

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Глебовская основная школа»  
Ярославского муниципального района

Согласовано педагогический совет Протокол № 1 от 29.08.2022	Утверждаю: директор школы Иванова А.Н. Приказ № 225 от 01.09.2022
---	--



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**«ЛАБОРАТОРИЯ ЮНОГО ЭКОЛОГА»**

естественно- научная направленность

**Возраст обучающихся 7-10 лет**

**Срок реализации 1 год**

Составитель педагог дополнительного образования:

Н.А. Барушкова

д. Глебовское

2022 г.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Направленность дополнительной образовательной программы**

Образовательная программа «Лаборатория юного эколога» имеет естественно- научную направленность. Направлена на формирование системного подхода в восприятии мира, представлений о взаимосвязи и взаимозависимости живого и неживого, экологическое воспитание и просвещение, в области «устойчивого развития», развитие навыков изучения (юные исследователи природы) и сохранения живой природы, рационального природопользования (сфера деятельности «человек-природа»).

### **Уровень освоения образовательной программы**

Уровень освоения: профессионально-ориентированный. Предусматривает достижение повышенного уровня образованности обучающихся в данной области, умение видеть проблемы, формулировать задачи, искать средства их решения.

### **Новизна**

Новизна программы заключается в практической направленности деятельности обучающихся. Участие школьников в охране природы позволяет формировать у них не только прочные и глубокие знания в изучении экологии, но и стремление к активной деятельности в природе. Часто именно в такой работе у ребят закладываются основы профессиональных умений и навыков. Исследования природной среды в настоящее время заслуживает особого внимания. Участие школьников в исследовании природной среды поднимает природоохранительную работу детей на качественно более высокий уровень. Именно исследовательская деятельность может помочь школьникам выявить местные экологические проблемы с тем, чтобы в дальнейшем развернуть посильную работу по их устранению.

### **Актуальность**

На современном этапе развития цивилизации стало совершенно очевидно, что человек обязан изменить своё отношение к окружающему миру, умерить свои потребности и научиться жить в гармонии с природой, осознавая силу своего воздействия на многочисленные природные связи. Изменение поведения людей может стать либо следствием системы запретов, либо следствием изменения их сознания, т.е. формирования определённого мировоззрения – эколого-биологического. Наиболее эффективно можно заложить основы экологического мышления в детстве.

Актуальность разработки и реализации данного курса вызвана отсутствием в теории и практике экологического образования в начальной школе единой, рассчитанной на весь период обучения образовательной программы с экологической направленностью для младших школьников. Современная ситуация в стране предъявляет системе дополнительного образования детей социальный заказ на формирование целостной, самодостаточной личности, обладающей широким кругозором и рядом компетентностей. Видеть, обращать внимание на разнообразие, уникальность, красоту природы, развивать познавательный интерес к природе, разгадывать ее тайны основной принцип программы.

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

## **Педагогическая целесообразность**

Программа активизирует познавательную деятельность учащихся, способствует развитию умения анализировать, систематизировать и обобщать полученные знания. В процессе обучения у детей формируется осознанно-правильное отношение к природе, которое строится на чувственном ее восприятии, эмоциональном отношении и знании особенностей жизни, роста и развития живых существ, усваивается и накапливается опыт работы с исследуемым материалом живой и неживой природы, закрепляются представления о различных природных явлениях и объектах. Включение в содержание данной программы образовательного материала по экологии, биологии, географии способствует формированию целостности восприятия окружающего мира.

## **Отличительные особенности**

В основе методики преподавания программы «Лаборатория юного эколога» лежит системно - деятельностный подход, одна из особенностей которого заключается в том, что новые знания не даются обучающимся в готовом виде, они «открывают» их сами в процессе самостоятельной исследовательской и практической деятельности на занятиях под руководством педагога. Данная программа отличается от других тем, что она способствует формированию умений и навыков в проведении исследовательской работы, развитию творческой деятельности учащихся, нацеливает на правильное поведение в природе, ориентирует на бережное отношение к окружающей среде. Значение экологических законов, их соблюдение и умелое использование необходимо для выживания человечества.

