

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области

Юго-Западное управление министерства образования и науки

Самарской области

ГБОУ СОШ с.Переволоки

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Разина В.В.

Протокол №1
от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель
Управляющего
комитета

Елуферьев С.А.
Приказ № от «30» августа
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ СОШ
с.Переволоки

Бурма Е.А.
Приказ № от «30» августа
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности «Экология – наука о «доме»

для обучающихся 5 – 9 классов

Разработала:
Трофимова Екатерина Алексеевна.

с.Переволоки 2024

Краткая аннотация

Рабочая программа разработана на основе учебного пособия Семенов А.А. С 30 Экология. Краткий курс: Учебное пособие для учащихся старших классов. 2-е изд., перераб. и дополн. Самара: Изд-во СГПУ, 2003. 129 с.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экология – наука о «доме» предназначена для учащихся 12-15 лет, проявляющих интерес к экологической обстановке в мире. В результате обучения дети научатся пользоваться оборудованием «Точка роста» комплекта «Биология – 5», овладеют навыками анализа помещения (измерение температуры, освещенности, влажности и т.д.), разработают проект по решению глобальных экологических проблем.

1. Пояснительная записка

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экология – наука о «доме» (далее — программа) имеет естественно-научную направленность.

Актуальность программы

Программа представляет учащемуся возможность правильно оценивать последствия человеческой деятельности и прогнозировать будущее экологической обстановке в мире. Данная программа создает условия для развития у обучающихся творческого мышления, логики, навыков работы с оборудованием «Точка роста» комплекта «Биология -5» и т.д. Во время занятий по программе у них происходит формирование навыков работы в команде. В результате этих занятий учащиеся достигают значительных успехов в своем развитии, они овладевают умением разрабатывать план занятия, конструировать содержание проекта и выстраивать тактику работы над ним. Таким образом, данная программа помогает в развитии экологического мышления ученика и формирует навыки, которые помогут ему в других школьных предметах.

Отличительные особенности программы в том, что данная программа совмещает в себе все три блока экологии (аутэкология, демэкология и синэкология) совместно с использованием оборудования «Точка роста».

Педагогическая целесообразность

В данной программе применяются следующие технологии: проблемно-диалогическая технология и проектная деятельность, они позволяют сделать обучение индивидуализированным, доступным, вариативным; используемые формы: групповая и индивидуальная; средства: лабораторные, игровые; методы: метод информационного ресурса и метод проектов, образовательной деятельности позволяют достичь поставленную цель.

Цель программы - развитие экологической культуры и формирование нравственно-экологической позиции личности младшего школьника, развитие творческих способностей учащихся.

Задачи программы:

- формирование эколого-ориентированной системы ценностей и необходимости охраны окружающей среды;

- формирование представлений о том, что каждый вид - есть необходимый элемент сообщества, экосистемы, связанный с другими компонентами многообразными связями;

- обучение методам практической экологической работы по мониторингу и оценке состояния окружающей среды по состоянию живых объектов;

- обучение основным методам изучения организмов и сред: наблюдение, эксперимент, микроскопирование, научного рисунка, а также методам самостоятельного поиска, систематизации, обобщения научной информации;

- развитие навыков практической работы;

- развитие общих естественно-научных представлений об окружающем мире, а также расширение понимания роли междисциплинарных связей при изучении объектов живой и неживой природы;

- развитие социальных, коммуникативных, эстетических качеств учащихся;

- формирование целостной гармоничной личности, развивающейся в идеале гуманизма и гармонии природы и человека;

- социализация личности.

Возраст учащихся

Программа «Экология – наука о «доме» адресована обучающимся 13-14 лет.

Данная возрастная категория характеризуется увеличением потребности общения со

сверстниками, что позволяет использовать в программе технологию сотрудничества. Набор в группы осуществляется на добровольной основе, то есть принимаются все желающие заниматься (в случае каких-либо ограничений для занятий указываются эти ограничения, делается ссылка на необходимость прохождения, к примеру, медицинского осмотра).

