

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа №2 г. Лакинска

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей естественно  
математического цикла

\_\_\_\_\_ Ковлагина М.И.  
Протокол №4 от «30» мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Методический совет

\_\_\_\_\_ Перфилова Ю.В.  
Протокол №5 от «11» июня 2024г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

\_\_\_\_\_ Зайцева И.М.  
Приказ №109 от «28» июня 2024г.

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности**

«Юные экологи»

3-4 класс

Составитель: Рубцова Д.А., учитель химии

Лакинск, 2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Юные экологи» на базе «Точки роста» для 3-4 класса разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартами начального общего образования, на основе основных действующих нормативах и программных документах РФ в области общего образования детей, руководствуясь, нормативно-правовыми документами: Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

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. Видеть, обращать внимание на разнообразие, уникальность, красоту природы, развивать познавательный интерес к природе, разгадывать ее тайны основной принцип программы. Наиболее эффективно можно заложить основы экологического мышления в детстве. Актуальность программы заключается и в пропедевтическом освоении основ курса биологии, экологии, здоровье сбережения и химии детьми на примере простых экспериментов и опытов.

Программа «Юные экологи» является программой внеурочной деятельности естественно-научной направленности и рассчитана на детей 9-10 лет. Продолжительность реализации программы 1 год.

Новизна программы заключается в практической направленности деятельности обучающихся. Учащиеся научатся работать с приборами: микроскопом, шумомером, научатся проводить опыты и эксперименты, исследования, используя лабораторное оборудование. Именно

исследовательская деятельность может помочь школьникам выявить местные экологические проблемы с тем, чтобы в дальнейшем развернуть посильную работу по их устранению.

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.

Данная программа **педагогически целесообразна**, поскольку содержание программы реализуется во взаимосвязи с предметами школьного цикла. Программа «Юный эколог» для детей, интересующихся окружающим миром. Включение в содержание данной программы образовательного материала по экологии, биологии, химии способствует формированию целостности восприятия окружающего мира. В процессе обучения у детей формируется осознанно-правильное отношение к природе.

Программа адресована детям младшего школьного возраста (3-4 класс)

Количество занятий в неделю – 1.

Продолжительность занятия 40 минут.

Общий объем часов в год – 34 часа. Срок освоения программы – 1 год.

Содержание и материал программы «Юные экологи» организованы по принципу дифференциации в соответствии с уровнем сложности.

Форма обучения: очная. В программе могут использоваться средства электронного обучения.

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

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

Формы подведения результатов реализации программы: дневник наблюдения; практические работы; защита проекта; лабораторные, исследования, зачет по результатам творческих работ; участие в экологических акциях.

Показателями результативности освоения программы является участие в региональных и Всероссийских конкурсах, марафонах и научно-практических конференциях. Динамика интереса к работе объединения и уровень развития экологической компетентности обучающихся отслеживается в «Листе достижений», где также учитываются результаты диагностики.

Данный курс предполагает умение ориентироваться в изучаемых объектах окружающей среды;

**Цель программы** – создание условий для формирования экологической культуры, социальной компетентности и активной гражданской позиции младших школьников в области проектно- исследовательской, творческой, природоохранной деятельности средствами экологического образования.

#### **Задачи:**

- формировать систему эколого-биологических знаний об окружающем мире, овладения методами практической работы экологической направленности и методами самостоятельного поиска, систематизации, обобщения научной информации.
- развивать у детей навыки общения с живой природой, исследовательской деятельности посредством фенологических наблюдений в природе, учебно-исследовательской деятельности и практической работы.
- 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.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **1 «Вводное занятие»**

- 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.
- Практика. Практическая работа «Знакомство с лабораторным комплексом для учебной практической и проектной деятельности по биологии и экологии».

### **2 «Первые шаги по тропинке открытий»**

- 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». 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». Акция «Чистая планета - здоровая Земля»

### **3 «Природа, красота явлений природы»**

- Явления природы.
- Теория. Явления природы: снегопад, дождь, листопад, северное сияние, затмение луны и солнца. Неистовые вихри: циклоны, торнадо, смерчи, ураганы.
- Практика: Лабораторная работа «Листорасположение».
- Лабораторная работа «Внешнее строение листа. Почему осенью листья желтеют?».

