

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Юный эколог» на базе «Точки роста» для начальных классов 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, с учётом приоритетов развития системы дополнительного образования и существующего опыта реализации дополнительных образовательных программ, руководствуясь, нормативно-правовыми документами: Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями, с учетом ФГОС; Письмом Минобрнауки России от 14.12.2015 N 09-3564 "О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ" (вместе с "Методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ").

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 «Юный эколог» является программой внеурочной деятельности естественно-научной направленности и рассчитана на детей 7-8 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.

Описание материально-технической базы центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания биологии и экологии Материально-техническая база центра «Точка роста» включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов. Учитывая практический опыт применения данного оборудования на уроках биологии и в проектно-исследовательской деятельности, сделан основной акцент на описании цифровых лабораторий и их возможностях. При этом цифровые лаборатории в комплектации «Биология», «Экология», «Физиология» содержат как индивидуальные датчики, так и повторяющиеся (табл. 1). Названия последних в приведённой таблице выделены курсивом. Наличие подобных повторяющихся датчиков расширяет возможности педагога по организации лабораторного практикума. (таблица приведена в приложении).

При изучении естественных наук в современной школе огромное значение имеет наглядность учебного материала. Наглядность даёт возможность быстрее и глубже усваивать изучаемую тему, помогает разобраться в трудных для восприятия вопросах, и повышает интерес к предмету.

Цифровые лаборатории— это качественный скачок в становлении современной естественно-научной лаборатории. Все программное обеспечение на русском языке. Методические материалы разработаны российскими методистами и учителями в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного Стандарта по биологии. Цифровые лаборатории являются новым, современным оборудованием для проведения самых различных школьных исследований естественно-научного направления. С их помощью можно проводить работы, как входящие в школьную программу, так и совершенно новые исследования.

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. (1-4 класс)

Количество занятий в неделю – 1.

Продолжительность занятий 40 минут.

Общий объем часов первого года обучения – 34 часа.

Срок освоения программы – 1 год.

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

Курс внеурочной деятельности предполагает овладение теоретическими понятиями в области экологии; знание основополагающих принципов экологического воспитания. Приобретение школьником социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни: приобретение обучающимся знаний об этике и эстетике повседневной жизни человека; о принятых в обществе нормах поведения и общения; об основах здорового образа жизни. Данный курс предполагает умение ориентироваться в изучаемых объектах окружающей среды; рационально использовать природные ресурсы. Формируется позитивное отношение обучающегося к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом: развитие ценностного отношения к родному Отечеству, родной природе и культуре, труду, знаниям, своему собственному здоровью и внутреннему миру. Достижение всех уровней результатов деятельности будет свидетельствовать об эффективности работы по реализации программы.

Форма обучения: очная и очно-заочная. В программе могут использоваться дистанционные образовательные технологии и 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.

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»

Многообразии 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».

Практика. Лабораторная работа. 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.

Теория. Кто из животных самый быстрый? Какое животное живёт дольше всех? Почему льва называют царём зверей? Когда были одомашнены собаки? Удивительное в животной среде. 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?

Лабораторная работа «Птицы. Строение пера».

Красная книга.

Теория 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.

Человек – царь природы.

Теория 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.

Практика Рассуждения. 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

Теория. 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

Теория. Что такое «метод». Наблюдение. Эксперимент, его виды. Беседа и анкетирование.

Практика. Изучение результатов деятельности (метод самонаблюдения, самоанализа) Учимся обрабатывать информацию

Теория. Способы обработки информации: сравнение, анализ, обобщение. Самостоятельный поиск проблемы. Работа с литературой. Опрос. Наблюдение. Выбор и обоснование проекта. Анализ предстоящей деятельности.

Практика. Работа с источниками информации.

