

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодёжной политики

Свердловской области

Полевской городской округ

МБОУ ПГО "ООШ с. Мраморское"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ММО

Сафарова Л.М.
Протокол № 1 от
«31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

Сафарова Л.М.
Протокол № 1 от
«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора

Сафарова Л.М.
Приказ №98-Д от
«31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Естествознание. Азбука экологии»

для обучающихся 1-4 классов

Составители:

Бенерт К.В., уч. нач.кл., 1 кв.к.

Боковинова Л.Б., уч. нач.кл., 1 кв.к.

Шлехт Л.С., уч. нач.кл., 1 кв.к.

Полевской 2023

1. Пояснительная записка

Актуальность разработки программы учебного курса «Естествознание. Азбука экологии» (далее – Программа) определяется формирующимся на современном этапе видением перспектив развития общества, условий предотвращения глобального экологического кризиса, а также новых требований к педагогической деятельности. В современных социокультурных условиях изменяются цели, задачи и содержание экологического образования, акцент переносится на формирование экологической культуры личности как результат экологического образования. Экологическое образование – процесс приобщения индивида к культурному опыту человечества по взаимодействию с окружающей средой.

Программа ориентирована на формирование у обучающихся знаний, установок, личностных ориентиров и норм поведения, обеспечивающих становление экологического типа мышления, экологической культуры как необходимого элемента общей культуры современного человека.

Экологическая культура представляет собой совокупность личностных характеристик человека, отражающих состояние гармонии с природой, социумом и собственным внутренним миром через развитие экологического сознания, эмоционально-нравственного и деятельностно-практического отношения к окружающей среде. Формирование у детей младшего школьного возраста экологической культуры требует интеграции содержания экологического, духовно-нравственного, патриотического, эстетического воспитания.

Программа направлена на развитие мотивации и готовности обучающихся повышать свою экологическую грамотность, осознанно придерживаться здорового и экологически безопасного образа жизни, вести работу по экологическому просвещению, ценить природу как источник духовного развития, информации, красоты, здоровья, материального благополучия.

Основная **цель** настоящей Программы – формирование у обучающихся экологической культуры как нового качества личности, основанного на влиянии на её интеллектуальную, эмоционально-чувственную и деятельностную сферы; воспитание чувства ответственности за свои действия в природе, базирующегося на знании закономерностей протекания природных процессов.

Задачи программы

- Формирование у младших школьников системы экологических ценностей как базового компонента экологической культуры, умения различать универсальные (всеобщие) и утилитарные ценности.

- Формирование у обучающихся потребности познания окружающего мира и своих связей с ним; экологически обоснованных потребностей, интересов, норм и правил (в первую очередь гуманного отношения к природному окружению, к живым существам).

- Формирование экологического сознания, основанного на гуманном, ценностном отношении к природе.

- Формирование умений, навыков и опыта применения экологических знаний в практике взаимодействия с окружающим миром.

- Формирование культуры взаимодействия с окружающей средой – природной и социальной, основу которой составляют духовно-нравственные ценности.
- Развитие эмоционально-чувственной сферы, эмпатии, нравственно-эстетического отношения к окружающей среде.
- Создание условий для формирования и реализации обучающимися активной созидательной личностной позиции в экологической деятельности, готовности к самостоятельным продуктивным решениям в ситуациях нравственно-экологического выбора.
- Создание условий для формирования начал экологической компетентности.

2. Общая характеристика учебного курса

Программа отражает стратегию государственной политики в области экологического образования, природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности населения, отражённую в документе «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» (утверждено Президентом Российской Федерации 30.04.2012). В тексте Конституции РФ (Ст.114) среди обязанностей Правительства Российской Федерации выделяется создание «условий для развития системы экологического образования граждан, воспитания экологической культуры» (п. е.6).

Нормативно-правовая и документальная основы Программы

- Экологическая доктрина Российской Федерации (2002).
- Закон Российской Федерации «Об образовании» (2012).
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (2009).
- Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» (2002).
- Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (2012).
- Национальная стратегия образования для устойчивого развития в Российской Федерации (2008).
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (2015).

Программа опирается на **научные подходы** и **теоретические положения** по организации процесса экологического образования (С.В. Алексеев, Е.Н. Дзятковская, А.Н. Захлебный, С.Н. Николаева, А.А. Плешаков и др.).

Программа построена с учётом **факторов**, оказывающих существенное влияние на формирование экологической культуры у детей младшего школьного возраста:

- экологические, социальные и экономические условия;
- общий уровень экологической культуры сообщества, соответствующие традиции, влияющие на образовательную среду;
- возрастные психофизиологические особенности обучающихся; специфика восприятия и отношения к своему социоприродному окружению;

- ведущий вид деятельности младших школьников, особенности коммуникации с миром людей, природы, предметов;
- активно формируемые в младшем школьном возрасте ценностные установки, поведенческие модели, привычки;
- материально-технические, кадровые, финансовые ресурсы образовательной организации.

Организация работы по реализации Программы должна строиться на основе ряда общепедагогических и частных **принципов**:

- научная обоснованность, системность, последовательность;
- возрастная и социокультурная адекватность;
- практическая целесообразность;
- системно-деятельностная организации обучения и воспитания;
- междисциплинарность экологического знания, базирующаяся на комплексном подходе к познанию и развитию человека, общества, природы;
- интеграция содержания различных видов экологически ориентированной деятельности младших школьников;
- соблюдение требований информационной безопасности младших школьников;
- краеведческая направленность.

Основные направления Программы

Основные направления *содержания* Программы определяются в соответствии с направлениями экологического образования, отражающего содержание науки экологии.

Основные направления *образовательной деятельности* в рамках Программы:

- вовлечение учащихся в социально значимую практическую деятельность по изучению и сохранению ближайшего природного окружения;
- воспитание ценностного отношения, формирование и развитие научных и образных представлений о человеке и окружающей его среде, их экологических взаимодействиях;
- освоение нравственных ограничений и предписаний по отношению к природной среде и человеку;
- становление начального опыта защиты природной среды;
- развитие у младших школьников эколого-эстетического восприятия окружающего мира.

3. Описание места учебного курса в учебном плане

Программа рассчитана на 4 года, 135 часов. На изучение учебного курса «Естествознание. Азбука экологии» отводится: в 1 классе 33 ч, со 2 по 4 классы – по 34 ч в год (1 ч в неделю). Программа может быть реализована в рамках учебной, внеурочной деятельности экологической и естественно-научной направленностей; в условиях дополнительного образования детей. Основные *формы организации* образовательной деятельности: тематические заня-

тия, направленные на формирование экологической культуры и бережного отношения к природе; исследовательская работа; беседы (проблемные, эвристические); экскурсии, практические занятия в ближайшем природном и социоприродном окружении (пришкольный участок, микрорайон школы, ближайший парк, водоём и пр.); виртуальные путешествия; мини-проекты; конкурсы экологической направленности; образовательные ситуационные игры; издание брошюр, буклетов; листовок и др.

Основные *виды деятельности* обучающихся: учебная, учебно-исследовательская, проектная, образно-познавательная, креативная, игровая (ролевые, дидактические, ситуационные, деловые игры), эколого-этическая, рефлексивно-оценочная, регулятивная, общественно полезная (природоохранная) деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми (проблемно-ценностное и досуговое общение), моделирование, анализ ситуаций, наблюдение, участие в акциях и др.

Курс «Естествознание. Азбука экологии» дополняет и углубляет знания обучающихся, полученные в ходе изучения учебного предмета «Окружающий мир», ориентирован на развитие универсальных учебных действий, формируемых средствами всех учебных предметов.

4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного курса

- Безопасность природы и человека как ключевая универсальная социальная ценность, без которой значимость других ценностей оказывается под вопросом.

- Природа как одна из основ здоровой и гармоничной жизни человека и общества.

- Экологическая культура как компонент культуры общества, как самоценность и как способ защиты идеалов, ценностей человека и человечества.

- Патриотизм как нравственная норма, проявление чувства любви к Родине, понимания сопричастности к настоящему и будущему своей страны и родного края.