Работа с обучающимися построена таким образом, чтобы не только приобретать новые знания на занятиях, но и активно участвовать в практической деятельности вне занятий. Как нельзя лучше это отражается в проведении запланированных природоохранных экологических акций, проведении экологических выставок, выпуске экологических листовок, памяток, экологических знаков. Все это способствует преобразованию знаний и умений в убеждения и формированию основ экологической ответственности как черты личности.

Важное место уделяется экскурсиям, целями которых является не только показать, научить отыскивать и описывать особенности отдельного объекта или явления, но и научить видеть жизнь природы в тесной взаимосвязи, показать влияние человека на нее, последствия антропогенного воздействия.

Для успешного решения задач курса важны встречи с людьми различных профессий, организация посильной практической деятельности по охране среды и другие формы работы, обеспечивающие непосредственное взаимодействие ребёнка с окружающим миром. Занятия могут проводиться не только в классе, но и на улице, в лесу, парке, музее и т. д. Также предусмотрены практические и лабораторные работы с использованием лабораторного комплекса для учебной и проектной деятельности по биологии и экологии.

Содержание программы построено таким образом, что материал поможет учащимся с выбором своей будущей профессии, определиться с социализацией.

На занятиях используются презентации, фильмы и видеоролики, которые являются современным наглядным материалом.

## **Категория обучающихся:**

В детское объединение принимаются обучающиеся по желанию 7-10 лет. Состав группы 15 детей. Включение элементов занимательности является обязательным для занятий с

детьми младшего школьного возраста. Широкое привлечение игровых элементов повышают обучающую, развивающую и воспитывающую роль занятий по программе.

### **Объем и срок реализации.**

Программа рассчитана на один год обучения, в объеме 68 часов в год , 2 часа в неделю один раз в неделю по 40 минут, с перерывом в 10 минут.

### **Форма обучения.**

Форма реализации программы – очная.

Уровень сложности программы – базовый.

Язык преподавания – русский ( родной)

Форма проведения занятий: аудиторная, вне аудиторная

### **Особенности организации образовательного процесса.**

Занятия проводятся со всем составом обучающимся, группа разновозрастная.

Формы обучения – по группам, индивидуально, всем составом объединения.

На занятиях предусматриваются следующие **формы организации учебной деятельности:**

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы)
- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам)

**Основными формами образовательного процесса являются:**

- практико-ориентированные учебные занятия
- творческие мастерские
- тематические праздники, конкурсы, выставки.

### **Формы занятий**

Формы организации деятельности участников объединения: индивидуальная, групповая, фронтальная, работа по подгруппам, коллективная.

Формы проведения занятий: встречи со специалистами разных профессий, творческая работа, проектная и исследовательская деятельность, выставки, соревнования, экскурсии, экологические акции, лабораторные работы, экспериментальная деятельность.

## **1.2. Цели и задачи**

**Цель** данной программы: организация и проведение исследовательской деятельности для формирования экологической культуры подрастающего поколения, как основы ответственного отношения к окружающему миру

**Задачи:**

Обучающие:

формировать систему эколого-биологических знаний об окружающем мире, овладения методами практической работы экологической направленности и методами самостоятельного поиска, систематизации, обобщения научной информации.

Развивающие:

развивать у детей навыки общения с живой природой, исследовательской деятельности посредством фенологических наблюдений в природе, учебно-исследовательской деятельности и практической работы.

Воспитательные:

воспитывать у детей любовь и бережное отношение к природе и всему окружающему миру через экологические игры, викторины, экскурсии, просмотры фильмов о природе, а также мотивацию к трудолюбию, активности, самостоятельности, коллективизму.

**1.3. Планируемые результаты:**

Образовательные:

Сформированность представлений об экологии как одном из важнейших направлений изучения взаимосвязей и взаимодействий между природой и человеком, как важнейшем элементе культурного опыта человечества;

углублённые представления о взаимосвязи мира живой и неживой природы, между живыми организмами; об изменениях природной среды под воздействием человека; освоение базовых естественнонаучных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук; формирование элементарных исследовательских умений; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения в природной среде;

владение навыками ухода за комнатными растениями и растениями на пришкольном участке, за обитателями живого уголка, за домашними питомцами;

элементарные представления о зависимости здоровья человека, его эмоционального и физического состояния, от факторов окружающей среды.