### **4 «Объекты неживой природы»**

- Практика. Экскурсия на пришкольный участок «Предметы и явления неживой природы вокруг меня». Красота и гармония гор.
- Теория. Красота и гармония гор. Минералы. Сказочная красота камней (яшма, изумруды, малахит). Мир пещер их красота и многоликость. Карстовые пещеры. Камни, песок, воздух, вода.
- Практика. Практическая работа «Минералы». Песок и глина. Вездесущий и многоликий кварц
- Теория. Соль Земли. Песок и глина. Вездесущий и многоликий кварц. Практика.

### Практическая работа «Песок и глина»

- Обычная вода, но это интересно!
- Теория. Беседа о твёрдой, жидкой и газообразной воде. Вода в быту. Экономия воды. Вода источник жизни на Земле. Как снег становится льдом. Во власти вечной мерзлоты.
- Практика. Лабораторная работа «Опыты с водой: живая вода, вода под микроскопом». Вода – источник жизни.
- Теория. Вода в быту. Экономия воды. Вода из местных источников.
- Практика. Практическая работа. Проведение эксперимента «Вода из местных источников и ее прозрачность как один из показателей ее пригодности для водоснабжения населения».

### 5 «Объекты живой природы»

- Многообразие растений на Земле
- Теория. Растения разведчики недр. Зелёные кладоискатели. Многообразие растений на Земле, их предназначение. Растения в разные сезоны года. Водные растения. Лекарственные и ядовитые растения.
- Практика. Практическая работа «Комнатные растения. Уход за комнатными растениями». Организация выставки комнатных цветов «Флора нашего дома».
- Практическая работа «Маленький огород на подоконнике».
- Исследовательская работа «Влияние света на рост и развитие комнатных растений». Встреча со специалистом. Природное богатство.
- Практика. Просмотр фильма «Пожар в лесу». Акция «Кормушка» Многообразие животного мира.
- Лабораторная работа «Птицы. Строение пера».
- Красная книга.
- Красная книга. История создания. Значения для человечества и для меня. Животные и растения красной книги. Зоопарки и заповедник, заказники. В чем разница? Правила поведения. Их место в жизни человека. Их значение для планеты.
- Место человека в природе. Влияния окружающей среды на человека. Как человек влияет на планету Земля. Последствия его влияния. Как человечество, и ТЫ можешь помочь НАШЕЙ планете.
- Создание плакатов на темы: «Я и Планета», «Мое место на Планете». Лаборатория экологического мониторинга. Встреча со специалистом – экологом района.

## 6 «Проектная деятельность»

- Что такое проект. Этапы работы над проектом.
- Проект. Виды проектов. Алгоритм выполнения проекта: выбор темы и поиск информации, создание плана проекта.
- Практика. Разработка плана, оформление проекта, составление защиты.
- Знакомимся с исследовательскими методами.
- Что такое «метод». Наблюдение. Эксперимент, его виды. Беседа и анкетирование.
- Практика. Изучение результатов деятельности (метод самонаблюдения, самоанализа) Учимся обрабатывать информацию.
- Способы обработки информации: сравнение, анализ, обобщение. Самостоятельный поиск проблемы. Работа с литературой. Опрос. Наблюдение. Выбор и обоснование проекта. Анализ предстоящей деятельности.
- Создание творческих и учебно-исследовательских проектов.
- Знакомство с принципами проектной и научно-исследовательской деятельности. Практика. 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. Самооценка, самоанализ. Выполнение творческих проектных заданий, защита проектов. Презентация проектов.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- осознание роли человека в природе и обществе, принятие экологических норм поведения, бережного отношения к природе, неприятие действий, приносящих ей вред;
- формирование позитивного отношения к труду; эмоциональный отклик на красоту окружающего предметного мира; уважительное отношение к окружающему миру и природе;
- 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, осознание необходимости сохранения окружающей среды;
- использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности, в разных видах художественной деятельности;
- формирование мотивации дальнейшего изучения природы;
- ориентация в деятельности на первоначальные представления о научной картине мира;
- осознание ценности познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Познавательные УУД:**

*Базовые логические действия:*

- понимать целостность окружающего мира (взаимосвязь природной и социальной среды обитания), проявлять способность ориентироваться в изменяющейся действительности;
- на основе наблюдений доступных объектов окружающего мира устанавливать связи и зависимости между объектами (часть — целое; причина — следствие; изменения во времени и в пространстве);
- сравнивать объекты окружающего мира, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определённому признаку;
- определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного алгоритма;

- выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма

*Базовые исследовательские действия:*

- проводить (по предложенному и самостоятельно составленному плану или выдвинутому предположению) наблюдения, несложные опыты; проявлять интерес к экспериментам, проводимым под руководством учителя;
- определять разницу между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных вопросов;
- формулировать с помощью учителя цель предстоящей работы, прогнозировать возможное развитие процессов, событий и последствия в аналогичных или сходных ситуациях;
- моделировать ситуации на основе изученного материала о связях в природе (живая и неживая природа, цепи питания; природные зоны), а также в социуме (лента времени; поведение и его последствия; коллективный труд и его результаты и др.);
- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть — целое, причина — следствие);
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, исследования).

