, конкурсы	Участие	3
	3-е место	5
	2-е место	7
	1-е место	10
Познавательно-развлекательные мероприятия	Участие	3
	Помощь в организации мероприятия	5
	Победитель	10

Итоги подводятся на итоговых занятиях. Все учащиеся информируются об успехах участников объединения, педагог поясняет, за что и сколько баллов начисляется каждому участнику. Регулярно данные заносятся в таблицу, все сведения которой размещаются на информационном стенде объединения.

№ п/п	Фамилия, имя учащегося	Количество «капелек»				
		Посещение занятий	Исследовательская работа	Выставка	Викторины, конкурсы, олимпиады	Познавательно-развлекательные мероприятия
1.						
2.						
...						





## 2.5. Методические материалы Первый год обучения, первый модуль

Формы занятий	Приёмы и методы	Дидактический и наглядный материал	Форма подведения итогов, контроль, диагностика	Техническое оснащение, оборудование
<b>1. «Ты, и я, и всё вокруг»</b>				
Теоретическое занятие, практическое занятие, экскурсия	Словесный метод (беседа), наглядный (демонстрация литературы по декоративно-прикладному творчеству, образцов поделок, показ приёмов рисования, конструирования, лепки); практический (практическая работа учащихся, игра).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- филворд «Осень»;</li> <li>- экологические ребусы и анаграммы по теме «Осенняя карусель»;</li> <li>- экологические игры: «Времена года», «Ожившая картина леса», «Узнай и назови»;</li> <li>- экологический тренинг «Природа на ладошке», «На какое животное я похож»;</li> <li>-арт-терапевтическое упражнение «Человек и природа»;</li> <li>-эколого-педагогические ситуация: «Экология и я»;</li> <li>-экологические сказки о городе Ульяновске;</li> <li>-синквейн: «Экология», «Осень», «Моя малая Родина»;</li> <li>- лэпбук «Осень» <a href="https://disk.yandex.ru/i/VrHhr1HcS5cmxg">https://disk.yandex.ru/i/VrHhr1HcS5cmxg</a> , «Солнечная система»;</li> <li>-интерактивная игра «Эти забавные животные»;</li> <li>-викторина «День журавля» <a href="https://disk.yandex.ru/i/26rZy4CwKQkBhw">https://disk.yandex.ru/i/26rZy4CwKQkBhw</a> , «Человек и природа», «Симбик»;</li> <li>- презентации: «Модель Солнечной системы», «Дары осени», «Жизнь животных и растений осенью»;</li> <li>- инструкционная карта к творческим работам «Солнечные узоры», «Осенний пейзаж», «Серый журавль»;</li> <li>- образцы поделок и рисунков;</li> <li>- инструкции по технике безопасности;</li> <li>- тест «Правила работы с острыми, режущими и колющими инструментами».</li> </ul>	Вводная диагностика уровня сформированности ручных умений, выставка поделок, устный опрос, тестирование, педагогическое наблюдение	Краски акварельные и гуашевые, кисточка, карандаш, альбом для рисования, цветные карандаши, солёное тесто, пластилин, стека, клеёнка, клей ПВА, ножницы, цветная бумага, цветной картон. Природный материал: засушенные листья, сухоцветы, шишки, желуди, ветви деревьев, семена растений, солома, фотоаппарат, колонка, ноутбук
<b>2. «Удивительное рядом»</b>				
Теоретическое	Словесный	-Эколого-педагогическая ситуация «Зачем кормить птиц?»,	Текущая	Краски акварельные и

<p>занятие, практическое занятие, игровые технологии обучения</p>	<p>метод (беседа), наглядный (демонстрация образцов поделок, показ приёмов рисования агитлитовок, вырезывания, конструирования ; практический (выполнение практической работы)</p>	<p>-экологический тренинг «Сбережём капельку» <a href="https://disk.yandex.ru/i/hfvivn9SEt4q0w">https://disk.yandex.ru/i/hfvivn9SEt4q0w</a> ;          -виртуальная экскурсия «Световые явления в природе» <a href="https://disk.yandex.ru/i/bv2usW2eDrfsiA">https://disk.yandex.ru/i/bv2usW2eDrfsiA</a> ;          -экологическая акция «Помоги птицам зимой» <a href="https://disk.yandex.ru/i/ZjkaI90hAGJw0Q">https://disk.yandex.ru/i/ZjkaI90hAGJw0Q</a> ;          -экологические викторины: «Зимующие птицы», «Царица-водица»; экологические кроссворды, экологические ребусы, загадки и анаграммы;          -экологический квест «Вода-путешественница», «Тайная жизнь почвы»;          -презентации: «Зимние явления в природе», «Роль ветра в жизни растений и животных», «Птицы Ульяновской области»;          -мультфильм «Зимняя сказка» 1981 (С.Г. Козлов «Зимняя сказка»);          -инструкционная карта к экологическому моделированию «Жизнь почвы», «Путешествие семени», «Экологические связи» <a href="https://disk.yandex.ru/i/I4IJ2ZtPabbBGw">https://disk.yandex.ru/i/I4IJ2ZtPabbBGw</a> .</p>	<p>диагностика уровня сформированности ручных умений, выставка поделок, устный опрос, тестирование, педагогическое наблюдение</p>	<p>гуашевые, кисточка, карандаш, альбом для рисования, банка-непроливайка, цветные карандаши, солёное тесто, пластилин, парафин, стека, клеёнка, клей ПВА, клей-карандаш, ножницы, цветная бумага, цветной картон, ткань, фотоаппарат, колонка, компьютер</p>
---	--	---	---	---