Развивающие:

овладение элементами самостоятельной организации учебной деятельности, что включает в себя умения: ставить цели и планировать личную учебную деятельность; оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку уровня личных учебных достижений;

освоение элементарных приемов исследовательской деятельности: формулирование цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования;

формирование приемов работы с информацией, что включает в себя умения: поиска и отбора источников информации в соответствии с учебной задачей; понимания информации, представленной в различной знаковой форме — в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т.д.;

развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии; участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

Воспитательные:

развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами искусства и естественных наук;

развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, дающих возможность выражать свое отношение к окружающему миру природы различными средствами;

воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости сохранения окружающей среды; формирование мотивации дальнейшего изучения природы.

#### 1.4 Способы определения результативности

Отслеживание результативности образовательного процесса осуществляются в постоянном педагогическом наблюдении, мониторинге, через итоги разноплановых контрольных форм работы. Это самостоятельная разработка обучающимися текстов бесед, сообщений, обзоров для выступлений перед аудиторией, выполнения проектов, их защита в группе; контрольные формы работы: тесты, контрольно – познавательные игры; карта достижений объединения; открытые занятия в игровой форме; разработка памятки «Лаборатория юного эколога». Трижды в учебном году (в начале года, в середине и в конце) проводится аттестация (входящая, промежуточная и итоговая).

## 2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Всего часов	В том числе			Форма аттестации и контроля
			Теория	Практика	Экскурсии	
1	Вводное занятие.	1	1			
2	Жизнь прекрасна!	3	2		1	Экскурсия, практическая работа
3	Первые шаги по тропинке открытий.	6	4	1	1	Лабораторная работа, Правила поведения на природе
4	Природа, красота явлений природы.	8	4	3	1	
5	Объекты неживой природы.	15	10	3	2	Лабораторная работа «Очистка воды»
6	От динозавров до	5	3	2		Моделирование дино-

	человека.					завра
7	Объекты живой природы.	12	8	3	1	Исследовательская работа
8	Загадка космоса.	4	3		1	
9	Человек – часть природы.	6	3	2	1	
10	Проектная деятельность.	8	7	1		Защита проекта
	Итого:	68	47	15	8	

### 3. СОДЕРЖАНИЕ

#### Тема №1. Вводное занятие (1 ч)

*Теория.* Ознакомление обучающихся с правилами поведения в объединении, правилами безопасности при работе с инструментами, оборудованием в лаборатории, пожарной безопасности и правилами дорожного движения.

Введение в программу. Определение целей и задач в работе на год. Ознакомление с планами на год, информирование о предстоящих конкурсах и акциях.

#### Тема №2. Жизнь прекрасна! (3 ч)

*Теория.* Тайна происхождения жизни. Живое и неживое в природе. Природа источник красоты и гармонии. Демонстрация репродукции известных художников И.И. Шишкина, В.Д. Поленова, И.К. Айвазовского. Прослушивание музыкальных произведений Баха, Бетховена, Римского-Корсакова.

*Практика.* Экскурсия в парк. «Слушаем музыку природы»

*Практическая работа* «Составление букетов из осенних листьев».

#### Тема №3. Первые шаги по тропинке открытий (6 ч)

Готовимся наблюдать и изучать.

*Теория.* Знакомство с оборудованием, необходимым для работы на природе: полевой дневник, компас, лупа, определители растений и животных, справочники, карта местности и др. Правила ведения полевого дневника: запись наблюдений и зарисовка наблюдаемых явлений.

*Практика.* Лабораторная работа «Методы исследования: работа с цифровым микроскопом»

Учимся наблюдать.