*Работа с информацией:*

- использовать различные источники для поиска информации, выбирать источник получения информации с учётом учебной задачи;
- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основе предложенного учителем способа её проверки;
- находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую, аудиовизуальную информацию;
- читать и интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, иллюстрацию);
- соблюдать правила информационной безопасности в условиях контролируемого доступа в Интернет (с помощью учителя);
- анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;
- фиксировать полученные результаты в текстовой форме (отчёт, выступление, высказывание) и графическом виде (рисунок, схема, диаграмма).

## **Коммуникативные УУД**

- в процессе диалогов задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников;
- признавать возможность существования разных точек зрения; корректно и аргументированно высказывать своё мнение; приводить доказательства своей правоты;
- соблюдать правила ведения диалога и дискуссии; проявлять уважительное отношение к собеседнику;
- использовать смысловое чтение для определения темы, главной мысли текста о природе, социальной жизни, взаимоотношениях и поступках людей;
- создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);
- конструировать обобщения и выводы на основе полученных результатов наблюдений и опытной работы, подкреплять их доказательствами;
- находить ошибки и восстанавливать деформированный текст об изученных объектах и явлениях природы, событиях социальной жизни;
- готовить небольшие публичные выступления с возможной презентацией (текст, рисунки, фото, плакаты и др.) к тексту выступления.

## **Регулятивные УУД**

### *Самоорганизация:*

- планировать самостоятельно или с небольшой помощью учителя действия по решению учебной задачи;
- выстраивать последовательность выбранных действий и операций.

### *Самоконтроль:*

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;
- находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины; корректировать свои действия при необходимости (с небольшой помощью учителя);
- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения, в том числе в житейских ситуациях, опасных для здоровья и жизни.

### *Самооценка:*

- объективно оценивать результаты своей деятельности, соотносить свою оценку с оценкой учителя;
- оценивать целесообразность выбранных способов действия, при необходимости корректировать их.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- различать объекты живой и неживой природы, объекты, созданные человеком, и природные материалы, части растений (корень, стебель, лист, цветок, плод, семя), группы животных (насекомые, рыбы, птицы, звери);
- описывать на основе опорных слов наиболее распространённые в родном крае дикорастущие и культурные растения, диких и домашних животных; сезонные явления в разные времена года; деревья, кустарники, травы; основные группы животных (насекомые, рыбы, птицы, звери); выделять их наиболее существенные признаки;
- применять правила ухода за комнатными растениями и домашними животными;
- проводить, соблюдая правила безопасного труда, несложные групповые и индивидуальные наблюдения (в том числе за сезонными изменениями в природе своей местности), измерения (в том числе вести счёт времени, измерять температуру воздуха) и опыты под руководством учителя;
- использовать для ответов на вопросы небольшие тексты о природе и обществе;
- оценивать ситуации, раскрывающие положительное и негативное отношение к природе; правила поведения в быту, в общественных местах;
- соблюдать правила безопасности на учебном месте школьника; во время наблюдений и опытов; безопасно пользоваться бытовыми электроприборами.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Форма проведения занятий
1	<b>Вводное занятие.</b> «Что такое экология?» Правила ТБ. Знакомство с лабораторным комплексом для учебной практической и проектной деятельности по окружающему миру.	2	Беседа, наблюдение
2	<b>«Первые шаги по тропинке открытий»</b>	4	
2.1	Готовимся наблюдать и изучать. Лабораторная работа «Методы исследования: работа с цифровым микроскопом»	2	Наблюдение Лабораторная работа
2.2	Десять заповедей друзей леса. Экскурсия в природу. Акция «Чистая планета – здоровая Земля»	2	Экскурсия
3	<b>«Природа, красота явлений природы»</b>	2	
3.1	Явления природы: снегопад, дождь, листопад, северное сияние, затмение луны и солнца.	1	Бесед, наблюдение,
3.2	Лабораторная работа «Внешнее строение листа. Почему осенью листья желтеют?».	1	Лабораторная работа
4	<b>Объекты неживой природы</b>	10	
4.1	Экскурсия на пришкольный участок «Предметы и явления неживой природы вокруг меня».	1	Экскурсия
4.2	Красота и гармония гор. Практическая работа «Минералы»	2	Практическая работа
4.3	Песок и глина. Вездесущий и многоликий кварц. Практическая работа «Песок и глина»	2	Практическая работа
4.4	Обычная вода, но это интересно! Лабораторная работа «Опыты с водой: живая вода, вода под микроскопом».	2	Лабораторная работа
4.5	Экскурсия Акция «Всемирные дни наблюдения птиц»	1	Экскурсия. Акция
4.6	Вода -источник жизни на Земле. Хранилища воды на суше. Лабораторная работа «Очистка воды от загрязнений».	2	Лабораторная работа
5	<b>Объекты живой природы.</b>	9	
5.1	Растения, грибы, животные, рыбы, птицы. Многообразие растений на Земле, их предназначение. Растения в разные сезоны года. Лекарственные и ядовитые растения. Практическая работа «Комнатные растения. Уход за комнатными растениями».	2	Практическая работа
5.2	Организация выставки комнатных растений «Флора нашего дома». Практическая работа: «Маленький огород на подоконнике». Исследовательская работа. «Влияние света	2	Практическая работа Исследовательская работа.