- Ценность научного знания; осуществление стремления человека к самостоятельному познанию окружающего мира; формирование познавательных интересов.

- Гражданственность как интегративная, комплексная характеристика личности человека, как характеристика гражданско-патриотической позиции человека, его ценностной ориентации, подразумевающая ответственность за судьбу своей Родины, сопричастность с её судьбой.

- Осознание себя частью природного мира; развитие интереса к природе, природным явлениям и формам жизни, понимание активной роли человека в природе; формирование бережного гуманного отношения ко всему живому и нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред природе, к жестокому обращению с животными; приобретение элементарного опыта природоохранной деятельности.

- Нравственный выбор и ответственность человека по отношению к природе; проявление любви, сострадания и милосердия ко всему живому.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

Анализ путей и прогнозируемых итогов формирования компонентов экологической культуры личности (экологическое сознание, естественно-научное знание, экологическая компетентность, эмоционально-чувственный и нравственный компоненты, эстетическое отношение к окружающему миру, опыт экологической деятельности) на уровне начального общего образования позволяет определить планируемые результаты освоения учебного курса.

Личностные результаты:

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами естественных наук;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости сохранения окружающей среды;
- формирование мотивации дальнейшего изучения природы.

Метапредметные результаты:

- 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 приёмов исследовательской деятельности, доступных для детей младшего школьного возраста: формулирование с помощью учителя цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования;
- формирование приёмов 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.;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родо-видовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии; участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

Предметные результаты:

- сформированность представлений об экологии как об одном из важнейших направлений изучения взаимосвязей и взаимодействий между природой и человеком, как о важнейшем элементе культурного опыта человечества;
- углублённые представления о взаимосвязи мира живой и неживой при-

роды, между живыми организмами; об изменениях природной среды под воздействием человека; освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук; формирование элементарных исследовательских умений;

- применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения в природной и социоприродной среде;

- осознание взаимосвязи между собственными действиями и состоянием окружающей среды.

Среди результатов экологического образования также можно выделить формирование готовности защищать и оберегать природу, восприятие окружающего мира обучающимися как объекта их постоянной заботы. Формирование экологической культуры тесно связано с развитием у детей способности к самоограничению своих потребностей на основе становления экологического мировоззрения, усвоения принципов экологической этики.

На этапе начального общего образования на первое место выдвигается опыт применения формируемых при изучении учебных предметов универсальных учебных действий, ценностных ориентаций и оценочных умений, социальных норм поведения в учебной деятельности и повседневной жизни. Формируется личный опыт самоограничения при решении ключевого противоречия экологического сознания данного возраста «хочу – нельзя» и его эмоционального переживания.

6. Содержание учебного курса

Основным источником формирования содержания учебного курса выступает экологическая культура как синтез научного знания, экологических норм.

Содержание учебного курса обеспечивает становление экологического сознания обучающегося, совокупности чувств, взглядов и представлений о проблемах взаимосвязей в природе и в системе взаимоотношений «человек (общество) – природа», о путях их оптимального решения в соответствии с социальными и природными возможностями. Данное направление содержания Программы базируется на естественно-научном и обществоведческом знании, формирующем у младших школьников взвешенное, грамотное понимание окружающего мира и разумное отношение к явлениям и процессам, происходящим в нём. Содержание Программы также направлено на формирование экологической компетентности, которая проявляется в демонстрируемых обучающимся умении и способности пользоваться экологической информацией, решать творческие задачи, выполнять проектные работы, анализировать информацию, включаться в экологическую деятельность, эффективно взаимодействовать с различными социальными группами. Экологическая компетентность предполагает грамотное и гуманное отношение к природе, мобилизацию усилий для разрешения экологических проблем, соотнесение своих целей и способов жизнедеятельности с потребностями общества и природных сообществ.

Содержание Программы ориентировано на эмоционально-чувственный

мир личности младшего школьника, формирование чувства меры, эстетического отношения к природному миру. Содержание Программы обеспечивает возможность накопления обучающимися опыта экологической деятельности, включающей все виды и формы деятельности людей, в том числе и духовные, эмоционально-интеллектуальные, нацеленные на достижение гармонии взаимодействия с природой и способствующие формированию экологического сознания.

Основу содержания Программы составляют базовые экологические понятия: наука экология (первоначальные представления); место обитания живых существ; условия существования живых существ; черты приспособленности живых существ к условиям жизни; взаимосвязи в природе; взаимоотношения живых существ между собой и с объектами неживой природы; цикличность природных процессов; биоразнообразие.

Данные понятия являются основой для изучения различных экосистем (в том числе экосистем региона), биосферы, эволюции жизни, циклических природных процессов, преобразующей деятельности человека, современных экологических проблем локального и глобального уровня, путей их преодоления, места каждого человека в их решении.

Содержание программы обеспечивает подготовку обучающихся к участию в международных исследованиях качества естественно-научного образования (например, TIMSS), предполагающих глубокие знания по ряду вопросов: история Земли, природные ресурсы, влияние условий окружающей среды на живые организмы, позитивное и негативное влияние людей на мир природы, виды взаимоотношений живых организмов в природных сообществах и др.

При составлении Программы использован *концентрический принцип* построения содержания. С 1 по 4 класс происходит расширение и углубление представлений обучающихся по темам программы. Младшие школьники учатся применять освоенные знания для решения экологоориентированных учебно-познавательных и учебно-практических задач, повседневных проблем, реализуют накопленный опыт при участии в акциях, конкурсах экологической направленности, издании листовок и т.д.

Первый класс

Что такое экология? Экология – наука о связях между живыми существами и окружающей их средой, между человеком и природой. Организмы и окружающая среда.

Растения и животные ближайшего окружения. Знакомство с растениями и животными родного края, особенностями их внешнего вида, жизни, происхождением названий.

Места обитания и среды обитания растений и животных. Что такое место обитания. Места обитания знакомых растений и животных: лес, луг, река, город. Среды обитания: наземно-воздушная, водная, почвенная.

Условия существования живых организмов. Воздух, вода. Солнце как

источник тепла и света для живых существ. Значение природных компонентов в жизни растений, животных, человека. Благоприятные и неблагоприятные условия существования живых организмов. Цикличность природных процессов.

Разнообразие живой природы. Многообразие растений: хвойные и цветковые; культурные и дикорастущие; строение растений разных мест обитания. Многообразие животных: насекомые, рыбы, птицы, звери; дикие и домашние животные; строение животных, живущих в разных средах обитания. Природное многообразие как ценность и как условие, без которого невозможно существование человека.

Экологические связи в природе. Экологические связи в природных сообществах (на примере разных мест обитания, растений и животных родного края). Экологическая целостность мира (на примере разнообразных экологических связей: между неживой и живой природой, внутри живой природы, между природой и человеком). Последствия нарушения связей в природе. Экологически целесообразное поведение людей в природном окружении, экологические правила.

Способы охраны природы. Причины возникновения экологических проблем. Природоохранная деятельность людей.

Человек и природа. Как природа влияет на человека? Красота природы. Что нужно человеку для жизни. Положительное и отрицательное влияние человека на природу. Источники загрязнения воздуха, воды, почвы.

Второй класс

Что такое экология? Экологические знания как основа деятельности людей по охране природы. Экологические знания как основа изучения природных сообществ. Экология леса, луга, почвы, водоёмов. Биоценоз, экосистема.

Растения и животные ближайшего окружения. Что растёт и кто живёт на пришкольном участке, в парке, у реки. Растения и животные родного края. Наиболее характерные отличительные признаки схожих видов.

Места обитания и среды обитания растений и животных. Место Земли во Вселенной и Солнечной системе. Строение Земли. История развития жизни на Земле. Ископаемые останки.

Места обитания. Составление описания места обитания. Общие черты растений и животных, живущих в одной из сред обитания: наземно-воздушной, водной, почвенной.