Сроки реализации.

Программа рассчитана на 1 год обучения, всего 34 часа в год.

Формы организации деятельности: по группам, индивидуально или всем составом;

Формы обучения: используются теоретические, практические, комбинированные.

Виды занятий по программе определяются содержанием программы и предусматривают: беседы, игры, экскурсии, самостоятельную работу.

Режим занятий

Занятия по программе «Экология – наука о «доме» проводятся 1 раз в неделю. Исходя из санитарно- гигиенических норм, продолжительность часа занятий для учащихся 13-14 лет - 40 минут.

Планируемые результаты изучения курса:

Личностные:

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
- активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- стремление к самовыражению в разных видах искусства.
- осознание ценности жизни;
- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся

- социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя
- собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

- установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;

- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

- способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;

- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

- умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

2. Метапредметные:

Познавательные:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);
- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

-применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

-выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

Регулятивные:

-выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

-ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

-самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

-составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

-владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

-объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

-оценивать соответствие результата цели и условиям;

-регулировать способ выражения эмоций;

-осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

3. Коммуникативные:

-воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

-выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

-в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

-публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

-самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

-планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, "мозговые штурмы" и иные);

-выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

-оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

Предметные:

-формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму;

-понимание способов получения экологических знаний; наличие опыта использования методов экологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных экологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;

-умение характеризовать значение в природе и жизни человека основных групп организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные);

-умение объяснять положение человека в системе органического мира, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;

-сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;

-сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;

-умение решать учебные задачи экологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчеты, делать выводы на основании полученных результатов;

-умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;

-понимание вклада российских и зарубежных ученых в развитие экологических наук;

-владение навыками работы с информацией экологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;

-умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области экологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;

-умение интегрировать экологические знания со знаниями других учебных предметов;

-сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

-освоение и применение системы знаний об основных географических закономерностях, определяющих развитие человеческого общества с древности до наших дней в социальной, экономической, политической, научной и культурной сферах;

-умение устанавливать взаимосвязи между изученными природными, социальными и экономическими явлениями и процессами, реально наблюдаемыми географическими явлениями и процессами;

-умение объяснять влияние изученных географических объектов и явлений на качество жизни человека и качество окружающей его среды;

-умение оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития;

-умение решать практические задачи геоэкологического содержания для определения качества окружающей среды своей местности, путей ее сохранения и улучшения, задачи в сфере экономической географии для определения качества жизни человека, семьи и финансового благополучия.

Критерии оценки достижения планируемых результатов Оценка достижения планируемых результатов освоения программы осуществляется по трем уровням: высокий (от 80 до 100% освоения программного материала), средний (от 51 до 79% освоения программного материала), низкий (менее 50% освоения программного материала).

Уровни освоения	Результат
Высокий уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт...
Средний уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки.
Низкий уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям.

Формы подведения итогов

Для подведения итогов в программе учебно-исследовательские конференции; документальные формы подведения итогов реализации программы отражают достижения каждого обучающегося, к ним относится портфолио обучающихся.

Тематическое планирование

Тема	Форма обучения	Возможность применения ЭОР	Количество часов	Использование оборудования центра «Точка роста»
Введение (1 ч)				
Экология – наука о «доме»	Лекция	Электронная презентация по теме	1	
Аутэкология (12 ч)				
Среда обитания. Факторы среды, их классификация	Лекция	Электронная презентация по теме	1	Микроскоп световой, цифровой
Воздействие факторов среды на живые организмы	Экскурсия	Виртуальная экскурсия по теме	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности)
Абиотические факторы	Семинар	Электронная презентация по теме	2	
Биотические факторы	Семинар	Электронная презентация по теме	2	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности)
Антропогенные факторы	Семинар	Электронная презентация по теме	1	

