**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ‌‌**

**‌‌**​**МОАУ "Средняя общеобразовательная школа №37 г.Орска"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Руководитель ШМО  Г.Р. Юсупова  Протокол №1  от «28» августа 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора  Н.В. Соловых  от «28» августа 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор  Е.Г. Ожерельева  Протокол педсовета №1  от «28» августа 2023 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Экологичный образ жизни »**

для обучающихся 5 классов

# Орск 2023г.

# СОДЕРЖАНИЕ

[Пояснительная записка 4](#_TOC_250009)

[Актуальность и цели изучения курса 4](#_TOC_250008)

[Место курса в учебном плане 5](#_TOC_250007)

Содержание курса внеурочной деятельности 7

[Раздел 1 . Введение в курс внеурочной деятельности](#_TOC_250006)

[«Экологичный образ жизни» 7](#_TOC_250005)

Раздел 2 . Правила экологичного образа жизни 7

Раздел 3 . Здоровье своими руками 7

Раздел 4 . Экологические навыки 8

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Экологичный образ жизни» 10

[Личностные результаты 10](#_TOC_250004)

[Метапредметные результаты 12](#_TOC_250003)

[Предметные результаты 14](#_TOC_250002)

[Тематическое планирование 17](#_TOC_250001)

[Приложение 29](#_TOC_250000)

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## АКТУАЛЬНОСТЬ И ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учётом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности . Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всём пространстве школьного образования .

Сегодня всё население планеты включено в общественные отношения, непосредственно или опосредованно связанные с окружающей средой . Современный человек в повседневной жизни часто оказывается в ситуациях, требующих принятия экологически оправданных решений . А это значит, что каждому человеку, вне зависимости от сферы профессиональной деятельности, предпочтений и увлечений, необходимо владеть экологическими знаниями, ориентироваться на экологическую безопасность .

Устойчивое развитие сегодня возможно только при осознанном и заинтересованном участии экологической деятельности всех людей, в первую очередь наиболее активной части населения — учащейся молодёжи . Современным школьникам важно научиться жить в мире, который стоит перед очевидными и очень сложными для решения экологическими вопросами . Этим и обусловлена актуальность данной программы внеурочной деятельности .

Реализация программы в школах страны поможет построить экологически безопасное будущее для каждого человека и позволит школьнику находить баланс между своими потреб- ностями и природой . Кроме того, реализация программы по- может формированию субъектной позиции школьников в сфере экологии, заключающейся в их отказе от пассивной роли созерцателя и переходе к активному и осознанному включению в решение экологических проблем .

Программа поможет ребёнку:

* в формировании экологических знаний, в развитии его ценностного отношения к природе, в организации его экологически сообразной деятельности . Это позволит ребёнку получить знания об экологии города, страны, планеты; об основных экологических понятиях и проблемах; научиться проводить простейшие исследования в сфере экологии; проявлять заботу о природе; получить опыт экологической деятельности;
* приобрести знания о взаимодействии и взаимосвязи природы, общества и человека, что позволит сформировать готовность к бережному отношению к природе, к самоогра- ничению в потреблении материальных благ в целях сохранения окружающей среды;
* в познании себя, своих мотивов, устремлений, склонностей . Эти навыки помогут ребёнку стать увереннее в себе, честнее с самим собой, понимать и оценивать степень вли- яния других людей на свои решения, оценивать влияние собственных решений на состояние окружающей природы и собственного здоровья;
* понять необходимость ежедневных усилий по поддержанию чистоты в доме, на улице, в лесу, по сортировке мусора ,по минимизации использования пластика в быту, по экономии

ресурсов, по соблюдению правил здорового образа жизни и т . п .;

* в планировании своего жизненного и профессионального пути, для которого будет естественен экологичный образ жизни .

## МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

**Варианты реализации программы и формы проведения занятий.** Программа рассчитана на 34 часа, в рамках которых предусмотрены такие формы работы, как беседы, дискуссии, практикумы, экскурсии, встречи, деловые и ролевые игры, групповая работа, интервью.