*Теория.* Четыре основных качества, необходимые каждому во время проведения исследований в лесу: терпение, внимательность, точность, сотрудничество. Наблюдение — основной метод работы на природе. Значение систематичности в проведении наблюдений. Четыре основных вопроса, на которые необходимо ответить, прежде чем приступить к наблюдению: зачем? что? где? и как наблюдать?

Десять заповедей друзей леса

*Теория.* Знакомство с правилами поведения на природе на основе анализа заповедей, составленных учёным-экологом Ф. Тасси.

*Практика.* Экскурсия в природу «Осенний лес»

#### **Тема №4. Природа, красота явлений природы (8ч)**

*Теория.* Явления природы: снегопад, дождь, листопад, северное сияние, затмение луны и солнца. Неистовые вихри: циклоны, торнадо, смерчи, ураганы. Электричество в воздухе: молнии. Полярное сияние - одно из чудес природы. Восход и закат солнца. Лавины.

*Практика.* Семицветная арка.

#### **Тема №5. Объекты неживой природы (15 ч)**

*Теория.* Камни, песок, воздух, вода. Пассаты-ветры дующие всегда. Красота и гармония гор. Минералы. Сказочная красота камней (яшма, изумруды, малахит). Мир пещер их красота и многоликость. Карстовые пещеры. Соль Земли. Песок и глина. Вездесущий и многоликий кварц. Обычная вода, но это интересно! Беседа о твёрдой, жидкой и газообразной воде. Вода в быту. Экономия воды. Вода источник жизни на Земле. Озёра- это голубые глаза Земли. Чистая вода Байкала. Как снег становится льдом. Во власти вечной мерзлоты.

*Практика.* Экскурсия во «Вселенную воды»

*Лабораторная работа* «Очистка воды от загрязнений».

#### **Тема №6. От динозавров до человека (5 ч)**

*Теория.* Как возникли и почему вымерли динозавры. Экологическая катастрофа, приведшая к исчезновению динозавров.

*Практика.* *Практическая работа.* Моделирование: динозавр (лепка, рисунок).

#### **Тема №7. Объекты живой природы (12 ч)**

*Теория.* Растения, грибы, животные, рыбы, птицы. Растения разведчики недр. Зелёные кладоискатели. Многообразие растений на Земле, их предназначение. Растения в разные сезоны года. Водные растения, лекарственные и ядовитые растения. Удивительное в жизни растений.

Грибы съедобные и ядовитые. Многообразие животного мира. Кто из животных самый быстрый? Какое животное живёт дольше всех? Почему льва называют царём зверей? Когда были одомашнены собаки? Удивительное в животной среде (притворство и отпугивание, превращения и брачные ритуалы). Тайны животных (массовые миграции, самоубийства китов).

Рыбы, особенности строения. Как дышат рыбы? Электрические рыбы. Могут ли рыбы жить без воды? Как рыбы летают? Знакомство с обитателями аквариума. Птицы их красота и разнообразие. Как птицы находят путь домой? Почему сову называют мудрой? Какая из летающих птиц самая большая? А какая самая маленькая? Почему поют птицы?

*Исследовательская работа* о влиянии света на рост и развитие комнатных растений. Организация выставки комнатных цветов «Флора нашего дома».

*Лабораторная работа* «Птицы. Строение пера».



Приглашение для беседы специалистов– орнитолога, работника лесхоза.

*Заочная экскурсия «Мир аквариумов». Просмотр видеофильма о касатках и дельфинах. Игры-тренинги*

*Экскурсия в «Зоологический музей»*

#### **Тема №8. Загадка космоса (4 ч)**

*Теория.* Тайны вселенной. Есть ли жизнь на других планетах? Созвездия и галактики. Что такое Млечный Путь? Что такое падающие звёзды? Что такое комета? Почему астрономы полагают, что на Марсе может быть жизнь?

*Практика.* Экскурсия в планетарий.