Условия существования живых организмов. Компоненты неживой и живой природы. Необходимые условия существования живых организмов, роль воздуха, воды, света, тепла в жизни растений, животных, человека. Черты приспособленности растений, животных. Поведение животных, обеспечивающее выживание в разных условиях (миграция, зимняя спячка, гибернация и др.). Сезонные изменения в природе. Цикличность природных процессов. Причины цикличности. Жизненный цикл животных (детство, юность, зре-

лость и старость). Продолжительность различных жизненных стадий и продолжительность жизни организмов.

Разнообразие живой природы. Многообразие растений: группы растений. Многообразие животных: группы животных. Грибы, их строение и питание. Разнообразие грибов.

Многообразие растений и животных в природных сообществах. Биоразнообразие как основа устойчивости природных сообществ.

Экологические связи в природе. Производство растениями питательных веществ под действием солнечного света. Выявление экологических связей в природе. Понятия «цепь питания», «пищевая сеть». Значение знаний о пищевой сети и экологической пирамиде для охраны природы. Непищевые связи в природе. Определение последствий нарушения связей в природе. Оценка поведения людей в природном окружении с точки зрения экологической целесообразности. Составление экологических правил.

Способы охраны природы. Причины возникновения экологических проблем. Природоохранная деятельность людей. Охраняемые природные территории: заповедники, национальные парки.

Человек и природа. Современный рельеф Земли. Горные породы. Положительное и отрицательное влияние человека на природу. Роль человека в сохранении экосистем.

Третий класс

Что такое экология? Экологические знания как основа деятельности людей по охране природы. Биоценоз, экосистема, биосфера. Биосфера как самая крупная экосистема Земли. Экосистемы родного края.

Растения и животные ближайшего окружения. Флора и фауна Земли. Влияние растений и животных на компоненты живой и неживой природы, хозяйственную деятельность человека (разрушение горных пород растениями, защита растениями почвы от эрозии, вредители сельскохозяйственных растений и др.).

Места обитания и среды обитания растений и животных. История развития жизни на Земле. Периодизация развития жизни. Продолжительность формирования биосферы. Специфика наземно-воздушной, водной, почвенной сред обитания. Соотнесение растений и животных с определёнными местами и средами обитания, экосистемами. Взаимосвязи между строением растений, животных, грибов и особенностями среды, в которой они обитают. Определение особенностей строения организмов, обеспечивающих адаптацию к среде. Биотические и абиотические факторы среды обитания.

Условия существования живых организмов. Компоненты неживой и живой природы. Необходимые условия существования живых организмов, роль воздуха, воды, света, тепла в жизни растений, животных, человека. Черты приспособленности растений, животных. Сезонные изменения в природе. Цикличность природных процессов. Круговорот веществ в природе. Круговороты как механизм жизнеобеспечения планеты Земля.

Разнообразие живой природы. Многообразие растений: группы растений. Многообразие животных: группы животных. Разнообразие внешнего строения растений, животных внутри групп. Разнообразие черт приспособленности растений и животных к жизни в различных средах обитания, условиям жизни. Защитные приспособления у растений и животных как проявление тесной связи организмов с окружающей их средой. Биоразнообразие как основа устойчивости природных сообществ.

Экологические связи в природе. Пища для растений и животных как источник энергии для жизнедеятельности, роста и развития. Особенности питания животных, группы животных по типу питания. Роль живых организмов в пищевой цепи. Моделирование простых пищевых цепей для знакомых экосистем. Экологическая пирамида. Конкуренция в экосистемах.

Способы охраны природы. Причины возникновения экологических проблем. Способы решения экологических проблем (на примере проблем загрязнения воды, воздуха, накопления мусора). Повседневная эколого-ориентированная деятельность.

Человек и природа. Эволюция человека, его место среди других живых организмов. Адаптация человека к среде обитания. Преобразование человеком природной среды: естественные и искусственные биоценозы. Город – место обитания человека. Человек и экологические проблемы. Потребности человека. Что нужно человеку для жизни. Воздействие человека на окружающий мир. Природа как природный ресурс. Классификация природных ресурсов. Полезные ископаемые. Человек как основной преобразующий фактор природы, нарушение связей в природе в результате человеческой деятельности. Естественный круговорот веществ и искусственные материалы.

Четвёртый класс

Что такое экология? Экология. Локальные и глобальные экологические проблемы. Классификация экологических проблем. Экологические проблемы родного края и пути их решения.

Растения и животные ближайшего окружения. Черты приспособленности растений и животных к взаимодействию с биотическими и абиотическими факторами. Роль определённых организмов в круговороте веществ в экосистеме.

Места обитания и среды обитания растений и животных. Экологические проблемы, связанные с деятельностью человека по изменению места и среды обитания растений и животных: деградация и разрушение почв в условиях города, в результате сельхозработ, отчуждение почв; вырубка лесов; загрязнение водоёмов; опустынивание земель. Охрана почв, водоёмов, лесов, лугов.

Условия существования живых организмов. Цикличность природных

процессов. Круговороты веществ в природе. Приспособление живых организмов к изменяющимся условиям.

Разнообразие живой природы. Флора и фауна Земли. Причины и значение видового разнообразия организмов. Разнообразные черты приспособленности растений и животных к жизни в различных средах обитания, условиям жизни. Биоразнообразие как основа устойчивости природных сообществ.

Экологические связи в природе. Глобальный характер экологических проблем современности (парниковый эффект, вырубка экваториальных лесов, загрязнение вод Мирового океана). Связь глобальных и локальных экологических проблем. Устойчивость экосистемы и биосферы. Экологические катастрофы. Анализ и поиск путей решения экологических проблем региона.

Способы охраны природы. Сокращение численности живых организмов и их видового разнообразия. Красная Книга России. Причины возникновения экологических проблем. Потребности человека и решение экологических проблем. Выбор путей решения экологических проблем. Ограничение потребностей человека – один из путей решения экологических проблем. Личный вклад каждого человека в решение проблем. Повседневная эколого-ориентированная деятельность.

Человек и природа. Человек и биосфера. Естественное и антропогенное загрязнение окружающей среды. Промышленные, сельскохозяйственные, бытовые виды загрязнения. Экологическая безопасность. Разумные отношения человека и природы. Личный вклад каждого человека в сохранение природы.

7. Тематическое планирование

Первый класс (33 часа)

№ п/п	Содержание курса	Формы организации образовательной деятельности	Виды деятельности
1	Что такое экология? Экология – наука о связях между живыми существами и окружающей их средой, между человеком и природой. Организмы и окружающая среда.	Тематические занятия, образовательные ситуационные и деловые игры	Коммуникация со сверстниками и взрослыми, учебная, креативная, рефлексивно-оценочная деятельность
2	Растения и животные ближайшего окружения. Знакомство с растениями и животными родного края, особенностями их внешнего	Тематические занятия, учебно-исследовательская деятельность, наблюдения, практические занятия	Учебно-исследовательская, образно-познавательная, регулятивная, общественно полезная

	вида, жизни, происхождением названий.	в ближайшем природном и социоприродном окружении	ная (природоохранная) деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми
3	Места обитания и среды обитания растений и животных. Что такое место обитания. Места обитания знакомых растений и животных: лес, луг, река, город. Среда обитания: наземно-воздушная, водная, почвенная.	Тематические занятия, экскурсии, наблюдения и практические занятия в ближайшем природном и социоприродном окружении	Учебно-исследовательская, образно-познавательная деятельность, моделирование, коммуникация со сверстниками и взрослыми, анализ произведений литературы
4	Условия существования живых организмов. Воздух, вода. Солнце как источник тепла и света для живых существ. Значение природных компонентов в жизни растений, животных, человека. Благоприятные и неблагоприятные условия существования живых организмов. Цикличность природных процессов.	Тематические занятия, наблюдения в природе, исследовательская работа	Учебно-исследовательская, рефлексивно-оценочная деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми, анализ ситуаций
5	Разнообразие живой природы. Многообразие растений: хвойные и цветковые; культурные и дикорастущие; строение растений разных мест обитания. Многообразие животных: насекомые, рыбы, птицы, звери; дикие и домашние животные; строение животных, живущих в разных средах обитания. Природное	Беседы, тематические занятия, исследовательская работа, практические работы	Учебная, учебно-исследовательская, игровая, образно-познавательная деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми, работа с атласами-определителями, игровые упражнения