**Взаимосвязь с программой воспитания.** Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом рекомендаций примерной рабочей программы воспитания для общеобразова- тельных организаций . Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка .

Это проявляется:

* в возможности включения школьников в деятельность, организуемую в рамках модулей программы воспитания:«Внеурочная деятельность», «Экскурсии, экспедиции, походы», «Школьные медиа», «Организация предметно-эстетической среды», «Профориентация»;
* в интерактивных формах занятий для школьников, обеспечивающих большую их вовлечённость в совместную деятельность с педагогом и другими детьми .

# СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

**ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## Раздел 1. Введение в курс внеурочной деятельности

**«Экологичный образ жизни» (3 ч)**

*Давайте знакомиться.* Игры и упражнения, помогающие познакомиться . Ожидания каждого школьника и группы в целом от совместной работы в рамках программы .

*Кто защищает природу* . Понятия «экология», «экологичный образ жизни», «экологическая деятельность» . Российские и международные экологические организации, работа которых нацелена на сохранение планеты .

*Как проходит мой день.* Повседневные действия, которые могут нанести ущерб природе . Способы уменьшения последствий наших повседневных действий для природы .

## Раздел 2. Правила экологичного образа жизни (7 ч)

*Путешествие пластиковой бутылки.* Содержимое нашего пакета с мусором . Пластик в общем объёме мусора . Подготовка пластиковой бутылки к переработке .

*Сдай батарейку.* Использование разных типов батареек, элементов питания дома и в промышленности . Вред использованных батареек для природы . Правила сбора и утилизации использованных батареек .

*Как отдыхать экологично* . Отдых на природе . Что значит отдыхать экологично . Как выглядят места отдыха людей, не заботящихся о природе . Правила экологичного отдыха .

*Знаки экологической безопасности.* Виды знаков экологической безопасности . Функциональное назначение знаков .

*О чём говорит маркировка товаров.* Что такое маркировка и экомаркировка товаров . Процесс получения экомаркировки на товар . Экологические знаки на упаковке . Экомаркировка и экологическая чистота цикла производства и продажи товара .

## Раздел 3. Здоровье своими руками (5 ч)

*Звук и здоровье* . Взаимосвязь экологичного образа жизни и здоровья человека . Звук и здоровье . «Шумовое загрязнение» . Природные и техногенные звуки . Частота звука и гром- кость звука: их влияние на физическое и психическое здоровье человека .

*Транспорт вокруг нас.* Современные транспортные средства и типы двигателей . Соотношение машин с различными типами двигателей на дорогах России и сравнение их характеристик с точки зрения состава выхлопных газов . Влияние выхлопных газов на здоровье человека . Болезни, связанные с качеством воздуха . Способы минимизации выбросов выхлопных газов двигателя внутреннего сгорания . Экологические стандарты топлива в России . Электромобиль .

*Экология питания.* Потребность подростка в еде: калории; белки, жиры и углеводы; вода; витамины . Количество приемов пищи . Домашняя еда и фастфуд . Упаковка для еды в магазине и дома . Правила хранения продуктов длительного хранения и скоропортящихся продуктов . Вегетарианство . Расчёт массы тела . Анорексия . Питание во время стрессовых ситуаций .

## Раздел 4. Экологические навыки (19 ч)

*Практикум по сортировке неорганического мусора.* Вопрос об утилизации мусора и его место среди экологических проблем планеты . Как утилизуют мусор . Что такое сортировка мусора . Правила сортировки мусора . Одноразовая посуда . Места для сбора разных видов мусора .

*Потребительское общество.* Что такое «потребительское общество» . Его характеристики . Ограничение потребления .

*Экология нашего города (села).* Наш город с точки зрения экологии . Природные особенности местности, в которой мы живём . Промышленные предприятия города и района . Трассы и магистрали . Экологические проблемы города и способы их решения .

*Какой бывает энергия.* Получение энергии и способы её экономии дома, в школе, в городе . Что такое «зелёная энергия» . Солнечные станции, ветряки, приливные электростанции — их плюсы и минусы для экологии . Расчёт стоимости электроэнергии .