### Первый год обучения, второй модуль

Формы занятий	Приёмы и методы	Дидактический и наглядный материал	Форма подведения итогов, контроль, диагностика	Техническое оснащение, оборудование
<b>3. «Экологическая мозаика»</b>				
Теоретическое занятие, практическое занятие, игровые технологии обучения	Словесный метод (беседа), наглядный (демонстрация образцов поделок, показ приёмов рисования агитлифовок, вырезывания, конструирования ; практический (выполнение практической работы)	-эколого-педагогическая ситуация «Чем кормить птиц?» <a href="https://disk.yandex.ru/i/aD4Aib4EYAdspw">https://disk.yandex.ru/i/aD4Aib4EYAdspw</a> ; -экологическая акция «Живая ель», «Помоги птицам»; -экологический квест «Круглый год»; - синквейн: «Знакомые незнакомцы», «Хвойные деревья»; -лэпбук «Грибы», «Такие разные животные»; -карточки с дополненной реальностью «Динозавры», «Насекомые», «В мире животных»; - видеофильм «Разнообразие ягод», «Приключение рыбки» <a href="https://www.youtube.com/watch?v=eYGD_wadC8A">https://www.youtube.com/watch?v=eYGD_wadC8A</a> , «От капельки до океана»; -загадки про весенние природные явления; - тест «Редкие животные Ульяновской области», «Экологический след» <a href="https://onlinetestpad.com/ru/test/280347-ekologicheskij-sled">https://onlinetestpad.com/ru/test/280347-ekologicheskij-sled</a> ; - инструкционная карта для экологического моделирования «Мир растений»; - викторина «Лекарственные растения» <a href="https://disk.yandex.ru/i/r7DW_khqZTY5gQ">https://disk.yandex.ru/i/r7DW_khqZTY5gQ</a> , «Мир кошек»; - брейн-ринг «В мире животных»; - интерактивная игра «В мире растений», «Птичья книга рекордов»; -эко КВН «Жизнь леса».	Текущая диагностика уровня сформированности ручных умений, выставка поделок, устный опрос, тестирование, педагогическое наблюдение	Краски акварельные и гуашевые, кисточка, карандаш, альбом для рисования, банка-непроливайка, цветные карандаши, солёное тесто, пластилин, парафин, стека, клеёнка, клей ПВА, клей-карандаш, ножницы, цветная бумага, цветной картон, ткань, фотоаппарат, колонка, ноутбук
<b>4. «Мы – юные экологи»</b>				
Теоретическое занятие, практическое занятие,	Словесный метод (беседа), наглядный (демонстрация	-эколого-педагогические ситуации: «Пчелы», «Подснежники», «Гнездо», «Загадочное гнездо», «Новоселье ёжика», «Какая связь?»; -экологические тренинги: «Природный оркестр», «Порхание бабочки», «Спаси птенца», «Обними дерево», «Человек из коры», «Музыкальные	Итоговая диагностика уровня сформированности ручных умений,	Краски акварельные и гуашевые, кисточка, карандаш, альбом для рисования, цветные

<p>игровые технологии обучения, экскурсия</p>	<p>литературы по декоративно-прикладному творчеству, показ образцов поделок, приёмов работы с тканью, бумагой, картоном); практический</p>	<p>картинки» <a href="https://disk.yandex.ru/i/ArLdvidhPj_bRA">https://disk.yandex.ru/i/ArLdvidhPj_bRA</a> ;          -арт-терапевтическое упражнение «Прекрасный сад»;          -эколого-педагогическое упражнение «Мое письмо природе»;          -экологическая акция «Посади дерево», «Дни защиты Земли от экологической опасности»;          - экологические ребусы и анаграммы;          -инструкционные карты для творческих работ «Вторая жизнь пластиковой бутылке», «Первоцветы», «Город будущего»;          - атрибуты для театрализованного представления «Тайник Вселенной»;          -итоговая викторина.</p>	<p>устный опрос, тестирование, педагогическое наблюдение, итоговая выставка поделок.</p>	<p>карандаши, банка-непроливайка, ткань х/б, ткань ситцевая разных цветов, тесьма, нитки, солёное тесто, стека, клеёнка, клей ПВА, клей-карандаш, ножницы, цветная бумага, цветной картон, вторичное сырье: пластиковые банки, бумажные стаканчики и тарелки, фотоаппарат, колонка, ноутбук</p>
---	--	--	--	---