	на рост и развитие комнатных растений».		
5.3	Многообразие животного мира. Звери. Удивительное в животной среде. Подготовка сообщений. Рыбы. Практическая работа «Знакомство с обитателями водоемов» Лабораторная работа «Птицы. Строение пера». Акция «Кормушка»	3	Практическая работа Лабораторная работа Акция
5.4	Красная книга. Зоопарки и заповедник, заказники. Практическая работа «Составление памятки «Правила поведения в природе»	1	Практическая работа
5.5	Место человека в природе. Как человечество, и ТЫ можешь помочь НАШЕЙ планете. Практика Рассуждения. Создание плакатов на темы: «Я и Планета», «Мое место на Планете». Лаборатория экологического мониторинга.	1	Практическая работа
<b>6</b>	<b>Проектная деятельность.</b>	<b>7</b>	
6.1	Что такое «проект». Этапы работы над проектом.	1	Беседа, просмотр видео
6.2	Знакомимся с методами исследования. Учимся обрабатывать информацию.	2	Беседа, просмотр видео
6.3	Создание творческих и учебно-исследовательских проектов. Работа над проектами.	4	Итоговой контроль
<b>Итого</b>		<b>34</b>	

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Виды, формы контроля
1	«Что такое экология?» Правила ТБ.	1		Устный опрос
2	Знакомство с лабораторным комплексом для Учебной практической и проектной деятельности по окружающему миру.	1		Практическая работа
3	Готовимся наблюдать и изучать.	1		Устный опрос
4	Лабораторная работа «Методы исследования: работа с цифровым микроскопом»	1		Практическая работа
5	Десять заповедей друзей леса. Экскурсия в природу.	1		Устный опрос
6	Акция «Чистая планета – здоровая Земля»	1		Устный опрос
7	Явления природы: снегопад, дождь, листопад, северное сияние, затмение луны и солнца.	1		Устный опрос
8	Лабораторная работа «Внешнее строение листа. Почему осенью листья желтеют?».	1		Практическая работа
9	Экскурсия на пришкольный участок «Предметы и явления неживой природы вокруг меня».	1		Устный опрос
10	Красота и гармония гор. Минералы	1		Устный опрос
11	Практическая работа «Минералы»	1		Практическая работа
12	Песок и глина. Вездесущий и многоликий кварц.	1		Устный опрос
13	Практическая работа «Песок и глина»	1		Практическая работа
14	Обычная вода, но это интересно! Лабораторная работа «Опыты с водой: вода под микроскопом».	1		Практическая работа
15	Обычная вода, но это интересно! Лабораторная работа «Опыты с водой».	1		Практическая работа
16	Экскурсия Акция «Всемирные дни наблюдения птиц»	1		Устный опрос
17	Вода - источник жизни на Земле. Хранилища воды на суше.	1		Устный опрос
18	Лабораторная работа «Очистка воды от загрязнений».	1		Практическая работа
19	Растения, грибы, животные, рыбы, птицы. Многообразие растений на Земле, их предназначение. Растения в разные сезоны года.	1		Устный опрос
20	Лекарственные и ядовитые растения. Практическая работа «Комнатные растения. Уход за комнатными растениями».	1		Практическая работа
21	Организация выставки комнатных растений «Флора нашего дома». Практическая работа: «Маленький огород на подоконнике».	1		Устный опрос
22	Исследовательская работа. «Влияние света на рост и развитие комнатных растений».	1		Устный опрос
23	Многообразие животного мира. Звери. Удивительное в животной среде. Подготовка сообщений.	1		Устный опрос