#### **Тема № 9. Человек – часть природы (6ч)**

*Теория.* Как мы растём? Как мы усваиваем пищу? Почему мы потеем? Почему мы испытываем жажду? Почему мы устаём? Что такое кожа? Почему кожа у людей разного цвета? Что такое веснушки? Почему у нас есть родинки? Из чего состоит глаз? Как мы различаем цвета? Как работает ухо. Что такое человеческие зубы? Почему у людей такие разные волосы? Седеют ли волосы от испуга? Из чего сделаны ногти? Есть ли одинаковые отпечатки пальцев? Как мы разговариваем? Как мы запоминаем? Почему мы плачем? Почему мы смеёмся? Что вызывает икоту? Что такое боль? Что такое простуда? От чего бывает жар? Вредные привычки (никотин, алкоголь).

*Практическое занятие «Как правильно чистить зубы, мыть руки».*

#### **Тема № 10. Проектная деятельность (8 ч)**

Знакомство с принципами создания проекта:

Принципы проектной и научно-исследовательской деятельности.

Выбор темы авторских проектов.

Отбор литературы. Знакомство со специальной литературой.

Обоснование выбранной темы, проекта. Экспертная оценка аналогов.

Работа по созданию авторских проектов.

Оформление готовых творческих проектов

Представление творческих проектов.

## **4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Основными условиями реализации данной программы являются наличие:

- кабинета, отвечающего нормам ТБ, ПБ, ЭБ, санитарным и гигиеническим требованиям;

- ученические столы и стулья, рабочее место педагога, ученическая доска;
- методической литературы, дидактического материала.

### **Методическое обеспечение**

Карты « Природные зоны», «Политическая карта мира», «Физическая карта России»

Коллекции:

Полезные ископаемые.

Гербарий растений для начальных классов.

Демонстрационный материал и оборудование:

Таблицы демонстрационные. 1-4 класс. М.: «Экзамен»

Таблицы. ОБЖ. Безопасное поведение школьников. М. «Экзамен»

Таблицы по природоведению. 1-4 классы. М. «Эдустронг»

Глобус.

Набор муляжей овощей и фруктов.

Модель часов.

Экранно-звуковые пособия:

CD-диски: «Окружающий мир» 2-4 класс.

Электронное приложение к учебнику А.А. Плешаков. Окружающий мир 1-4 классы.

Видеофильмы: «Живая природа » (для 1-3 классов), « Анатомия для детей».

Презентации на различных носителях.

Справочные пособия:

Плешаков А.А. От земли до неба: Атлас-определитель для начальной школы. — М.: Просвещение

Плешаков А.А. Зеленые страницы: Книга для учащихся начальных классов. — М.: Просвещение

Плешаков А.А. Атлас. Окружающий мир. 1-4 классы. М.: «АСТ-ПРЕСС школа»

«135 уроков здоровья» Л.А. Обухова

Полный школьный курс. 1-4 класс. Справочное пособие.- СПб: ИГ «Весь»

Новейший справочник школьника. CD-диск. 1-4 кл. Санкт-Петербург «Весь»

Олимпиадные задания. О.Н. Пупышева – М. :ВАКО

Тексты художественных произведений.

Сборник познавательных опытов и экспериментов.

Рекомендации для оформления исследовательских работ.

Памятки для проведения наблюдений и экспериментов.

### **Материально-техническое обеспечение**

Компьютер – 1 шт.

Лабораторный комплекс- Интлер для учебной практической и проектной деятельности по биологии и экологии.

Магнитная доска.

## **5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **Формы аттестации**

Аттестация обучающихся по общеобразовательной общеразвивающейся дополнительной программе проводится в течение учебного года:

вводная аттестация (первичная диагностика) – сентябрь-октябрь,

текущая аттестация – в соответствии с дополнительной общеразвивающей программой,

промежуточная (итоговая) – апрель-май.

Вводная аттестация (первичная диагностика) осуществляется путем собеседования, с помощью диагностических упражнений.

Текущий контроль осуществляется путем поурочной беседы-опроса, где обучающийся объясняет, чем он занимался на предыдущем занятии, с каким инструментом и материалом работал, какой вид деятельности выполнял, чему научился.

Промежуточный – путем выполнения самостоятельных работ по итогам каждого модуля, где при выполнении игрушек, изделий, поделок обучающиеся должны продемонстрировать свои навыки и умения, полученные в ходе занятий на данном этапе.