## 2.6. Список литературы

### *Литература для педагога*

1. Анисимова Т.Б., Дьяченко Л.П. Продленка: Игры и занятия для школьников/серия «Мир вашего ребёнка». – Ростов н/Дону: Феникс, 2015.- 256с.
2. Брыкина Н.Т, Жиренко О.Е., Барылкина Л.П.Нестандартные и интегрированные уроки по курсу «Окружающий мир». – М.: «ВАКО», 2014
3. Галеева Н.Л. Экология и мир человека. Уроки экологического мышления. 5 класс. Мой мир - мой дом. Рабочая тетрадь М.: «Тайдекс Ко», 2012
4. Голубева Е. Занимательное естествознание. – Санкт-Петербург, «Тригон», 1997- 368 с.
5. Ефремова Н.Ф. Компетенции в образовании: формирование и оценивание. – М.: Издательство «Национальное образование», 2012. – 416 с.
6. Живые барометры рядом с нами/ Авт.-сост. А.Н. Сергеев.- М.: ООО «Издательство АС», 2004
7. Звонников В.И. Современные средства оценивания результатов обучения. – М.: Издательский центр «Академия» , 2011. – 224 с.
8. Кальней В.А., Шишов С.Е. Технология мониторинга качества обучения в системе «учитель-ученик». – М.: Педагогическое общество России, 2010. – 86 с.
9. Кваснечкова Д., Калина В. Схемы по экологии и методическая разработка к ним. – М.: Устойчивый мир, 2001
10. Ковалько В.И, Здоровьесберегающие технологии: школьники и компьютер:1-4 классы.-М.: ВАКО, 2007.-304с.
11. Комаровская Е. Как помочь школьнику? Развиваем память, усидчивость и внимание.- СПб.: Питер, 2010.-208.:ил.
12. Наглядный словарь Растения.- М.: «СЛОВО», 2001
13. Плешаков А.А. Зелёный дом. – М.: «Просвещение», 2007
14. Плешаков А.А. Окружающий мир.– М.: «Просвещение», 2012
15. Развитие исследовательских умений младших школьников /Н.Б.Шумакова, Н.И.Авдеева, Е.В.Климанова; под ред. Н.Б. Шумаковой.- М.: Просвещение, 2011.-157с.
16. Растения. Наглядный словарь. Лондон, 2001
17. Ричард Спарджен. Энциклопедия окружающего мира. Экология. – М.: «РОСМЭН», 2007
18. Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. Занимательная ботаника. – М.:АСТ-ПРЕСС, 2010
19. Рысьева Т.Г. Экологические игры, кроссворды. – Ижевск: Университет,2002
20. Степанова Т. Тайны джунглей. – М.: ООО «Издательство РОСМЭН-ПРЕСС», 2002.-287с.

21. Тайны природы. Детская энциклопедия «Махаон».- М.: «Махаон», 2008
22. Ушакова О.Д. Загадки и пословицы о природе и погоде: Справочник школьника.-СПб.: Издательский Дом «Литера», 2007.-96с.
23. Фефилова Е.П., Поторочина Е.А. Поурочные разработки по курсу «Окружающий мир» (2 класс). – М.: «ВАКО», 2004
24. Хессайон Д.Г. Всё о клумбовых растениях. – М.: «Кладезь-Букс», 2000
25. Целоусова Т.Ю., Максимова Т.В. Поурочные разработки по курсу «Окружающий мир» (3 класс). – М.: «ВАКО», 2004
26. Школьник Ю.К. Растения. Полная энциклопедия.- М.: Издательство Эксмо, 2004.-256с.

### **Интернет-ресурсы для педагога**

1. <http://pedsovet.org/> Всероссийский Интернет-педсовет (дата обращения: август, 2022)
2. <http://www.it-n.ru/> Сеть творческих учителей (дата обращения: август, 2022)
3. <http://www.e-learning.by/> Портал электронного обучения (дата обращения: август, 2022)
4. <http://www.konferencii.ru/> Открытый каталог научных конференций, выставок и семинаров (дата обращения: август, 2022)
5. <http://www.eidos.ru/> Центр Дистанционного образования «Эйдос» (дата обращения: август, 2022)
6. <http://www.kozlenkoa.narod.ru/> сайт по биологии (дата обращения: август, 2022)
7. <http://www.1september.ru/> Издательский дом «Первое сентября» (дата обращения: август, 2022)
8. <http://www.edu.ru/> сайт российского образования (дата обращения: август, 2022)

### **Литература для обучающихся и родителей**

1. Анашкин Е.И. 300 вопросов и ответов. – Ярославль, 2012
2. Анашкин Е.И. Весёлая ботаника. – Ярославль, 2008
3. Арнольд Н. Растения. – М.: «Астрель», 2010
4. Баландин Б.Б. 1001 вопрос для очень умных (с подсказками для остальных)- М.: «РИПОЛ КЛАССИК», 2010.- 480с.
5. Большая книга экспериментов для школьников /Под ред. Антонеллы Мейяни.- М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2007
6. Книга для чтения по биологии: Растения. Сост. Трайтак Д.И. – М.: «Учебная литература»,2016
7. Н. Арнольд. Растения. – М.: ООО «Издательство Астрель», ООО «Издательство АСТ», 2010.- 160с.: ил.
8. Рохлов В. Занимательная ботаника. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2018
9. Сеяберг И., Стефенс М. Деревья и листья. - М.: АСТ-ПРЕСС, 2017
10. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Растения / Сост. Багрова Л.А. – М.: ТКО «АСТ», 2017