Особенности водной среды и адаптации к ней	Семинар	Электронная презентация по теме	1	Обнаружение одноклеточных животных (простейших) в водной среде с использованием цифрового микроскопа
Особенности почвенной среды и адаптации к ней	Семинар	Электронная презентация по теме	1	Цифровой микроскоп
Особенности наземно-воздушной среды и адаптации к ней	Семинар	Электронная презентация по теме	1	Цифровой микроскоп
Особенности организменной среды и адаптации к ней	Семинар	Электронная презентация по теме	1	Цифровой микроскоп
Решение комплексных заданий на развитие функциональной грамотности	Практическая работа	Электронный банк заданий	1	
Демэкология (7 ч)				
Популяция. Структурные характеристики популяций	Лекция	Электронная презентация по теме	1	
Динамические характеристики популяций	Лекция	Электронная презентация по теме	1	
Решение задач на динамику численности популяций	Практическая работа	Электронный банк заданий	1	
Экологические стратегии	Лекция	Электронная презентация по теме	1	
Регуляция и саморегуляция популяции	Семинар	Электронная презентация по теме	2	

Решение Комплексных заданий на развитие функциональной грамотности	Практическая работа	Электронный банк заданий	1	
Синэкология (12 ч)				
Понятия биоценоза, биогеоценоза, экосистемы	Лекция	Электронная презентация по теме	1	
Пространственная структура сообществ	Лекция	Электронная презентация по теме	1	
Видовая структура сообществ	Лекция	Электронная презентация по теме	1	
Потоки вещества и энергии. Пищевые цепи и сети	Практическая работа	Электронная презентация по теме	1	
Экологические пирамиды	Практическая работа	Электронная презентация по теме	1	
Круговорот веществ и энергии. Устойчивость экосистем	Лекция	Электронная презентация по теме	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности)
Агроценозы	Семинар	Электронная презентация по теме	1	
Распределение первичной продукции на Земле	Лекция	Электронная презентация по теме	1	Цифровая лаборатория по экологии
Саморегуляция экосистем. Сукцессии	Лекция	Электронная презентация по теме	2	
Биосфера – глобальная экосистема	Лекция	Электронная презентация по теме	1	

Решение комплексных заданий на развитие функциональной грамотности	Практическая работа	Электронный банк заданий	1	
Охрана окружающей среды (2 ч)				
Нормативно-правовая база охраны окружающей среды	Лекция	Электронная презентация по теме	1	
Вопросы сохранения биоразнообразия на территории Самарской области	Конференция	Подборка мультимедиа по теме	1	
Всего			34	

Содержание курса:

Модуль 1: Введение (1 ч)

Тема 1.1. Экология – наука о «доме»

Лекция о введении в программу, истории экологии и важности данной науки.

Модуль 2: Аутэкология (12 ч)

Тема 2.1. Среда обитания. Факторы среды, их классификация.

Лекция о классификации сред обитания (почвенная, водная, наземно-воздушная) группировка факторов среды (свет, влажность, температура, давление).

Практическая часть: опрос по предыдущей теме, работа с оборудованием «Точка роста».

Тема 2.2. Воздействие факторов среды на живые организмы.

Лекция о видах факторов среды и их влияние в различных средах обитания. Разбор влияния конкретных факторов среды на различные виды организмов.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме, работа с оборудованием «Точка роста».

Тема 2.3. Абиотические факторы.

Лекция: разбор абиотических факторов, их влиянии на организмы, пути возникновения и способы контроля.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме, работа с оборудованием «Точка роста».

Тема 2.4. Биотические факторы.

Лекция о разновидностях биотических факторов среды, их влиянии, путях возникновения и способах контроля.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме, работа с оборудованием «Точка роста».

Тема 2.5. Антропогенные факторы.

Лекция о видах воздействия человека на окружающую среду, последствиях и способах предотвращения негативных последствий.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 2.6. Особенности водной среды и адаптации к ней.

Лекция о особенностях водной среды, обитателях и их адаптациях к среде.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 2.7. Особенности почвенной среды и адаптации к ней.