*Пернатые друзья.* Птицы нашего края . Значение птиц для природы . Охрана птиц . Зимующие птицы . Кормушки и корм для птиц .

*Санитары нашей природы.* Основные функции санитаров природы . Животные, птицы, насекомые, помогающие сохранить окружающую природу . Санитары леса и мусор в лесу .

*Экологический практикум.* Правила очистки водоёмов и рек от мусора . Правила сбора мусора в лесу и парке . Правила посадки саженцев деревьев . Правила сбора макулатуры . Правила создания экологической тропы .

*Почему лишь немногие живут экологично?* Как экологичный образ жизни позволит сохранить жизнь на планете . Глобальные экологические вызовы ..

Усилия народов и стран мира по сохранению жизни на планете .

*Создание социальной рекламы.* Значение социальной рекламы . Примеры социальной рекламы . Экологическая социальная реклама .

*Красная книга России.* Цель создания Красной книги . Структура Красной книги России . Разные цвета страниц Красной книги .

*День Земли.* История возникновения Дня Земли . Акции, которые проводятся ко Дню Земли . Акции «Час Земли», «Зелёный марафон» .

*Игровой практикум.* Экологическая игра «Что? Где? Когда?» . Игра «Экологическое лото» . Возможности игры для формирования экологичного образа жизни .

*Экологическая карта города (района).* Карта города (района), где обозначены все «экологические места»: пункты приёма пластиковой тары, батареек, макулатуры; места наибольшего загрязнения воздуха, экологические тропы и т . д .

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**«ЭКОЛОГИЧНЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ»**

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания курса .

## Личностные результаты

Личностные результаты отражают готовность обучающих- ся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе:

*В сфере гражданского воспитания:* готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей, с которыми школьникам предстоит взаимодействовать в рамках реализации программы «Экологичный образ жизни»; готов- ность к разнообразной совместной деятельности; выстраивание доброжелательных отношений с участниками курса .

*В сфере патриотического воспитания:* осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию истории, культуры Российской Федерации, своего края, на- родов России; ценностное отношение к достижениям своей Родины в науке, технологиях и трудовых достижениях народа, с которыми школьники будут знакомиться в ходе экскурсий экологической направленности .

*В сфере духовно-нравственного воспитания:* воспитание моральных ценностей и норм в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм; осознание необходимости брать на себя ответственность в ситуации экологического выбора, активное неприятие асоциальных поступков .

*В сфере эстетического воспитания:* восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия ис- кусства; стремление к самовыражению в разных видах искусства, в том числе прикладного; стремление создавать вокруг себя эстетически привлекательную среду .

*В сфере физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:* осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение правил гигиены, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); способность адаптироваться к изменяющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям; осмысление собственного опыта и выстраивание дальнейших целей, связанных с будущей профессиональной жизнью; умение управлять собственным эмоциональным состоянием; форми- рование навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека .

*В сфере трудового воспитания:* активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и само- стоятельно выполнять такого рода задачи; применение знаний, полученных в ходе изучения курса «Экологичный образ жизни»; осознание важности обучения для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; готовность адаптироваться в профессиональной среде; уважение к труду и результатам трудовой деятельности; осознанный выбор, построение индивидуальной образовательной траектории и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей . Принятие идеи экологиза- ции современного общества с необходимостью сохранения живой природы и защите её от негативного антропогенного воздействия, вызванного потребительским отношением человека . *В сфере экологического воспитания:* применение социаль- ных и естественно-научных знаний 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; актив- ное 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 .

*В сфере понимания ценности научного познания*: овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира, средством самосовершенствования человека; овладение

основными навыками исследовательской деятельности в процессе изучения экологии, осмысление собственного опыта, анализ своих поступков и стремление совершенствовать пути достижения цели индивидуального и коллективного благополучия .

*В сфере адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:* освоение социального опыта и основных социальных ролей; способность действовать в условиях неопределённости, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, получать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции; развитие способности осознавать дефицит собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие, в том числе в сфере экологии; умение оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития; умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; уме- ние оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду; способность осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия; формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации .

## Метапредметные результаты

Метапредметные результаты обучающихся, освоивших данный курс, включают:

*Универсальные познавательные действия*: выявлять дефицит информации о той или иной стороне экологически значимой деятельности, находить способы решения возникших проблем; использовать вопросы как инструмент для познания; аргументировать свою позицию, мнение; оценивать достоверность информации, полученной в ходе работы с интернет-источниками; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого обсуждения в группе или в паре; прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия, связанных с тем или иным экологически обоснованным выбором; применять различные методы при поиске и отборе информации, связанной с экологически значимой деятельностью и дальнейшим изучением курса; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию; находить аргументы, подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию в различных информационных источниках; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации, предназначенную для остальных участников курса «Экологичный образ жизни» .

*Универсальные коммуникативные действия:* формулировать суждения в соответствии с целями и условиями общения в рамках занятий, включённых в курс «Экологичный образ жизни»; выражать свою точку зрения; понимать намерения других участников занятий курса «Экологичный образ жизни», проявлять уважительное отношение к ним и к взрослым, участвующим в занятиях; в корректной форме формулировать свои возражения; в ходе диалога и(или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать раз- личие и сходство позиций; публично представлять результаты работы, связанные с тематикой курса по экологии; понимать и использовать

преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких участников курса «Экологичный образ жизни», проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; 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 действиями других участников курса .

*Универсальные регулятивные действия:* выявлять пробле- мы, возникающие в ходе изучения курса «Экологичный образ жизни»; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, приня- тие решений группой); делать выбор и брать на себя ответственность за решения, принимаемые в процессе включения в различные виды активности в сфере экологии; владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; предвидеть трудности, которые могут возникнуть в рамках экологически обоснованной деятельности; объяснять причины до- стижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку опыту, приобретённому в ходе прохождения курса

«Экологичный образ жизни», уметь находить позитивное в любой ситуации; уметь вносить коррективы в свою деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; разли- чать, называть и управлять собственными эмоциями; уметь ставить себя на место другого человека, осознанно относиться к другому человеку, его мнению, понимать мотивы и намерения участников курса, осознанно относиться к ним .

## Предметные результаты

Предметные результаты освоения программы основного общего образования представлены с учётом специфики содержания предметных областей, затрагиваемых в ходе экологически значимой деятельности школьников .

Предметные результаты включают:

*Биология:* формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира; умение применять систему биологических знаний; формирование представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов, об антропогенных факторах; формирование представлений об экосистемах и значении биоразнообразия, о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством, и способах их преодоления; умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы; владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений); умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов; формирование 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; умение использовать приобретённые знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья; формирование мотивации к продолжению изучения биологии как профильного предмета на уровне среднего общего образования .