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение №1

### І. Диагностический инструментарий

#### 1. Диагностический инструментарий по определению уровня сформированности экологической культуры личности

##### *Когнитивный компонент*

##### Методика №1

##### Выделение существенных признаков (модификация методики Н.Ю. Яшиной)

**Цель:** оценка правильности понимания нравственно-экологических качеств «любящий природу», «заботящийся о природе», «ответственный по отношению к природе» и определение уровня самооценки ребенком данных качеств.

##### **Описание задания.**

Детям предлагается письменно выполнить следующие задания:

1. Ответить на вопрос: «Какого человека ты назвал бы любящим природу (заботящимся о природе, ответственным по отношению к природе)?» Педагог обращает внимание учащихся на поступки человека.
2. Напиши фамилии одноклассников, которых ты можешь назвать любящими природу.
3. Оцени себя. Напиши рядом с каждым качеством одно из слов «всегда», «иногда», «никогда»: «Я любящий природу ...»; «Я заботящийся о природе ...»; «Я ответственный по отношению к природе ...».

##### **Обработка результатов, интерпретация.**

Определение нравственной категории следует считать полным, если оно не только отражает знание нравственных норм, но и указывает на соответствующее ему поведение человека.

Выделяют три основных уровня:

- высокий уровень – полное и правильное определение нравственных категорий, адекватная оценка наличия нравственных качеств у себя и одноклассников;
- средний уровень – определение нравственных категорий правильное, но неполное, оценка одноклассников и самооценка адекватные;
- низкий уровень – определение не соответствует нравственным критериям или учащийся путается в категориях, оценки неадекватные.

## Эмоционально-ценностный компонент

### Методика №2

#### «Если бы я был волшебником» (Н.Ю. Яшина)

**Цель:** диагностика отношения к жизненным ценностям.

**Описание задания.**

Педагог предлагает детям представить, что у каждого из них есть волшебная палочка и список десяти желаний, выбрать из которых можно только пять. Список желаний педагог заранее выписывает на доске.

- Какие желания ты выбрал(а) бы? Запиши их номера. Если хочешь, объясни свой выбор (письменно).

Список желаний:

- 1) быть человеком, которого любят;
- 2) иметь много денег;
- 3) иметь самый современный компьютер;
- 4) иметь верного друга;
- 5) мне важно здоровье родителей;
- 6) иметь возможность многими командовать;
- 7) иметь много слуг и ими распоряжаться;
- 8) иметь доброе сердце;
- 9) уметь сочувствовать и помогать людям;
- 10) иметь то, чего у других никогда не будет.

**Обработка результатов, интерпретация.**

Номера отрицательных ответов: 2,3,6,7,10.

Высокий уровень – 5 положительных ответов;

средний уровень – 3-4 положительных ответа;

ниже среднего – 2 положительных ответа;

низкий уровень – 1 положительный ответ.

## Эмоционально-ценностный компонент

### Вербальная ассоциативная методика ЭЗОП №3

(авторы В.А. Ясвин, С.Д. Дерябо)

**Инструкция:**

*«Вам будут предложены слова и к каждому из них еще пять слов. Выберите из этих пяти слово, которое для вас лучше всего связывается с предложенным.*

*Например, дается слово «мяч» и к нему слова <красный>, <футбольный>, <большой>, <резиновый>, <детский>. В качестве ответа вы записываете только выбранное слово, например, <резиновый>. Отвечать нужно быстро, так как первая реакция наиболее точно отражает выбор».*

1. Лес	2. Лось	3. Бобр
--------	---------	---------



Поляна (К) Муравейник (И) Заповедник (О) Дрова (Д) Песок	Следы (И) Лесник (О) Трофей (П) Камни Рога (К)	Ловкий (К) Резцы (И) Расселение (О) Шуба (П) Грибы
<b>4. Природа</b> Красота (К) Изучение (И) Охрана (О) Польза (П)	<b>5. Рыба</b> Жабры (И) Серебристая (К) Нерестилище (О) Жарить (П) Перо	<b>6. Сад</b> Берлога Цветущий (К) Опыление (И) Ухаживать (О) Урожай (П)
<b>7. Трава</b> Поливать (О) Силос (П) Роса (К) Стебель (И) Кора	<b>8. Озеро</b> Улов (П) Острова (К) Моллюск (И) Очищать (О) Шерсть	<b>9. Болото</b> Головастик (И) Заказник (О) Торф (П) Яблоки Туман (К)
10. Утка Запрет (О) Жаркое (П) Рассвет (К) Ветка Кольцевание (И)	11. Медведь Паутина Хозяин (К) Малина (И) Редкий (О) Шкура (П)	12. Дерево Осень (К) Кольца (И) Вырастить (О) Сено Мебель (П)

**Примечание.** В скобках после стимульного слова указывается, к какому типу установки относится данный ответ испытуемого (этот ключ, естественно, не зачитывается):

К – природа воспринимается как объект красоты – эстетическая установка;  
И – природа воспринимается как объект изучения – когнитивная установка;

О – природа воспринимается как объект охраны – этическая установка;

П – природа воспринимается как объект пользы – прагматическая установка.