Итоговый – путем проведения выставок по итогам полугодия и в конце учебного года.  
Высшая оценка для участника – получение призового места.

Итоговое занятие по проверки теоретической и практической части курса проводится в игровой форме.

### **Формы контроля**

Оценивание учебных достижений на кружковых занятиях отличается от привычной системы оценивания на уроках. Можно выделить следующие формы контроля: сообщения и мини-доклады;

опрос;  
самостоятельная работа;  
конкурс творческих работ;  
выставка;  
научно-практическая конференция;  
практические и лабораторные работы

### **Оценочные материалы**

оценочные материалы (диагностический инструментарий – виды, формы проведения диагностики, критерии, уровни)

### **Диагностика обучения.**

Диагностика обучения включает в себя контроль, анализ и накопление статистических данных. В ходе обучения по данной программе проводятся следующие виды и формы контроля:

входной (тест);  
текущий (ребусы, конкурсы, олимпиады);  
итоговый (тест).

### **Для определения учебных результатов обучающихся выделены следующие критерии уровней обученности:**

**Высокий уровень** – полностью владеет материалом и понимает его, умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала, умеет самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать выводы, самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, литературу.

**Уровень Выше среднего** – показывает знания изученного материала, дает полный и правильный ответ, допуская незначительные ошибки или неточности при использовании терминов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом может исправить неточности самостоятельно при требовании или при небольшой помощи педагога.

**Средний уровень** – усваивает основное содержание учебного материала, имеет пробелы в его усвоении, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

**Уровень Ниже среднего** имеет отдельные представления об изученном материале, слабо сформированные и неполные знания; не делает выводов и обобщений, не умеет применять их к решению конкретных задач по образцу, отвечает на вопросы только с помощью педагога.

**Низкий уровень** – не смог усвоить основное содержание материала, не знает и не понимает значительную или основную его часть, затрудняется при ответах на стандартные вопросы.

## 6. СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

### Список рекомендуемой литературы для педагога.

1. Александрова Ю. Н. Юный эколог. – Волгоград: Учитель, 2010. – 331 с.
2. Беляева Л. Т. Ботанические экскурсии в природу. – Москва: Учпедгиз, 1955
3. Гаев Л., Самарина В. Наши следы в природе – Москва: Недра, 1991.
4. Елизарова, Е. М. Знакомые незнакомцы. – Волгоград: Учитель, 2007.
5. Кларина М. М. Экономика и экология для малышей. – Москва: Вита - Пресс, 1995.
6. Клёнов А. Малышам о минералах. – Москва: Педагогика - Пресс, 1993.
7. Лебедев Н. Н. Занимательные вопросы по природоведению. – Москва: Учпедгиз, 1961.
8. Плешаков А. А. Великан на поляне или первые уроки экологической этики. – Москва: Просвещение, 2009.
9. Плешаков А. А., Румянцев А. А. Великан на поляне или первые уроки экологической этики. – Москва: Просвещение, 2007.
10. Плешаков, А. А. Зелёные страницы. – Москва: Просвещение, 2008.
11. Плешаков А. А. Зеленый дом. Система учебных курсов с экологической направленностью. В сб. Программы общеобразовательных учреждений. Начальные классы. – Москва: Просвещение, 1998.
12. Примерные программы начального общего образования. В 2 ч. Ч.1. – 2-е изд. – Москва: Просвещение, 2009. – 317с.
13. Поливанова К. Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя. – Москва: Просвещение, 2008. 192 с.
14. Симаков, Ю. Г. Живые приборы. – Москва: Знание, 1986.
15. Смирнова Н. П. По материкам и океанам.– Москва: Просвещение, 1988.
16. Сорокоумова Е. А. Уроки экологии в начальной школе. – Москва: АРКТИ, 2007
17. Сосновский И. П. Уголок природы в школе. – Москва: Просвещение, 1986.
18. Фадеева Г. А. Экологические сказки. Пособие для учителей 1-6 классов. – Волгоград: Учитель, 2005.
19. Энциклопедия. Я познаю мир. Экология. – Москва: ООО Издательство «Астрель», 2000.
20. Энциклопедия. Мир животных (т. 2, т. 7). – Москва: Просвещение, 1989.
21. Энциклопедия. Неизвестное об известном. – Москва: РОСМЕН, 1998.
22. Энциклопедия животных. – Москва: ЭКСМО, 2007.
23. Энциклопедия. Что такое. Кто такой. – Москва: Педагогика-Пресс, 1993.
24. Периодические издания:
25. Ермаков, А. Экологическая сказка для первоклассников. – Начальная школа. – 1992. - № 11-12. – С.19-22.
26. Иштутинова, Л. М. Грибы –Начальная школа. – 2000. - № 6.- С.68.
27. Плешаков, А. А. Экологические проблемы и начальная школа. – Начальная школа. – 1991. - № 5. – С. 2-8.
28. Экологическое воспитание в дополнительном образовании. Приложение к журналу «Внешкольник. Воспитание и дополнительное образование детей и молодежи» вып.№5, \_ Москва: ГОУДОД ФЦРСДОД, 2006