24	Рыбы. Практическая работа «Знакомство с обитателями водоемов»	1		Практическая работа
25	Лабораторная работа «Птицы. Строение пера». Акция «Кормушка»	1		Практическая работа
26	Красная книга. Зоопарки и заповедник. Практическая работа «Составление памятки «Правила поведения в природе»	1		Практическая работа
27	Место человека в природе. Как человечество, и ТЫ можешь помочь НАШЕЙ планете. Создание плакатов на темы: «Я и Планета», «Мое место на Планете».	1		Устный опрос
28	Что такое «проект». Этапы работы над проектом.	1		Устный опрос
29-30	Знакомимся с методами исследования. Учимся обрабатывать информацию.	2		Устный опрос
31-32	Создание творческих и учебно-исследовательских проектов. Работа над проектами.	2		Устный опрос
33-34	Создание творческих и учебно-исследовательских проектов. Работа над проектами. Защита проектов.	2		Защита проекта

**Методы, применяемые на занятиях:**

- словесные (беседа, инструктаж, диспут);
- наглядные (просмотр иллюстраций, рисунков, схем; работа по образцу; наблюдение)
- практические (изготовление макетов, памяток, и др.);
- эвристические (конкурсы, исследования, творческие защиты проектов);
- исследовательские (исследовательская деятельность, практикум, защита проектов);
- репродуктивные (задания по рассмотренному ранее образцу);
- объяснительно-иллюстративные (подача информации при помощи наглядных и практических материалов).

Методы закрепления материала: репродуктивные, частично-поисковые, исследовательские (эксперимент),

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **РЕКОМЕНДУЕМЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Плешаков А. А. Зеленые страницы. Книга для учащихся начальных классов. Москва: Просвещение, 2023
- 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, 2022.
- Плешаков А. А. Зелёные страницы. – Москва: Просвещение, 2023
- Плешаков А. А. Окружающий мир. Мир вокруг нас. Учебное пособие – Москва: Просвещение, 2023.
- Плешаков А. А. От земли до неба. Атлас-определитель. – Москва: Просвещение, 2024.
- Энциклопедия животных. – Москва: ЭКСМО, 2023.
- Энциклопедия. Мир животных (т. 2, т. 7). – Москва: Просвещение, 2020.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

- Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>  
<https://ppt4web.ru/ehkologija>
- Интернет
- Учебная платформа Яндекс.Учебник <https://education.yandex.ru>
- Учебная платформа Учи.ру <https://uchi.ru/>
- Единая коллекция ЦОР: <http://school-collection.edu.ru>

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Оснащение учебного процесса по данной программе предусматривает проведение занятий в учебных кабинетах, соответствующих нормам СанПин.

Помещения для занятий:

учебный кабинет, оснащенный выходом в интернет.

### **Наглядный материал (альбомы, атласы, карты, таблицы и т.п.)**

- гербарии растений; таблицы, атласы, муляжи;
- диски с записями музыки, голосов птиц, шума явлений природы;
- определители животных, деревьев, следов животных;
- учебные плакаты;

### **Информационное обеспечение**

<b>№</b>	<b>Оборудование</b>	<b>Количество/шт.</b>
1.	«Лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности по химии, биологии и экологии»	2
2.	Ноутбук	2
3.	Мультимедийное устройство	1
4.	Интерактивная доска	1

### **Список видеоматериалов**

- «Анатомия для детей».
- «Живая природа» (для 1-4 классов),
- «Красота змей»
- «Ребятам о зверятах». Части 1-5.
- «Муравьи атакуют»
- «Живые драконы»
- «Прогулки под водой».
- «Жизнь в микромире».
- «Загадочные животные».
- «Жизнь млекопитающих».
- «Голубая планета».

### **Методические материалы**

Реализация программы достигается благодаря использованию современных образовательных технологий, дидактических форм, методов и приемов.