	многообразие как ценность и как условие, без которого невозможно существование человека.		
6	Экологические связи в природе. Экологические связи в природных сообществах (на примере разных мест обитания, растений и животных родного края). Экологическая целостность мира (на примере разнообразных экологических связей: между неживой и живой природой, внутри живой природы, между природой и человеком). Последствия нарушения связей в природе. Экологически целесообразное поведение людей в природном окружении, экологические правила.	Тематические занятия, исследовательская работа, образовательные ситуационные игры	Учебно-исследовательская, креативная, игровая, рефлексивно-оценочная, общественно полезная (природоохранная) деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми
8	Способы охраны природы. Причины возникновения экологических проблем. Природоохранная деятельность людей.	Беседы, тематические занятия, образовательные ситуационные игры, экологические акции	Рефлексивно-оценочная, регулятивная, общественно полезная (природоохранная) деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми
7	Человек и природа. Как природа влияет на человека? Красота природы. Что нужно человеку для жизни. Положительное и отрицательное влияние человека на природу. Источники загрязнения воздуха, воды, почвы.	Тематические занятия, беседы, самонаблюдения и наблюдения за деятельностью людей в ближайшем природном и социоприродном окружении	Учебно-исследовательская, проектная, рефлексивно-оценочная, регулятивная деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми

Второй класс (34 часа)

№ п/ п	Содержание курса	Формы организации образовательной деятельности	Виды деятельности
1	Что такое экология? Экологические знания как основа деятельности людей по охране природы. Экологические знания как основа изучения природных сообществ. Экология леса, луга, почвы, водоёмов. Биocenоз, экосистема.	Тематические занятия, образовательные ситуационные, практические работы	Учебная деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми, моделирование
2	Растения и животные ближайшего окружения. Что растёт и кто живёт на пришкольном участке, в парке, у реки. Растения и животные родного края. Наиболее характерные отличительные признаки схожих видов.	Тематические занятия, экскурсии, практические занятия в ближайшем природном и социоприродном окружении, исследовательская работа	Учебно-исследовательская, художественно-творческая, образно-познавательная, регулятивная, общественно полезная (природоохранная) деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми
3	Места обитания и среды обитания растений и животных. Место Земли во Вселенной и Солнечной системе. Строение Земли. История развития жизни на Земле. Ископаемые останки. Места обитания. Составление описания места обитания. Общие черты растений и животных, живущих в одной из сред обитания: наземно-воздушной, водной, почвенной.	Тематические занятия, экскурсии, наблюдения и практические занятия в ближайшем природном и социоприродном окружении, фотовыставки	Учебно-исследовательская, проектная, образно-познавательная деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми, моделирование

4	Условия существования живых организмов. Компоненты неживой и живой природы. Необходимые условия существования живых организмов, роль воздуха, воды, света, тепла в жизни растений, животных, человека. Черты приспособленности растений, животных. Поведение животных, обеспечивающее выживание в разных условиях (миграция, зимняя спячка, гибернация и др.). Сезонные изменения в природе. Цикличность природных процессов. Причины цикличности. Жизненный цикл животных (детство, юность, зрелость и старость). Продолжительность различных жизненных стадий и продолжительность жизни организмов.	Тематические занятия, наблюдения в природе, исследовательская работа	Коммуникация со сверстниками и взрослыми, рефлексивно-оценочная, учебно-исследовательская деятельность
5	Разнообразие живой природы. Многообразие растений: группы растений. Многообразие животных: группы животных. Грибы, их строение и питание. Разнообразие грибов. Многообразие растений и животных в природных сообществах. Биоразнообразие как основа устойчивости природных сообществ.	Беседы, тематические занятия, исследовательская работа, проведение конкурсов, фотовыставок. практические работы	Учебно-исследовательская, креативная, игровая деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми

6	Экологические связи в природе. Производство растениями питательных веществ под действием солнечного света. Выявление экологических связей в природе. Понятия «цепь питания», «пищевая сеть». Значение знаний о пищевой сети и экологической пирамиде для охраны природы. Непищевые связи в природе. Определение последствий нарушения связей в природе. Оценка поведения людей в природном окружении с точки зрения экологической целесообразности. Составление экологических правил.	Тематические занятия, исследовательская работа, мини-проекты, дискуссионные клубы, образовательные ситуационные игры, издание листовок	Тематические занятия, исследовательская работа, образовательные ситуационные игры
7	Способы охраны природы. Причины возникновения экологических проблем. Природоохранная деятельность людей. Охраняемые природные территории: заповедники, национальные парки.	Беседы, тематические занятия, образовательные ситуационные игры, экологические акции	Рефлексивно-оценочная, регулятивная, общественно полезная (природоохранная) деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми, издание листовок
8	Человек и природа. Современный рельеф Земли. Горные породы. Положительное и отрицательное влияние человека на природу. Роль человека в сохранении экосистем.	Тематические занятия, беседы, самонаблюдения и наблюдения за деятельностью людей в ближайшем природном и социальном окружении	Учебно-исследовательская, проектная, рефлексивно-оценочная, регулятивная деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми

Третий класс (34 часа)

№ п/п	Содержание курса	Формы организации образовательной деятельности	Виды деятельно- сти
1	Что такое экология? Экологические знания как основа деятельности людей по охране природы. Биотенос, экосистема, биосфера. Биосфера как самая крупная экосистема Земли. Экосистемы родного края.	Тематические занятия, исследовательская работа	Учебно-исследовательская, игровая, рефлексивно-оценочная деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми
2	Растения и животные ближайшего окружения. Флора и фауна Земли. Влияние растений и животных на компоненты живой и неживой природы, хозяйственную деятельность человека (разрушение горных пород растениями, защита растениями почвы от эрозии, вредители сельскохозяйственных растений и др.).	Тематические занятия, экскурсии, практические занятия в ближайшем природном и социоприродном окружении, проведение акций, конкурсов	Учебно-исследовательская, образно-познавательная, художественно-творческая, регулятивная, общественно полезная (природоохранная) деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми
3	Места обитания и среды обитания растений и животных. История развития жизни на Земле. Периодизация развития жизни. Про-	Тематические занятия, экскурсии, наблюдения и практические занятия в ближайшем природном и социоприрод-	Учебно-исследовательская, проектная, образно-познавательная деятельность, коммуникация со сверстниками

	должительность формирования биосферы. Специфика наземно-воздушной, водной, почвенной сред обитания. Соотнесение растений и животных с определёнными местами и средами обитания, экосистемами. Взаимосвязи между строением растений, животных, грибов и особенностями среды, в которой они обитают. Определение особенностей строения организмов, обеспечивающих адаптацию к среде. Биотические и абиотические факторы среды обитания.	ном окружении, фотовыставки	и взрослыми, моделирование
4	Условия существования живых организмов. Компоненты неживой и живой природы. Необходимые условия существования живых организмов, роль воздуха, воды, света, тепла в жизни растений, животных, человека. Черты приспособленности растений, животных. Сезонные изменения в природе. Цикличность природных процессов. Круговорот веществ в природе. Круговороты как механизм жизнеобеспечения планеты Земля.	Тематические занятия, наблюдения в природе, исследовательская работа, дискуссионные клубы	Учебно-исследовательская, рефлексивно-оценочная деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми

5	Разнообразие живой природы. Многообразие растений: группы растений. Многообразие животных: группы животных. Разнообразие внешнего строения растений, животных внутри групп. Разнообразие черт приспособленности растений и животных к жизни в различных средах обитания, условиям жизни. Защитные приспособления у растений и животных как проявление тесной связи организмов с окружающей их средой. Биоразнообразие как основа устойчивости природных сообществ.	Беседы, тематические занятия, исследовательская работа, проведение конкурсов, фотовыставок	Учебно-исследовательская, креативная деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми
6	Экологические связи в природе. Пища для растений и животных как источник энергии для жизнедеятельности, роста и развития. Особенности питания животных, группы животных по типу питания. Роль живых организмов в пищевой цепи. Моделирование простых пищевых цепей для знакомых экосистем. Экологическая пирамида. Конкуренция в экосистемах.	Тематические занятия, исследовательская работа, образовательные ситуационные игры, издание листовок	Учебно-исследовательская, проектная, художественно-творческая, креативная, игровая, рефлексивно-оценочная, общественно полезная (природоохранная) деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми (проблемно-ценностное и досуговое общение), моделирование
7	Способы охраны природы. Причины воз-	Беседы, тематические занятия, образова-	Учебная, игровая, рефлексивно-оце-

	никновения экологических проблем. Способы решения экологических проблем (на примере проблем загрязнения воды, воздуха, накопления мусора). Повседневная эколого-ориентированная деятельность.	тельные ситуационные игры, виртуальные путешествия, экологические акции, экологические праздники	ночная, регулятивная, общественно полезная (природоохранная) деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми, труд в быту и в природе, анализ ситуаций
8	Человек и природа. Эволюция человека, его место среди других живых организмов. Адаптация человека к среде обитания. Преобразование человеком природной среды: естественные и искусственные биоценозы. Город – место обитания человека. Человек и экологические проблемы. Потребности человека. Что нужно человеку для жизни. Воздействие человека на окружающий мир. Природа как природный ресурс. Классификация природных ресурсов. Полезные ископаемые. Человек как основной преобразующий фактор природы, нарушение связей в природе в результате человеческой деятельности. Естественный круговорот веществ и искусственные материалы.	Тематические занятия, беседы, самонаблюдения и наблюдения за деятельностью людей в ближайшем природном и социоприродном окружении, проекты, издание экологических азбук, акции	Учебно-исследовательская, проектная, рефлексивно-оценочная, регулятивная деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми

Четвёртый класс (34 часа)

№ п/ п	Содержание курса	Формы организации образовательной деятельности	Виды деятельности
1	Что такое экология? Экология. Локальные и глобальные экологические проблемы. Классификация экологических проблем. Экологические проблемы родного края и пути их решения.	Тематические занятия, исследовательская работа, дискуссионные клубы, образовательные ситуационные игры	Учебно-исследовательская, игровая, рефлексивно-оценочная деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми, моделирование
2	Растения и животные ближайшего окружения. Черты приспособленности растений и животных к взаимодействию с биотическими и абиотическими факторами. Роль определённых организмов в круговороте веществ в экосистеме.	Тематические занятия, наблюдения, исследовательская работа, экологические форумы, проведение конкурсов	Учебно-исследовательская деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми, моделирование
3	Места обитания и среды обитания растений и животных. Экологические проблемы, связанные с деятельностью человека по изменению места и среды обитания растений и животных: деградация и разрушение почв в условиях города, в результате сельскохозяйственных работ, отчуждение почв; вырубка лесов; загрязнение водоёмов; опустынивание земель. Охрана почв, водоёмов, лесов, лугов.	Тематические занятия, исследовательская работа, образовательные ситуационные игры, издание листовок	Учебно-исследовательская деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми
4	Условия существования живых организмов.	Тематические занятия	Учебно-исследовательская

	Цикличность природных процессов. Круговороты веществ в природе. Приспособление живых организмов к изменяющимся условиям.	тия, исследовательская работа, экологические форумы	тельская, рефлексивно-оценочная, проектная деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми, анализ ситуаций
5	Разнообразие живой природы. Флора и фауна Земли. Причины и значение видовой разнообразия организмов. Разнообразные черты приспособленности растений и животных к жизни в различных средах обитания, условиям жизни. Биоразнообразие как основа устойчивости природных сообществ.	Тематические занятия, исследовательская работа, образовательные ситуационные игры, издание брошюр	Учебно-исследовательская, рефлексивно-оценочная креативная, игровая деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми
6	Экологические связи в природе. Глобальный характер экологических проблем современности (парниковый эффект, вырубка экваториальных лесов, загрязнение вод Мирового океана). Связь глобальных и локальных экологических проблем. Устойчивость экосистемы и биосферы. Экологические катастрофы. Анализ и поиск путей решения экологических проблем региона.	Тематические занятия, исследовательская работа, практические занятия в ближайшем природном окружении, игры-дебаты, дискуссионные клубы	Учебно-исследовательская, проектная, креативная, игровая, рефлексивно-оценочная, общественно полезная (природоохранная) деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми.
7	Способы охраны природы. Сокращение численности живых организмов и их видовой разнообразия. Красная Книга России. Причины	Проекты, конкурсы экологических проектов, практические занятия в ближайшем природном окружении	Проектная, креативная, игровая, рефлексивно-оценочная, общественно полезная (природо-

	возникновения экологических проблем. Потребности человека и решение экологических проблем. Выбор путей решения экологических проблем. Ограничение потребностей человека – один из путей решения экологических проблем. Личный вклад каждого человека в решение проблем. Повседневная эколого-ориентированная деятельность.		охранная) деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми
8	Человек и природа. Человек и биосфера. Естественное и антропогенное загрязнение окружающей среды. Промышленные, сельскохозяйственные, бытовые виды загрязнения. Экологическая безопасность. Разумные отношения человека и природы. Личный вклад каждого человека в сохранение природы.	Тематические занятия, исследовательская работа, конкурсы экологической направленности, деловые игры, издание буклетов	Учебно-исследовательская, креативная, игровая, рефлексивно-оценочная, регулятивная деятельность, коммуникация со сверстниками и взрослыми

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
1 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учё- том программы воспитания
		Всего	Контрольн ые работы	Практи ческие работы		
1. Что такое экология?						- установление доверитель- ных отношений между учителем и его учениками, способствую- щих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внима- ния к обсуждаемой на уроке ин- формации, активизации их по- знавательной деятельности; - побуждение школьников соблюдать на уроке общеприня- тые нормы поведения, правила общения со старшими (учите- лями) и сверстниками (школьни- ками), принципы учебной дисци- плины и самоорганизации; - привлечение внимания школьников к ценностному ас-
1.	Что такое экология?	1			https://resh.edu.ru	
2.	Экология – наука о связях между живыми существами и окружающей их средой, между человеком и природой.	1			https://resh.edu.ru	
3.	Организмы и окружающая среда.	1			https://resh.edu.ru	
2. Растения и животные ближайшего окружения.						
4.	Растения и животные ближайшего окру- жения.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
5.	Знакомство с растениями и животными родного края, особенностями их внеш- него вида, жизни, происхождением назва- ний.	1	1	1	https://resh.edu.ru	
3. Места обитания и среды обитания растений и животных						
6.	Места обитания и среды обитания расте- ний и животных	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	

7.	Что такое место обитания.	1			https://resh.edu.ru	пекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;	
8.	Места обитания знакомых растений и животных: лес, луг, река, город.	1			https://resh.edu.ru		
9.	Среды обитания: наземно-воздушная, водная, почвенная.	1			https://resh.edu.ru		
4. Условия существования живых организмов.							
10.	Условия существования живых организмов.	1			https://resh.edu.ru	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;	
11.	Воздух, вода.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru		
12.	Солнце как источник тепла и света для живых существ.	1			https://resh.edu.ru		
13.	Значение природных компонентов в жизни растений, животных, человека.	1			https://resh.edu.ru		
14.	Благоприятные и неблагоприятные условия существования живых организмов.	1		1	https://resh.edu.ru		
15.	Цикличность природных процессов.	1	1		https://resh.edu.ru	применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат	
5. Разнообразие живой природы.							
16.	Разнообразие живой природы.	1			https://resh.edu.ru		
17.	Многообразие растений: хвойные и цветковые; культурные и дикорастущие; строение растений разных мест обитания.	1			https://resh.edu.ru		
18.	Многообразие животных: насекомые, рыбы, птицы, звери; дикие и домашние животные; строение животных, живущих в разных средах обитания.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru		