### Список рекомендуемой литературы для детей.

1. Плешаков А. А. Зеленые страницы. Книга для учащихся начальных классов. Москва: Просвещение, 2007

2. Потапова Л. М. Детям о природе. Экология в играх для детей 5-10 лет. Популярное пособие для родителей и педагогов. – Ярославль: Академия развития: Академия Холдинг, 2002.
3. Плешаков А. А. Зелёные страницы. – Москва: Просвещение, 2007.
4. Плешаков А. А. Окружающий мир. Мир вокруг нас. Учебное пособие – Москва: Просвещение, 2008.
5. Плешаков А. А. От земли до неба. Атлас-определитель. – Москва: Просвещение, 2007.
6. 5.Энциклопедия животных. – Москва: ЭКСМО, 2007.
7. 6 Энциклопедия. Мир животных (т. 2, т. 7). – Москва: Просвещение, 1989.
8. 7.Энциклопедия. Неизвестное об известном. – Москва: РОСМЕН, 1998.
9. Энциклопедия. Что такое. Кто такой. – Москва: Педагогика-Пресс, 1993.
10. 9.Энциклопедия. Я познаю мир. Экология. – Москва: ООО Издательство «Астрель»,2000.

**Календарно-учебный график.**

№ занятия	Тема занятия	Планируемая дата	Фактическая дата	Примечание
<b>Тема 1 Вводное занятие (1 ч)</b>				
1	Вводное занятие. «Что такое экология?» Правила ТБ. ППБ.			опрос
<b>Тема 2. Жизнь прекрасна (3ч)</b>				
2.	Тайна происхождения жизни. Живое и неживое в природе.			Акция «Чистая планета – здоровая Земля»
3.	Природа источник красоты и гармонии. Экскурсия в парк. «Слушаем музыку природы»			Акция «Чистая планета – здоровая Земля»
4.	Практическая работа «Составление букетов из осенних листьев».			выставка
<b>Тема 3. Первые шаги по тропинке открытий (6 ч)</b>				
5.	Готовимся наблюдать и изучать.			
6 - 7	Учимся наблюдать. Лабораторная работа «Методы исследования: работа с цифровым микроскопом»			самостоятельная работа;
8.	Десять заповедей друзей леса. Экскурсия в природу.			Акция «Всемирные дни наблюдения птиц»
9-10	Лабораторная работа «Изучение строения листа под микроскопом»			
<b>Тема 4. Природа, красота явлений природы (8 ч)</b>				
11- 12	Явления природы: снегопад, дождь, листопад, северное сияние, затмение луны и солнца.			Творческая работа «Семицветная арка»
13-14	Электричество в воздухе: молнии. Семицветная арка. Восход и закат солнца. Лавины.			
15	Неистовые вихри: циклоны, торнадо, смерчи, ураганы.			
16	Экскурсия в природу.			
17-18	Лабораторная работа «Изучение осенних листьев»			
<b>Тема 5. Объекты неживой природы (15</b>				