#### **Обработка результатов, интерпретация.**

Каждый объект сравнивается с ключом и записывается в графу соответствующего типа установки. количество выборов того или иного типа представляется в процентном отношении от максимально возможного, а затем им присваиваются соответствующие ранги: 1, 2, 3 и 4. Если испытуемый выбрал три и более «мусорных» слова, его результаты нужно забраковать, поскольку он, вероятно, стремился специально использовать наиболее «неподходящие» ассоциации.

**Методика №4**  
**диагностики мотивации взаимодействия с природой**  
**«Альтернатива»**  
**(авторы С.Д. Дерябо, В.А. Ясвин)**

**Цель:** диагностика ведущего типа мотивации взаимодействия с природными объектами: эстетического, когнитивного, практического и прагматического.

**Описание задания.**

Испытуемому предлагается выбрать «более подходящий для него» вариант вида деятельности, например: «Для вашего аквариума Вы предпочли завести рыбок: (А) с красивой окраской; (Б) с интересным поведением». Предпочитаемый вид деятельности позволяет судить о характере мотивации взаимодействия с природой. Предъявляется 12 пар, которые составлены таким образом, чтобы каждый тип мотивации встречался 6 раз.

**Инструкция.**

« В предложенных ситуациях выберете, пожалуйста, один из двух вариантов – А или Б, который кажется наиболее подходящим для Вас. Если Вы считаете данную ситуацию маловероятной для Вас или трудно предпочесть один вариант, то все-таки постарайтесь сделать свой выбор. Отвечать лучше быстро, так как первая реакция наиболее точно выражает Ваше мнение».

**Текст методики.**

1. Для Вашего аквариума Вы предпочли бы завести рыбок  
А) с красивой окраской;  
Б) с интересным поведением.
2. Вы бы сочли для себя более подходящим занятием  
А) собирать гербарий лекарственных растений;  
Б) собирать растения для изготовления настоек.
3. Если бы Вы были учителем биологии, то с большим удовольствием рассказывали ученикам  
А) о строении животных;  
Б) о том, как ухаживать за животными.
4. В ботаническом саду Вы, скорее всего  
А) будете любоваться тропическими растениями;  
Б) захотите получить отросток для выращивания дома.
5. Просматривая книгу о грибах, Вы больше обратите внимание  
А) на то, как они устроены;  
Б) на то, как их лучше сохранить на зиму.
6. Будучи селекционером, Вы бы предпочли выводить новые сорта  
А) цветочных культур;  
Б) плодовых культур.
7. Купив календарь природы, Вы сначала прочтете  
А) стихи хороших поэтов о природе;  
Б) заметки из блокнота натуралиста.

8. Получив диплом ученого-агронома, Вы предпочли бы работать
- А) в лаборатории;
- Б) на опытной станции.
9. Вы бы завели собаку
- А) чтобы ухаживать за ней;
- Б) для охраны квартиры.
10. Вы предпочтете прочесть
- А) книгу о красоте природы;
- Б) книгу, которая учит ухаживать за растениями и животными.
11. Если бы Вы работали в лесном хозяйстве, то предпочли бы
- А) следить за ростом и развитием деревьев;
- Б) руководить заготовкой ценной древесины.
12. Если Вас пригласят провести выходной на даче с фруктовым садом, то Вы предпочтете поехать туда
- А) в мае;
- Б) в августе.

### **Обработка результатов, интерпретация.**

Количество выборов того или иного типа также представляется как доля от максимально возможного, а затем каждому присваиваются соответствующие ранги: 1, 2, 3 и 4. Тип мотивации, получивший наибольший удельный вес (1 ранг), интерпретируется как ведущий. Как правило, для испытуемых характерно наличие двух основных типов мотивации.

Обработка и интерпретация результатов методики

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
А	Э	П	К	Э	К	Э	Э	К	П	Э	К	Э
Б	К	Пг	П	П	Пг	Пг	К	П	Пг	П	Пг	Пг

### *Эмоционально-ценностный компонент*

#### **Методика №5**

#### **«Мои желания»**

#### **Цель:**

#### **Описание задания.**

#### **Инструкция.**

«Зеленым цветом закрась то, что бы хотел в первую очередь, синим цветом – во вторую очередь. Напиши, почему ты сделал такой выбор».

#### **Текст методики.**

иметь современный телефон	иметь красивую одежду	узнавать что-то новое
заботиться о природе	<b>Я ХОЧУ</b>	иметь много друзей

чтобы был красивым мой двор и город	ухаживать за растениями	иметь собаку
--	----------------------------	--------------

### Обработка результатов, интерпретация.

#### *Практико-деятельностный компонент*

#### **Методика «Светофор» №6**

#### **Цель:**

#### **Описание задания.**

Учащимся предлагаются вопросы и варианты ответов, иллюстрирующие различные стили поведения в природе.