Создание творческих и учебно-исследовательских проектов

Теория. 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

Итоговый контроль (входная, промежуточная и итоговая диагностика). Зачет

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 позитивное отношение 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-чество часов	Форма проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Оборудование Точки Роста
1	Вводное занятие. «Что такое экология?» Правила ТБ. Знакомство с лабораторным комплексом для учебной практической и проектной деятельности по окружающему миру.	2	Беседа, наблюдение	https://ppt4web.ru/ehkologija	Знакомство с цифровыми лабораториями по биологии, химии, экологии, физиологии
2	«Первые шаги по тропинке открытий»	4			
2.1	Готовимся наблюдать и изучать. Лабораторная работа «Методы исследования: работа с цифровым микроскопом»	2	Наблюдение Лабораторная работа	https://ppt4web.ru/ehkologija	Цифровые микроскопы, наборы микропрепаратов.
2.2	Десять заповедей друзей леса. Экскурсия в природу. Акция «Чистая планета – здоровая Земля»	2	Экскурсия	https://ppt4web.ru/ehkologija	Мешки для сбора мусора.
3	«Природа, красота явлений природы»	2			фотосессия
3.1	Явления природы: снегопад, дождь, листопад, северное сияние, затмение луны и солнца.	1	Бесед, наблюдение,	https://ppt4web.ru/ehkologija	Видеоролики о явлениях природы
3.2	Лабораторная работа «Внешнее строение листа. Почему осенью листья желтеют?».	1	Лабораторная работа	https://ppt4web.ru/ehkologija	Цифровая видекамера
4	Объекты неживой природы	11			
4.1	Экскурсия на пришкольный участок «Предметы и явления неживой природы вокруг меня».	1	Экскурсия	https://ppt4web.ru/ehkologija	
4.2	Красота и гармония гор. Практическая работа «Минералы»	2	Практическая работа	https://ppt4web.ru/ehkologija	Коллекции минералов
4.3	Песок и глина. Вездесущий и многоликий кварц. Практическая работа «Песок и глина»	2	Практическая работа	https://ppt4web.ru/ehkologija	Коллекция природных полезных ископаемых
4.4	Обычная вода, но это интересно! Лабораторная работа «Опыты с водой: живая вода, вода под микроскопом».	2	Лабораторная работа	https://ppt4web.ru/ehkologija	Цифровой микровскоп
4.5	Экскурсия Акция «Всемирные дни наблюдения птиц»	1	Экскурсия Ак-ция	https://ppt4web.ru/ehkologija	бинокли
4.6	Вода -источник жизни на Земле. Хранилища воды на суше. Лабораторная работа «Очистка воды от загрязнений».	3	Лабораторная работа	https://ppt4web.ru/ehkologija	Цифровая лаборатория по химии
5	Объекты живой природы.	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	https://ppt4web.ru/ehkologija	Комнатные растения. Наборы для ухода за растениями
5.2	Организация выставки комнатных растений «Флора нашего дома». Практическая работа: «Маленький огород на подоконнике». Исследовательская работа. «Влияние света	2	Практическая работа Исследовательская работа.	https://ppt4web.ru/ehkologija	Цифровая лаборатория по экологии

	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	https://ppt4web.ru/ehkologija	Цифровая лупа, набор перьев. Изготовление кормушек.
5.4	Красная книга. Зоопарки и заповедник, заказники. Практическая работа «Составление памятки «Правила поведения в природе»	1	Практическая работа	https://ppt4web.ru/ehkologija	Наборы открыток
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	https://ppt4web.ru/ehkologija	Создание плакатов по теме
6	Проектная деятельность.	6			
6.1	Что такое «проект». Этапы работы над проектом.	1	Беседа, просмотр видео	https://ppt4web.ru/ehkologija	
6.2	Знакомимся с методами исследования. Учимся обрабатывать информацию.	2	Беседа, просмотр видео	https://ppt4web.ru/ehkologija	
6.3	Создание творческих и учебно-исследовательских проектов. Работа над проектами.	3	Итоговой контроль	https://ppt4web.ru/ehkologija	
Итого		34			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Плешаков А. А. Зеленые страницы. Книга для учащихся начальных классов. Москва: Просвещение, 2013
- 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, 2012.
- Плешаков А. А. Зелёные страницы. – Москва: Просвещение, 2015.
- Плешаков А. А. Окружающий мир. Мир вокруг нас. Учебное пособие – Москва: Просвещение, 2018.
- Плешаков А. А. От земли до неба. Атлас-определитель. – Москва: Просвещение, 2015.
- Энциклопедия животных. – Москва: ЭКСМО, 2007.
- Энциклопедия. Мир животных (т. 2, т. 7). – Москва: Просвещение, 1989.
- Энциклопедия. Неизвестное об известном. – Москва: РОСМЕН, 1998.
- Энциклопедия. Что такое. Кто такой. – Москва: Педагогика-Пресс, 1993.
- Энциклопедия. Я познаю мир. Экология. – Москва: ООО Издательство «Астрель», 2000

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

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/>
- Сайт «Детские радости» ориентирован на дошкольный и младший школьный возраст детей, для родителей, воспитателей, педагогов: <https://detskieradosti.ru>
- Детские электронные презентации и клипы: <https://viki.rdf.ru>
- Единая коллекция ЦОР: <http://school-collection.edu.ru>
- Библиотека материалов для начальной школы <http://www.nachalka.com/biblioteka>
- Фестиваль педагогических идей <http://festival.1september.ru>
- Портал «Музеи России» <http://www.museum.ru>
- Детские электронные презентации и клипы <http://viki.rdf.ru/>
- Педсовет <http://pedsovet.org>
- Электронные версии журналов.
- <http://barsuk.lenin.ru> - Журнал для детей "Барсук"
- <http://www.kostyor.ru/archives.html> - Журнал для школьников "Костёр"

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

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

№	Оборудование	Количество/шт.
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

Дидактический материал

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

Видео и аудио материалы; фотоматериалы

Презентации на различных носителях.

Методическая и научно-популярная литература.

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.

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), творческие.

Занятия могут проводиться не только в классе, но и на улице, в лесу. Также предусмотрены практические и лабораторные работы с использованием лабораторного комплекса для учебной и проектной деятельности по биологии и экологии.

Используемые современные образовательные технологии:

- Здоровьесберегающие образовательные технологии
- Проектная деятельность
- Информационно-коммуникационные технологии
- Коллективные творческие дела (КТД)
- Технология проблемного обучения
- Технология уровневой дифференциации