19.	Природное многообразие как ценность и как условие, без которого невозможно существование человека.	1			https://resh.edu.ru	школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; • включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; • организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; • инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести
6. Экологические связи в природе.						
20.	Экологические связи в природе.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
21.	Экологические связи в природных сообществах (на примере разных мест обитания, растений и животных родного края).	1			https://resh.edu.ru	
22.	Экологическая целостность мира (на примере разнообразных экологических связей: между неживой и живой природой, внутри живой природы, между природой и человеком).	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
23.	Последствия нарушения связей в природе.	1			https://resh.edu.ru	
24.	Экологически целесообразное поведение людей в природном окружении, экологические правила.	1	1		https://resh.edu.ru	
7. Способы охраны природы.						
25.	Способы охраны природы.	1		1	https://resh.edu.ru	
26.	Причины возникновения экологических проблем.	1			https://resh.edu.ru	
27.	Природоохранная деятельность людей.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	

8. Человек и природа.						навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
28.	Человек и природа.	1			https://resh.edu.ru	
29.	Как природа влияет на человека?	1			https://resh.edu.ru	
30.	Красота природы.	1			https://resh.edu.ru	
31.	Что нужно человеку для жизни.	1			https://resh.edu.ru	
32.	Положительное и отрицательное влияние человека на природу.	1	1		https://resh.edu.ru	
33.	Источники загрязнения воздуха, воды, почвы.	1			https://resh.edu.ru	
Итого по разделу		33	4			
Резервное время		0				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33	2	3		

2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учё- том программы воспитания
		Всего	Контроль ные работы	Практиче ские работы		
1. Что такое экология?						- установление довери- тельных отношений между учителем и его учениками, спо- собствующих позитивному восприятию учащимися требо- ваний и просьб учителя, при- влечению их внимания к об- суждаемой на уроке информа- ции, активизации их познава- тельной деятельности; - побуждение школьни- ков соблюдать на уроке обще- принятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоор- ганизации;
1.	Что такое экология? Экологические зна- ния как основа деятельности людей по охране природы.	1			https://resh.edu.ru	
2.	Экологические знания как основа изуче- ния природных сообществ. Экология леса, луга, почвы, водоёмов	1			https://resh.edu.ru	
3.	Биоценоз, экосистема.	3	0,5		https://resh.edu.ru	
2. Растения и животные ближайшего окружения.						
4.	Растения и животные ближайшего окру- жения. Что растёт и кто живёт на прише- льном участке, в парке, у реки.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
5.	Растения и животные родного края.	1			https://resh.edu.ru	
6.	Наиболее характерные отличительные признаки схожих видов.	1	0,5	0,5	https://resh.edu.ru	
3. Места обитания и среды обитания растений и животных						
7.	Места обитания и среды обитания расте- ний и животных	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	

8.	Место Земли во Вселенной и Солнечной системе.	1			https://resh.edu.ru	• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
9.	Строение Земли. История развития жизни на Земле.	1		0,5	https://resh.edu.ru	
10.	Ископаемые останки.	1			https://resh.edu.ru	
11.	Места обитания. Составление описания места обитания.	1			https://uchi.ru	
12.	Общие черты растений и животных, живущих в одной из сред обитания: наземно-воздушной, водной, почвенной.	1	0,5		https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
4. Условия существования живых организмов.						
13.	Компоненты неживой и живой природы.	1			https://resh.edu.ru	• использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
14.	Условия существования живых организмов. Необходимые условия существования живых организмов, роль воздуха, воды, света, тепла в жизни растений, животных, человека.	1		0,5	https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
15.	Черты приспособленности растений, животных. Поведение животных, обеспечивающее выживание в разных условиях (миграция, зимняя спячка, гибернация и др.).	1			https://resh.edu.ru	
16.	Сезонные изменения в природе. Цикличность природных процессов. Причины цикличности.	1			https://resh.edu.ru	

17.	Жизненный цикл животных (детство, юность, зрелость и старость). Продолжительность различных жизненных стадий и продолжительность жизни организмов.	1			https://resh.edu.ru	• применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
5. Разнообразие живой природы.						
18.	Разнообразие живой природы.	1			https://resh.edu.ru	
19.	Многообразие растений: группы растений.	1		0,5	https://resh.edu.ru	
20.	Многообразие животных: группы животных.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
21.	Грибы, их строение и питание. Разнообразие грибов.	1			https://resh.edu.ru	
22.	Многообразие растений и животных в природных сообществах. Биоразнообразие как основа устойчивости природных сообществ.	1	0,5		https://resh.edu.ru https://uchi.ru	• включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
6. Экологические связи в природе.						
23.	Экологические связи в природе. Выявление экологических связей в природе. Определение последствий нарушения связей в природе.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
24.	Производство растениями питательных веществ под действием солнечного света.	1			https://resh.edu.ru	
25.	Понятия «цепь питания», «пищевая сеть». Значение знаний о пищевой сети и экологической пирамиде для охраны природы.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	

						организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
26.	Непищевые связи в природе.	1			https://resh.edu.ru	
27.	Оценка поведения людей в природном окружении с точки зрения экологической целесообразности. Составление экологических правил.	1	0,5		https://resh.edu.ru	
7. Способы охраны природы.						
28.	Способы охраны природы. Причины возникновения экологических проблем.	1			https://resh.edu.ru	инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
29.	Природоохранная деятельность людей.	1			https://resh.edu.ru	
30.	Охраняемые природные территории: заповедники, национальные парки.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
8. Человек и природа.						
31.	Человек и природа. Современный рельеф Земли.	1			https://resh.edu.ru	
32.	Горные породы.	1		0,5	https://resh.edu.ru	
33.	Положительное и отрицательное влияние человека на природу.	1	0,5		https://resh.edu.ru	
34.	Роль человека в сохранении экосистем.	1			https://resh.edu.ru	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	2,5		

3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учё- том программы воспитания
		Всего	Контрольн ые работы	Практиче ские работы		
1. Что такое экология?						- установление довери- тельных отношений между учителем и его учениками, спо- собствующих позитивному восприятию учащимися требо- ваний и просьб учителя, при- влечению их внимания к об- суждаемой на уроке информа- ции, активизации их познава- тельной деятельности; - побуждение школьни- ков соблюдать на уроке обще- принятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоор- ганизации;
1.	Что такое экология? Экологические зна- ния как основа деятельности людей по охране природы.	1			https://resh.edu.ru	
2.	Биоценоз, экосистема, биосфера. Био- сфера как самая крупная экосистема Земли.	1			https://resh.edu.ru	
3.	Экосистемы родного края.	1			https://resh.edu.ru	
2. Растения и животные ближайшего окружения.						
4.	Растения и животные ближайшего окру- жения.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
5.	Флора и фауна Земли.	1			https://resh.edu.ru	
6.	Влияние растений и животных на компо- ненты живой и неживой природы, хозяй- ственную деятельность человека (разру- шение горных пород растениями, защита растениями почвы от эрозии, вредители сельскохозяйственных растений и др.).	1	0,5		https://resh.edu.ru https://uchi.ru	

3. Места обитания и среды обитания растений и животных						• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; • использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
7.	Места обитания и среды обитания растений и животных.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
8.	История развития жизни на Земле. Периодизация развития жизни.	1			https://resh.edu.ru	
9.	Продолжительность формирования биосферы.	1			https://resh.edu.ru	
10.	Специфика наземно-воздушной, водной, почвенной сред обитания.	1			https://resh.edu.ru	
11.	Соотнесение растений и животных с определёнными местами и средами обитания, экосистемами.	1		0,5	https://uchi.ru	
12.	Взаимосвязи между строением растений, животных, грибов и особенностями среды, в которой они обитают.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
13.	Определение особенностей строения организмов, обеспечивающих адаптацию к среде.	1			https://resh.edu.ru	
14.	Биотические и абиотические факторы среды обитания.	1	0,5		https://uchi.ru	
4. Условия существования живых организмов.						
15.	Условия существования живых организмов.	1			https://resh.edu.ru	
16.	Компоненты неживой и живой природы.	1		0,5	https://resh.edu.ru https://uchi.ru	

						• применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников, дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
17.	Необходимые условия существования живых организмов, роль воздуха, воды, света, тепла в жизни растений, животных, человека.	1			https://resh.edu.ru	
18.	Черты приспособленности растений, животных.	1			https://resh.edu.ru	
19.	Сезонные изменения в природе. Цикличность природных процессов.	1			https://resh.edu.ru	
20.	Круговорот веществ в природе. Круговороты как механизм жизнеобеспечения планеты Земля.	1	0,5		https://youtu.be/9UVFhueUvZ0	
5. Разнообразие живой природы.						
21.	Разнообразие живой природы.	1			https://resh.edu.ru	• включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
22.	Многообразие растений: группы растений.	1		0,5	https://resh.edu.ru	
23.	Многообразие животных: группы животных.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
24.	Разнообразие внешнего строения растений, животных внутри групп.	1			https://resh.edu.ru	
25.	Разнообразие черт приспособленности растений и животных к жизни в различных средах обитания, условиям жизни. За-	1	0,5		https://resh.edu.ru https://uchi.ru	

	щитные приспособления у растений и животных как проявление тесной связи организмов с окружающей их средой.					- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; - инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
6. Экологические связи в природе.						
26.	Экологические связи в природе.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
27.	Пища для растений и животных как источник энергии для жизнедеятельности, роста и развития. Особенности питания животных, группы животных по типу питания. Роль живых организмов в пищевой цепи.	1			https://resh.edu.ru	
28.	Моделирование простых пищевых цепей для знакомых экосистем.	1		0,5	https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
29.	Экологическая пирамида. Конкуренция в экосистемах	1	0,5		https://resh.edu.ru	
7. Способы охраны природы.						
30.	Способы охраны природы. Причины возникновения экологических проблем.	1			https://resh.edu.ru	
31.	Способы решения экологических проблем (на примере проблем загрязнения воды, воздуха, накопления мусора). Повседневная эколого-ориентированная деятельность.	1			https://resh.edu.ru	
8. Человек и природа.						
32.	Человек и природа. Эволюция человека,	1			https://resh.edu.ru	

	его место среди других живых организмов. Адаптация человека к среде обитания. Преобразование человеком природной среды: естественные и искусственные биоценозы. Город – место обитания человека. Человек и экологические проблемы. Потребности человека. Что нужно человеку для жизни. Воздействие человека на окружающий мир.					
33.	Природа как природный ресурс. Классификация природных ресурсов. Полезные ископаемые. Человек как основной преобразующий фактор природы, нарушение связей в природе в результате человеческой деятельности.	1	0,5		https://resh.edu.ru	
34.	Естественный круговорот веществ и искусственные материалы.	1			https://resh.edu.ru	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	2		

4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учё- том программы воспитания
		Всего	Контрольн ые работы	Практиче ские работы		
1. Что такое экология?						- установление довери- тельных отношений между учителем и его учениками, спо- собствующих позитивному восприятию учащимися требо- ваний и просьб учителя, при- влечению их внимания к об- суждаемой на уроке информа- ции, активизации их познава- тельной деятельности; - побуждение школьни- ков соблюдать на уроке обще- принятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоор- ганизации; - привлечение внимания школьников к ценностному ас-
1.	Что такое экология? Экология. Локальные и глобальные экологические проблемы. Классификация экологических проблем.	1			https://resh.edu.ru https://youtu.be/tNtVmgBrEbA	
2.	Экологические проблемы родного края и пути их решения.	1			https://resh.edu.ru	
2. Растения и животные ближайшего окружения.						
3.	Растения и животные ближайшего окру- жения.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
4.	Черты приспособленности растений и животных к взаимодействию с биотиче- скими и абиотическими фак-торами.	1			https://resh.edu.ru	
5.	Роль определённых организмов в круго- вороте веществ в экосистеме.	1	0,5		https://resh.edu.ru https://uchi.ru	

3. Места обитания и среды обитания растений и животных						пекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
6.	Места обитания и среды обитания растений и животных.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
7.	Экологические проблемы, связанные с деятельностью человека по изменению места и среды обитания растений и животных: деградация и разрушение почв в условиях города, в результате сельхозработ, отчуждение почв; вырубка лесов; загрязнение водоёмов; опустынивание земель.	1			https://resh.edu.ru	
8.	Охрана почв, водоёмов, лесов, лугов.	1	0,5		https://resh.edu.ru	
4. Условия существования живых организмов.						применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников;
9.	Условия существования живых организмов.	1			https://resh.edu.ru	
10.	Цикличность природных процессов. круговороты веществ в природе. Приспособление живых организмов к изменяющимся условиям.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
5. Разнообразие живой природы.						
11.	Разнообразие живой природы. Флора и фауна Земли.	1			https://resh.edu.ru	
12.	Причины и значение видового разнообразия организмов.	1		0,5	https://resh.edu.ru	

						дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
13.	Разнообразные черты приспособленности растений и животных к жизни в различных средах обитания, условиям жизни.	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
14.	Биоразнообразие как основа устойчивости природных сообществ.	1	0,5		https://resh.edu.ru	
6. Экологические связи в природе.						• включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
15.	Экологические связи в природе. Глобальный характер экологических проблем современности (парниковый эффект, вырубка экваториальных лесов, загрязнение вод Мирового океана).	1			https://resh.edu.ru https://uchi.ru	
16.	Связь глобальных и локальных экологических проблем.	1				
17.	Устойчивость экосистемы и биосферы.	1			https://resh.edu.ru	
18.	Экологические катастрофы.	1			https://youtu.be/JPVGvYgtPmg	
19.	Анализ и поиск путей решения экологических проблем региона.	1	0,5		https://resh.edu.ru	
7. Способы охраны природы.						• организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
20.	Способы охраны природы.	1			https://resh.edu.ru	
21.	Сокращение численности живых организмов и их видового разнообразия.	1			https://resh.edu.ru	

						инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
22.	Красная Книга России.	1			https://youtu.be/_uywoslL-KI https://uchi.ru	
23.	Причины возникновения экологических проблем.	1			https://resh.edu.ru	
24.	Потребности человека и решение экологических проблем. Выбор путей решения экологических проблем.	1		0,5	https://resh.edu.ru	
25.	Ограничение потребностей человека – один из путей решения экологических проблем.	1			https://resh.edu.ru	
26.	Личный вклад каждого человека в решение проблем.	1			https://resh.edu.ru	
27.	Повседневная эколого-ориентированная деятельность.	1	0,5		https://uchi.ru	
8. Человек и природа.						
28.	Человек и природа. Человек и биосфера.	1			https://resh.edu.ru	
29.	Естественное и антропогенное загрязнение окружающей среды.	1			https://resh.edu.ru	
30.	Промышленные, сельскохозяйственные, бытовые виды загрязнения.	1			https://uchi.ru	
31.	Промышленные, сельскохозяйственные, бытовые виды загрязнения.	1			https://uchi.ru	
32.	Экологическая безопасность.	1		0,5	https://uchi.ru	

33.	Разумные отношения человека и природы.	1	0,5		https://uchi.ru	
34.	Личный вклад каждого человека в сохранение природы.	1			https://uchi.ru	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	2		

Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности

Системная работа по реализации Программы может быть организована по следующим направлениям:

- создание образовательной среды, ориентированной на формирование у обучающихся экологической культуры;
- повышение профессиональной компетентности педагогов, специалистов по вопросам экологического образования младших школьников;
- организация учебной и (или) внеурочной деятельности обучающихся (или реализация дополнительных образовательных курсов);
- организация взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, социальными партнёрами.

Создание **образовательной среды**, ориентированной на формирование у обучающихся экологической культуры, в образовательной организации предполагает обеспечение материально-технических условий для приобретения необходимых знаний и опыта.