#### **Инструкция.**

«В предложенных ситуациях выберете, пожалуйста, один из трех вариантов – а, б или с, который кажется наиболее подходящим для Вас. Поставьте галочку в ячейке с выбранным ответом».

#### **Текст методики.**

№ п/п	Вопрос	А	Б	с
1	Вы нашли на поляне неизвестный вам очень красивый цветок. Как вы поступите?	Полюбуетесь и пойдете дальше	Засушите его для гербария	Осторожно срежете и поставите в вазу
2	Вы нашли гнездо с птенцами. Что вы сделаете.	Покормите птенцов	Позовете ребят, чтобы они тоже посмотрели	Будете наблюдать издалека
3	Ребята собрались в рощу за березовым соком. Пойдете ли вы с ними?	Пойдете, но будете собирать очень осторожно	Не пойдете и других не пустите	Сначала спросите у педагога, можно ли пойти
4	После того как вы побывали в походе на природе, у вас осталось много бутылок и банок. Как вы поступите с ними перед уходом?	Возьмите с собой, чтобы сдать в городе	Отнесете в кусты, чтобы никто не поранился	Закопаете в землю
5	Представь себе, что ты идешь по прекрасному зеленому лесу и на самом краю тропинки	Сделаешь из сухих веток и палок вокруг этого царства небольшую	Обойдешь стороной	Скажешь: «Безобразия!» и уберешь палкой или ногой

	расположился муравейник. Сейчас-то он небольшой, а если разрастется? Что делать?	оградку, чтобы после тебя кто-нибудь нечаянно не разрушил его		муравейник с дорожки
6	Недалеко от себя видишь гриб с ярко-красной шляпкой – мухомор. Как ты поступишь, зная, что он несъедобный?	Пнешь гриб ногой – какой от него толк, если он ядовитый?	Обойдешь стороной: кому он нужен?	Полюбуешься и пройдеши мимо
7	Если после отдыха в лесу остались бумага, банки, пакеты, как ты поступишь?	Выкопаешь ямку и все в нее зароешь	Соберешь все в кучу и оставишь так	Заберешь все с собой

### Обработка результатов, интерпретация.

*Комплексная*  
**Модифицированный вариант методики №7**  
**«Диагностика уровня экологической культуры личности»**  
**(по С.С. Кашлеву, С.Н. Глазычеву)**

#### Инструкция.

«Прочитайте вопросы и выберите один вариант ответа»

#### Текст методики.

#### I. Экологические знания

1. Что изучает экология?
  - а) взаимоотношения живых существ между собой и с окружающей средой;
  - б) взаимодействие человека и природы;
  - в) природу.
2. Каково значение озонового слоя земли?
  - а) защищает живые организмы от губительного излучения;
  - б) предохраняет планету от потери тепла;
  - в) защищает планету от падения метеоритов.
3. Поджигая сухую траву на лугах, мы...
  - а) наносим непоправимый вред всему сообществу;
  - б) повышаем плодородие почвы за счет золы;
  - в) даем расти молодым побегам.
4. Что такое Красная книга?
  - а) список с небольшим описанием редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и грибов;
  - б) подробное описание наиболее редких животных и растений;

- в) перечень негативных действий человека по отношению к природе.
5. Кто, прежде всего, должен заниматься охраной природы?
- а) прежде всего, я сам и все люди на планете;
  - б) специалисты – экологи, министерство природных ресурсов, руководители промышленных предприятий;
  - в) президент страны.
6. Можно ли рвать цветы в лесу или приносить домой диких животных?
- а) нет;
  - б) не знаю;
  - в) да.

## **II. Ценность природы и отношение к природе**

1. В чем ценность природы для человека?
- а) главное условие жизни и здоровья человека;
  - б) источник красоты и вдохновения для человека;
  - в) источник пищи и одежды, пользы и достатка.
2. Какому принципу должен следовать человек в общении с природой?
- а) изучать и открывать новое, рационально использовать, ответственно относиться;
  - б) жить в мире и согласии, любить и сохранять, беречь и восхищаться;
  - в) покорять и использовать.
3. Станете ли вы останавливать товарища от нанесения вреда природе?
- а) да, всегда;
  - б) в зависимости от ситуации;
  - в) нет, не стану.
4. При общении с природой я в первую очередь...
- а) стараюсь беречь растения и животных;
  - б) любуюсь красотой природы;
  - в) отдыхаю, расслабляюсь, пользуюсь дарами природы.
5. Что влияет на ваше отношение к природе?
- а) экскурсии в природу, работа на экологической тропе, лаборатории, посещение эколого-биологических музеев;
  - б) уроки биологии, экологии, географии; беседы и лекции о природе, ее охране; телепередачи, фильмы и книги о природе;
  - в) ничего не влияет.
6. Какие эмоции и чувства вызывает у вас общение с природой?
- а) желание оберегать, чувство ответственности;
  - б) положительное;
  - в) безразличное.