Лекция о особенностях почвенной среды, обитателях и их адаптациях к среде.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 2.8. Особенности наземно-воздушной среды и адаптации к ней.

Лекция о особенностях наземно-воздушной среды, обитателях и их адаптациях к среде.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 2.9. Особенности организменной среды и адаптации к ней.

Лекция о особенностях организменной среды, обитателях и их адаптациях к среде.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 2.10. Решение комплексных заданий на развитие функциональной грамотности.

Практическая часть: решение задач.

Модуль 3: Демэкология (7 ч)

Тема 3.1. Популяция. Структурные характеристики популяций.

Лекция о понятии «популяция», критериях популяции и структурных характеристиках.

Тема 3.2. Динамические характеристики популяций.

Лекция о видах динамических характеристик популяции и критериях их различий.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 3.3. Решение задач на динамику численности популяций.

Практическая часть: решение задач на динамику численности популяций

Тема 3.4. Экологические стратегии.

Лекция о разновидностях экологических стратегий, их истории возникновения, плюсах и минусах.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 3.5. Регуляция и саморегуляция популяции.

Лекция о понятиях «регуляция» и «саморегуляция», отличия и способы работы.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 3.6. Решение Комплексных заданий на развитие функциональной грамотности.

Практическая часть: решение задач.

Модуль 4: Синэкология (12 ч)

Тема 4.1. Понятия биоценоза, биогеоценоза, экосистемы.

Лекция о понятиях «биоценоз», «биогеоценоз», «экосистема», различия и сходства.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 4.2. Пространственная структура сообществ.

Лекция о пространственной структуре сообществ, её видах и значении.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 4.3. Видовая структура сообществ.

Лекция о видовой структуре сообществ, её критериях и значении.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 4.4. Поток вещества и энергии. Пищевые цепи и сети.

Лекция о понятии «пищевая цепь», её компонентах. Введение терминов: продуцент, консумент, редуцент. Рассмотрение потоков вещества и энергии в мире и в организме.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 4.5. Экологические пирамиды.

Лекция о видах экологических пирамид, их свойствах, истории открытия и значении.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 4.6. Круговорот веществ и энергии.

Лекция о круговороте веществ и энергии внутри экосистемы, мира, организма. Сходства и различия.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 4.7. Устойчивость экосистем.

Лекция о критериях устойчивости экосистем, разбор различных экосистем.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 4.8. Агроценозы.

Лекция о понятии «Агроценоз», свойствах, критериях и видах.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 4.9. Распределение первичной продукции на Земле.

Лекция о распределении первичной продукции на Земле, её видах, способах получения и т.д.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 4.10. Саморегуляция экосистем. Сукцессии.

Лекция о видах саморегуляции экосистем и разбор понятия «Сукцессии».

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 4.11. Биосфера –глобальная экосистема.

Лекция о понятии «Биосфера», ее критериях, свойствах и отличии от экосистем и биоценоза.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 4.12. Решение комплексных заданий на развитие функциональной грамотности.

Практическая часть: решение задач.

Модуль 5: Охрана окружающей среды (2 ч)

Тема 5.1. Нормативно-правовая база охраны окружающей среды.

Лекция о нормативно-правовой базе охраны окружающей среды, заповедниках, охраняемых территориях. Разбор понятия «Красная книга» и рассмотрение объектов, занесенных в неё.

Практическая часть: опрос по предыдущей теме.

Тема 5.2. Вопросы сохранения биоразнообразия на территории Самарской области.

Практическая часть: защита итоговых учебно-исследовательских проектов.

5. Ресурсное обеспечение программы

Информационно-методическое обеспечение включает в себя перечень:

- дидактических пособий, материалов;
- методической продукции по разделам программы;
- учебных и информационных ресурсов: разработки из опыта работы педагога

(сценарии, игры и т.д.).