Для организации образовательной деятельности в форме тематических занятий, экскурсий, практикумов, праздников, конкурсов, деловых игр необходимо следующее **материально-техническое обеспечение**: учебный кабинет; лабораторное оборудование для проведения экологических исследований; технические средства обучения (ноутбук, интерактивная доска, принтер, цифровые фото- и видеокамеры); наглядные пособия; учебная и справочная литература; раздаточные материалы; экранно-звуковые пособия (аудио- и видеозаписи, видеофильмы; интернет-ресурсы).

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование учебных пособий:

«Азбука экологии» с 1 по 4 класс

- Шпотова Т.В. Естествознание. Азбука экологии. 1 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. Серия «Чистая планета».

- Шпотова Т.В. Естествознание. Азбука экологии. 2 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. Серия «Чистая планета».

- Шпотова Т.В. Естествознание. Азбука экологии. 3 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. Серия «Чистая планета».

- Шпотова Т.В., Харитонов И.Г. Естествознание. Азбука экологии. 4 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. Серия «Чистая планета».

- Шпотова Т.В. Естествознание. Азбука экологии. 1 класс. Электронная форма учебника для общеобразовательных организаций. Серия «Чистая планета».

- Шпотова Т.В. Естествознание. Азбука экологии. 2 класс. Электронная форма учебника для общеобразовательных организаций. Серия «Чистая планета».

- Шпотова Т.В. Естествознание. Азбука экологии. 3 класс. Электронная

форма учебника для общеобразовательных организаций. Серия «Чистая планета».

- Шпотова Т.В. Естествознание. Азбука экологии. 4 класс. Электронная форма учебника для общеобразовательных организаций. Серия «Чистая планета».

- Естествознание. Методическое пособие для учителей к завершённой предметной линии учебников Т. В. Шпотовой и др. «Естествознание. Азбука экологии. 1 класс», «Естествознание. Азбука экологии. 2 класс», «Естествознание. Азбука экологии. 3 класс», «Естествознание. Азбука экологии. 4 класс».

- Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас-определитель. Книга для учащихся начальных классов.

- Плешаков А.А. Великан на поляне, или Первые уроки экологической этики. Книга для учащихся начальных классов.

- Плешаков А. А. Зелёные страницы. Книга для учащихся начальных классов.

Повышение **профессиональной компетентности педагогов, специалистов и родительской компетентности** членов семей (законных представителей) обучающихся по вопросам экологического образования младших школьников.

Материально-техническое обеспечение используется для проведения лекций, семинаров, круглых столов, бесед, консультаций по проблемам экологического просвещения, проведения совещаний по созданию в образовательной организации общественного совета по реализации Программы. Используются технические средства обучения (ноутбук, интерактивная доска, принтер), наглядные пособия, раздаточные материалы, видеотека, интернет-ресурсы.

Литература для поддержки *самообразования* педагогов и родителей

1. Аргунова М.В. Экологическое образование в интересах устойчивого развития в средней школе: теория и практика. – М.: Спутник +, 2009.
2. Воспитание экологической культуры школьников: Пособие для учителя / Под ред. Б.Т. Лихачева, Н.С. Дежниковой. М., 1997.
3. Суворова В.М. Опыт экологической работы со школьниками: занятия, экологические игры, викторины, экскурсии / Авт.-сост. В.А. Суворова. Волгоград: Учитель, 2009. – 189 с.
4. Грешневилов А.Н. Экологический букварь. – М.: ЭКОС-информ, 1995. – 78 с.
5. Дежникова Н.С., Иванова, Л.Ю. Клемяшова Е.М. Воспитание экологической культуры у детей и подростков: Учеб. пособие. М.: Педагогическое общество России, 2001. – 64 с.
6. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология: Учеб. пособие для студентов вузов и учителей. Ростов н/Д: Феникс, 1996.

7. Дзятковская Е.Н. Проектируем содержание внеурочной деятельности по формированию экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни: Метод. пособие. М.: Образование и экология, 2012.
8. Дзятковская Е.Н. Экологическая безопасность в школе и дома: Кн. для педагогов и родителей. 2-е изд., перераб. М.: Образование и экология, 2012.
9. Дзятковская Е.Н. Экологическое развивающее образование: Учеб. пособие с хрестоматией для самообразования педагогов. М.: Образование и экология, 2010.
10. Ермаков Д.С., Зверев И.Д., Суравегина И.Т. Учимся решать экологические проблемы: Метод. пособие для учителя. М.: Школьная Пресса, 2002. – 112 с.
11. Зыков М.Б. Экологическое воспитание в семейном клубе / Под общей редакцией А.К. Шульженко// Опыт экологического воспитания: Информационно-методическое пособие. М.: Гос. НИИ семьи и воспитания, 2004. С. 102—108.
12. Модели экологического воспитания детей: Метод. пособие для педагогов / Под общ. ред. Д.Л. Теплова, И.В. Цветковой. М.: МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2005.
13. Моисеев Н.Н. Экология и образование. М.: ЮНИСАМ, 1996.
14. Молодова Л.П. Игровые экологические занятия с детьми: Учеб.-метод. пособие для воспитателей детских садов и учителей. Минск: Асар, 1996. – 128 с.
15. Николаева С.Н. Теория и методика экологического образования детей: Учеб. пособие для студентов. М., 2002.
16. Новолодская Е.Г. Школьный экологический мониторинг: организация проектной деятельности учащихся: Учеб.-метод. пособие для студентов вузов. Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2012. – 248 с.
17. Опыт экологического воспитания: Информационно-методическое пособие / Под общ. ред. А.К. Шульженко. М.: ГосНИИ семьи и воспитания, 2004.
18. Петунин О.В. Изучение экологии в школе. Программы элективных курсов, конспекты занятий, лабораторный практикум, задания и упражнения. Ярославль: Академия развития; Владимир: ВКТ, 2008. – 192 с.
19. Самкова В.А. Природа. Человек. Культура. Экологическое образование школьников: концепция и комплект программ для учащихся III(IV)–(XI) классов. М.: Некоммерческое партнёрство «Содействие экологическому и химическому образованию», 2001.
20. Теория и практика современного экологического образования в школе: Хрестоматия / Сост. А.Н. Захлебный. М.: Образование и экология, 2012.
21. Теплов Д.Л. Теория и практика экологического воспитания школьников в учреждениях дополнительного образования. М.: РИЦ МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2004.
22. Технологии экологического воспитания детей и молодёжи: Метод. пособие / Под ред. Е.М. Клемяшовой. Ярославль: Аппарель-Полиграфия, 2007.
23. Фарниева М.Г. Становление и развитие детского экологического движения в России XX века. М., 2004.

24. Цветкова И.В. Экологический светофор: Метод.пособие по воспитанию экологической культуры детей младшего школьного возраста. М., 2000.
25. Цветкова И.В. Экологическое воспитание младших школьников: Теория и методика внеурочной работы. М., 2000.
26. Черезова Л.Б. Теория и методика экологического образования детей: Учеб. пособие. Волгоград: Изд-во ВГПУ «Перемена», 2010. – 135 с.
27. Чернухин О.А. Организация исследовательской деятельности школьников естественно-научной и экологической тематики. Образовательные программы. Новосибирск: Немо-Пресс, 2013. – 80 с.
28. Школьный экологический календарь: Пособие для учителя / Под ред. Н.С. Дежниковой. М., 2003.
29. Экологическое воспитание детей и молодежи: инновационные формы и технологии: учебно-методическое пособие / В.В. Дружинин, Е.М. Клемяшова, А.Л. Кураков, В.А. Самкова и др. М.: ИАЭП; Казань: Познание, 2014.
30. Экологическое образование и воспитание молодежи: учеб.-метод. пособие для учителей общеобразовательных школ и педагогов дополнительного образования / В.А. Самкова, Е.М. Клемяшова, В.В. Дружинин и др.; под научн. ред. Л.П. Куракова, О.В. Олейника. М.: ИАЭП, 2016.
31. Экология и культура: программа экологического воспитания школьников / Под ред. Дежниковой Н.С. М.: ГосНИИ семи и воспитания, 2002.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 460837604057956529703830632163952415623550190530

Владелец Костромин Кирилл Леонидович

Действителен с 18.10.2023 по 17.10.2024