## **III. Экологическая деятельность**

1. Я забочусь о природе, потому что...

- а) мне нравится природа, я интересуюсь экологическими проблемами;
  - б) хочу быть полезным;
  - в) требуют родители или педагога.
2. Считаете ли вы своим долгом заниматься охраной природы?
- а) да, считаю;
  - б) не знаю;
  - в) нет, не считаю.
3. Что мешает вам заниматься охраной природы?
- а) я не владею навыками и умениями для этого;
  - б) не хватает времени;
  - в) мне это не интересно.
4. Сумеете ли вы рассказать, как защищать и охранять природу, маленьким детям?
- а) да;
  - б) не знаю;
  - в) нет.
5. Хотели бы, чтобы ваша будущая работа была связана с защитой природы?
- а) да;
  - б) не знаю;
  - в) нет.
6. Есть ли у вас постоянное желание заниматься защитой природы?
- а) да;
  - б) не знаю;
  - в) нет.

### **Обработка результатов, интерпретация.**

Подсчитайте количество баллов, используя *ключ*:

- ответы а) – 2 балла;
- ответы б) – 1 балл;
- ответы в) – 0 баллов;

*Обработка*: подсчитывается количество положительных ответов по каждому разделу и по тексту в целом.

Уровни компонентов экологической культуры:

- 10-12 баллов – высокий уровень;
- 6-9 баллов – средний уровень;
- 5 и менее баллов – низкий уровень.

Уровни экологической культуры:

- 30-36 баллов – высокий уровень;
- 18-29 баллов – средний уровень;
- 0-17 и менее баллов – низкий уровень.

*Высокий уровень* сформированности экологической культуры – у учащихся многообразные знания о растениях и животных разных сообществ.

Школьники заботятся, бережно относятся к растительному и животному миру, понимают их ценность. Существенно мотивируют свое отношение к природе, проявляют устойчивый интерес к окружающему миру.

*Средний уровень* сформированности экологической культуры – учащиеся усвоили закономерные связи объектов, явлений, совершенствуют знания об особенностях природного мира. Но не всегда способны анализировать последствия неадекватных воздействий на окружающую среду, хотя проявляют при этом желание, заботу и бережное отношение к природе.

*Низкий уровень* сформированности экологической культуры – учащиеся не знают о существенных сторонах животного и растительного мира, они проявляют желание заботиться о животных и окружающей среде, но познавательное отношение к растениям не развито. Бережно относятся к природе и растениям, но интереса к данному содержанию не проявляют.

## Приложение №2

### Опытническая деятельность

**Опыт** – это наблюдение, которое проводится в специально организованных условиях.

#### **Значение опытов.**

Опыты способствуют формированию у детей познавательного интереса к природе, развивают наблюдательность, мыслительную деятельность. В каждом опыте раскрывается причина наблюдаемого явления, дети подводятся к суждениям, умозаключениям. Опыты имеют большое значение для осознания детьми причинно-следственных связей. Проводятся опыты чаще всего в старших группах детского сада. В младших и средних группах используются лишь отдельные поисковые действия.

#### **Методика проведения опытов.**

Опыт всегда должен строиться на основе имеющихся представлений, которые дети получили на занятиях. Проводя опыт, педагог не должен причинять вред и ущерб растениям и животным.

В детском саду проводятся опыты с предметами неживой природы, растениями и животными. Несложные опыты могут быть использованы в играх детей, во время занятий в уголке живой природы, работе на огороде.

#### **I. Вода**

(опыты с использованием воды во всех ее состояниях)

##### **1. «Вода прозрачная»**

Перед детьми стоят два стаканчика: один с водой, другой с молоком. В оба стаканчика положить палочки или ложечки. Постановка проблемного вопроса: « В каком из стаканчиков они видны, а в каком – нет? Почему?». В стаканчике с водой мы видим палочку, а в стаканчике с молоком – нет.

Вывод: чистая вода прозрачна, а молоко – нет.

##### **2. «У воды нет вкуса»**



Предложите детям попробовать через соломинку воду. Вопрос: «Есть ли у нее вкус?». Очень часто дети убежденно говорят, что вода очень вкусная. Дайте им для сравнения попробовать молоко или сок. Если они не убедились, пусть еще раз попробуют воду. Нужно доказать им, что у воды вкуса нет. Дело в том, что дети часто слышат от взрослых, что вода очень вкусная. Объясните им, когда человека мучает жажда, он с удовольствием пьет именно воду и говорит: «Какая вкусная вода!», хотя на самом деле вкуса ее не чувствует.

А вот морская вода на вкус соленая, потому что в ней много разных солей. Ее человек пить не может.

### **3. «У воды нет запаха»**

Предложите детям понюхать воду и сказать, чем она пахнет (или совсем не пахнет). Как и в предыдущем случае, из самых лучших побуждений, они вас начнут уверять, что вода очень приятно пахнет. Пусть понюхают что-то действительно пахнущее (сок, чай, компот), а потом еще и еще воду, пока не убедятся, что запаха нет. Однако подчеркните, что вода из водопроводного крана может иметь запах, так как ее очищают специальными веществами, чтобы она была безопасна для нашего здоровья.