Применяемые технологии и средства обучения и воспитания:

В образовательном процессе используются элементы педагогических технологий (технология развивающего обучения, коллективного взаимообучения, проектной деятельности, модульного обучения, игровые технологии, проблемно-поисковая технология и др.). Средства обучения визуальные: таблицы; аудиовизуальные: фильмы, видеосюжеты и т.п.

Материально-техническое обеспечение

Занятия по программе проводятся на базе ГБОУ СОШ с. Переволоки. Занятия организуются в кабинете биологии и химии соответствующем требованиям СанПиН и техники безопасности. В кабинетах имеется следующее учебное оборудование:

- мультимедийное оборудование;
- ноутбук;

6. Список литературы и интернет-ресурсов

1. Алексеев С.В. и др. Практикум по экологии. – М., 2006.
2. Беляева В.С. Изучаем природу родного края. М., 1998.
3. Брыкина Н.Т. Нестандартные и интегрированные уроки по курсу «Окружающий мир». – М., 2004.
4. Величковский Б.Т., Кирпичев В. И., Суравегина И.Т. Здоровье человека и окружающая среда. Учебное пособие. М.: Новая школа, 1997. – 240с
5. Горлов А.А. Жить в согласии с природой. – М., 2003
6. Губарева Л.И., Мизирева О.М., Чурилова Т. М. Экология человека: Практикум для вузов. – М.: Гуманитарн.изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 112с.
7. Двораковский М.С. Экология растений. – М., 2003.
8. Искать сердцем: воспитание экологической культуры. Программа "Маленький принц Земли". Президентская программа "Дети России". Федеральная целевая программа "Организация летнего отдыха детей".
9. Каневский З. Крик о помощи // Знание – сила, 2000. - №1

10. Кофман Ф.Б. Азбука туриста-эколога. –М.,1991.
11. Литвинова Л.С. Нравственно-экологическое воспитание школьников.- М.,2005.
12. Лихачев Б.Т. Экологическая культура личности. Экологическое воспитание как часть формирования мировоззрения школьников. –М.,2004.
13. Материал по теме "Опыты и эксперименты с неживой природой"
14. Мурманцев В.С., Юшкин Н.В. Человек и природа. – М.: 2001
15. Научно-методический журнал ЗДВ, №3,2005.
16. Норенко И.Г. Экологическое воспитание в школе. Классные часы, игры, мероприятия.- Волгоград.,2007.
17. Попова Т.А.Экология в школе. Мониторинг природной среды. –М.,2005
18. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене детей и подростков /Под ред. В . Н. Кардашенко. М.: Медицина, 2002. 264 с.
19. Яблоков А. Пробуждение от экологической спячки // Родина, 2000. - №4

Список рекомендуемой литературы для детей и родителей:

1. Горлов А.А. Жить в согласии с природой. – М., 2003
2. Ефремов П.Г., Пекпаев А.А. Знаешь ли ты животных нашего края? – Марийское книжное издательство, 1995.
3. Каневский З. Крик о помощи // Знание – сила, 2000. - №1
4. Копыт Н.Я, Скворцов, Е.С. Алкоголь и подростки. – М.:Медицина,1995
5. Лаптев Л.П. Азбука закаливания. -:ФиС, 1998
6. Молодова Л.П. "Экологические праздники для детей". Мн: Асар, 1997г.
7. Молодова Л.П. Игровые экологические занятия с детьми. –Минск., 1996.
8. Мурманцев В.С., Юшкин Н.В. Человек и природа. – М.: 2001
9. Николаева С.Н. Как приобщить ребенка к природе. –М.,2003.
10. Планета - наш дом. Мир вокруг нас. Учебник - хрестоматия по основам экологии для дошкольников и младших школьников. М, Лайда, 1995г.
11. Рыжова Н.А. Наш дом – природа. Волшебница вода. Я и природа. –М.,1997.
12. Руденко И. Наследство Жана Нико. – М.:Медицина,2003

13. Энциклопедия для детей. Биология. – М., 1994.