<b>ч)</b>				
19-20	Камни, песок, воздух, вода. Пасаты-ветры дующие всегда.			
21	Лабораторная работа « Многообразиие камней».			
22	Экскурсия на пришкольный участок «Предметы и явления неживой природы вокруг меня».			
23-24	Красота и гармония гор. Минералы. Сказочная красота камней (яшма, изумруды, малахит). Мир пещер их красота и многоликость. Карстовые пещеры.			
25-26	Обычная вода, но это интересно! Беседа о твёрдой, жидкой и газообразной воде.			
27-28	Вода в быту. Экономия воды. Вода источник жизни на Земле.			
29-30	Опыты с водой (живая вода, вода под микроскопом).			самостоятельная работа;
31	Экскурсия в музей «Вселенная воды».			
32	Озёра - это голубые глаза Земли. Чистая вода Байкала.			
33	Лабораторная работа «Очистка воды от загрязнений».			
<b>Тема 6. От динозавров до человека (5 ч)</b>				
34	Как возникли и почему вымерли динозавры.			
35-36	Экологическая катастрофа, приведшая к исчезновению динозавров.			
37-38	Практическая работа. Моделирование: динозавр (лепка, рисунок).			Творческая работа
<b>Тема 7. Объекты живой природы (12 ч)</b>				
39	Растения, грибы, животные, рыбы, птицы.			опрос
40	Многообразие растений на Земле, их предназначение. Растения в разные сезоны года.			
41	Практическая работа: «Маленький огород на подоконнике».			Самостоятельная работа
42	Исследовательская работа о влиянии света на рост и развитие комнатных растений.			



43- 44	Лабораторная работа « Изучение кожицы лука под микроскопом».			
45	Многообразие животного мира.			
46-47	Удивительное в животной среде. Тайны животных.			
48-49	Лабораторная работа « Есть ли животные в воде?»			
50	Экскурсия в «Зоологический музей»			
<b>Тема 8. Загадка космоса (4ч)</b>				
51	Тайны вселенной. Есть ли жизнь на других планетах?			
52	Практическая работа «Созвездия и галактики.»			
53-54	Экскурсия в планетарий.			Акция «Час Земли»
<b>Тема 9. Человек – часть природы (6 ч)</b>				
55	Как мы растём? Как мы усваиваем пищу? Почему мы потеем? Почему мы испытываем жажду? Почему мы устаём? Что происходит, когда мы спим? Что вызывает сны?			Акция «Закрывай покрепче кран, чтоб не вытек океан»
56	Что такое кожа? Почему кожа у людей разного цвета? Что такое веснушки? Почему у нас есть родинки?			
57	Что такое боль? Что такое простуда? От чего бывает жар? Вредные привычки. Игры - практикумы на развитие внимания, памяти, воображения.			
58	Из чего состоит глаз? Как мы различаем цвета? Как работает ухо. Что такое человеческие зубы? Почему у людей такие разные волосы? Седеют ли волосы от испуга?			
59	Из чего сделаны ногти? Есть ли одинаковые отпечатки пальцев? Практическое занятие «Как пра-			

	вильно чистить зубы, мыть руки».			
60	Виртуальная экскурсия в «Государственный Дарвиновский заповедник»			
<b>Тема 10. Проектная деятельность ( 8 ч)</b>				
61-67	Создание проекта			
68	Защита проектов «Вселенная»			Акция «Мое дерево»
	ИТОГО: 68 часов			

**В течение учебного года в параллели запланированы экологические акции (9 ч)**

№	Экологическая акция	Сроки проведения
1	Акция «Чистая планета – здоровая Земля»	сентябрь
2	Акция «Всемирные дни наблюдения птиц»	октябрь
3	Посвящение в экологи.	ноябрь
4	Акция «ЭКО-Новый год. Ставим елочку в лесу».	декабрь
5	Акция «Кормушка»	январь
6	Акция «Закрывай крепче кран, чтоб не вытек океан»	февраль
7	Акция «Час Земли»	март
8	1 апреля - Международный день птиц.	апрель
9	Акция «Моё дерево»	май