### **4. «Лед – твердая вода»**

Принесите сосульки в помещение, поместив каждую в отдельную посуду, чтобы ребенок наблюдал за своей сосулькой. Если опыт проводится в теплое время года, сделайте кубики льда в морозилке. Можно использовать и снежные шарики.

Дети должны следить за состоянием сосулек в теплом помещении. Обращайте их внимание на то, что постепенно они уменьшаются. Что с ними происходит? Возьмите одну большую сосульку и несколько маленьких. Следите, какая из них быстрее растает.

Важно, чтобы дети обратили внимание на то, что отличающиеся по величине куски льда растают за разные промежутки времени.

Вывод: лед и снег – это тоже вода.

### **5. «Пар – это тоже вода»**

Возьмите термос с кипятком. Откройте его, чтобы дети увидели пар. Но нужно доказать еще, что пар – это вода. Поместите над паром стекло или зеркальце. На нем выступят капельки воды, покажите их детям.

Если нет под рукой термоса, возьмите кипяtilьник и в присутствии детей вскипятите воду, обращая их внимание на то, как по мере закипания воды появляется все больше пара.

### **6. «В воде одни вещества растворяются, другие не растворяются»**

Возьмите два стаканчика с водой. В один из них дети положат обычный песок и попробуют размешать его ложкой. Что получается?

В другой стаканчик насыпем чайную ложку сахарного песка и размешаем его. Понаблюдаем за происходящем. В каком из стаканчиков песок

растворился? Напомним детям, что благодаря тому, что сахар растворяется в воде, мы можем пить сладкий чай и другие вкусные напитки.

Предложите детям размешать в воде акварельную краску. Желательно, чтобы у каждого ребенка была своя краска, тогда у нас получится целый ряд разноцветной воды. Почему вода стала цветной? Краска в ней растворилась.

### **7. «Жидкая вода не имеет формы»**

Предложите детям рассмотреть кусочек льда (лед – это же твердая вода) какой формы этот кусочек? Изменит ли он свою форму, если мы опустим его в стакан, положим на стол или возьмем в руки. Нет, в любом месте он остается кубиком (до тех пор, пока не растает). А жидкая вода?

Пусть ребята нальют воду в стакан, тарелку, выльют на стол. Что происходит? Вода принимает форму того предмета, в котором находится.

### **8. «Вода нужна для жизни и роста»**

Дайте каждому ребенку по две горошинки или фасолинки. Одну из них он положит на блюдце в намоченную ватку и будет постоянно поддерживать ее во влажном состоянии. Вторую горошинку он поместит на другое блюдце в сухую ватку и не будет ее мочить вовсе. Блюдца должны стоять в одинаковых условиях, например, на подоконнике. У какой из горошинок появится росточек, а у какой – нет? Почему? В результате таких наблюдений ребенок наглядно убедится в роли воды в прорастании и развитии растений.

### **9. «Растения «пьют» воду»**

Поставьте букет, желательно белых цветов, в подкрашенную воду. Через некоторое время стебли цветов и лепестки тоже окрасятся.

Вывод: растения «пьют» воду.

### **10. «Радуга в комнате»**

Чтобы показать детям радугу в комнате, поставьте зеркало в воду под небольшим углом. Поймайте им солнечный луч и направьте на стену. Поворачивайте зеркало до тех пор, пока не увидите на стене спектр. Вода выполняет роль призмы, разлагающей свет на его составляющие. В конце занятия спросите детей, на что похоже слово «ра-дуга». Что такое дуга? Какая она? Покажите радугу руками. С земли радуга напоминает дугу, а с самолета она кажется кругом.

## **II. Воздух**

### **1. «Как увидеть воздух»**

Нужно перевернуть стакан вверх дном и медленно опустить его в банку с водой. Стакан нужно держать очень прямо. Что получается? Вода не может заполнить стакан, так как там есть воздух. Он и отталкивает воду. А теперь немного наклоним стакан. Обращаем внимание детей, что из него в виде пузыря вышла часть воздуха. Если наклонить стакан еще сильнее, то из него выйдет весь воздух, а стакан наполнится водой.

### **2. «Ветер – это движение воздуха»**

Для этого опыта можно использовать веера. Дети машут веером над водой. Почему появились волны? Веер своим движением подгоняет воздух. Именно воздух толкает воду. Ветер – это движение воздуха.

### **3. «Гром и молния»**

Предложите детям познакомиться с молнией, вернее, с ее родственницей. Опыт проводится в темной комнате. Понадобится два надутых продолговатых воздушных шарика. Шарики натрите чем-нибудь шерстяным, например, варежкой или шарфиком. Постепенно приближайте один шарик к другому, оставляя небольшой промежуток. Между ними проскакивают искры (вспышки), как молнии в небе, слышится несильное потрескивание, как гром.