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Темы** | **Основное содержание** | **Деятельность школьников** |
| **Раздел 1. Введение в курс внеурочной деятельности «Экологичный образ жизни» (3 ч)** | | |
| **Тема 1. Давайте знакомиться (1 ч)** | Игры и упражнения, помогающие познакомиться . Ожидания каждого школьника и группы в целом от совместной работы в рамках программы | Представление участников программы . Участие в играх, помогающих познакомиться, снять напряжение, установить доверительную атмосферу (например, «Никто не знает, что я…», «Расскажи мне о себе» и т . п .1) . Высказывание детьми своих ожиданий от занятий по программе курса внеурочной деятельности «Экологичный образ жизни» с использованием игры «Разворачивающаяся кооперация» |
| **Тема 2. Кто** | Понятия «экология», «экологич- | Решение филворда, в котором «зашифрованы» сло- |
| **защищает** | ный образ жизни», «экологиче- | ва, связанные с программой курса внеурочной дея- |
| **природу** | ская деятельность» . Российские | тельности: «экология», «потребление», «пластик», |
| **(1 ч)** | и международные экологические | «природа», «энергия», «батарейка», «потепление», |
|  | организации, работа которых | «безопасность», «вода», «эколог», «климат» . |
|  | нацелена на сохранение планеты | Блицопрос о том, почему каждое из этих слов попа- |
|  |  | ло в филворд . |
|  |  | Беседа о роли природоохранных организаций (Все- |
|  |  | мирный фонд дикой природы, Гринпис, Росгидромет, |
|  |  | Всероссийское общество охраны природы, Всемирное |
|  |  | общество защиты животных и т . д .) в сохранении |
|  |  | природы . Знакомство с сайтами этих организаций |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Темы** | **Основное содержание** | **Деятельность школьников** |
| **Тема 3.** | Повседневные действия, которые | Составление перечня повседневных действий школь- |
| **Как прохо­** | могут нанести ущерб природе . | ника (и членов его семьи), которые оказывают |
| **дит мой** | Способы уменьшения послед- | влияние на состояние окружающей среды . |
| **день (1 ч)** | ствий наших повседневных дей- | Заполнение таблицы, где цветами школьники ста- |
|  | ствий для природы | раются обозначить степень влияния на природу |
|  |  | каждого своего действия в течение дня или недели |
|  |  | (*красный* — сильное негативное необратимое влия- |
|  |  | ние; *оранжевый* — сильное негативное влияние; |
|  |  | *синий* — существенное негативное влияние, кото- |
|  |  | рое можно уменьшить; *голубой* — несущественное |
|  |  | негативное влияние, которое можно уменьшить; |
|  |  | *жёлтый* — нейтральное влияние, *зелёный* — по- |
|  |  | мощь природе) . Например, действия могут быть та- |
|  |  | кими: мытьё посуды, покупка товаров, приём ду- |
|  |  | ша, езда на автобусе, мытьё окон, пользование де- |
|  |  | зодорантом, приёмы пищи, выбрасывание мусора и |
|  |  | т . д . |
|  |  | Обсуждение способов уменьшения негативного |
|  |  | влияния наших действий на природу |
| **Раздел 2. Правила экологичного образа жизни (7 ч)** | | |
| **Тема 4.** | Содержимое нашего пакета | Беседа о том, сколько мусора выбрасывают жители |
| **Путешествие** | с мусором . Пластик в общем | Земли за день; где используют пластик и каковы |
| **пластиковой** | объёме мусора . Подготовка | масштабы его использования; какую часть в общем |
| **Бутылки(2ч)** | пластиковой бутылки к переработке | объёме мусора занимает пластик . |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Практическое занятие «Пластик пластику рознь», в ходе которого школьники учатся различать раз-  ные виды пластиковой тары и анализируют, что из неё поддаётся переработке, а что перерабатывают с трудом (например, пластиковые  бутылки в термоусадочных плёнках); выясняют, в каком виде надо сдавать пластиковую тару .  Задание по желанию: проанализировать содержимое домашнего холодильника на предмет наличия продуктов в пластиковых упаковках; предложить экологичные способы упаковки продуктов в магазине и способы хранения продуктов дома |
| **Тема 5. Сдай батарейку (1 ч)** | Использование разных типов батареек, элементов питания дома и в промышленности . Вред использованных батареек . Правила сбора и утилизации использованных батареек | Участие в блицопросе об использовании батареек в домашних условиях, на производстве .  Беседа о токсичных веществах, которые выделяют использованные батарейки, о правилах сбора и утилизации батареек .  Составление карты города (района) с отмеченными пунктами приёма батареек .  Обсуждение призыва «Сдай батарейку — спаси ёжика», который появился из-за того, что одна батарейка заражает токсичными веществами около 20 кв . м леса — территорию обитания одного ежика |
| **Тема 6. Как отдыхать экологично (1 ч)** | Отдых на природе . Что значит отдыхать экологично . Как выглядят места отдыха людей, не заботящихся о природе .  Правила экологичного отдыха | Участие в беседе о том, что значит отдыхать экологично .  Работа в группах по обсуждению правил, следуя которым можно меньше навредить природе . Обобщение результатов работы и выбор тех правил, |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Темы** | **Основное содержание** | **Деятельность школьников** |
|  |  | которым можно следовать без особых усилий во время семейного отдыха или многодневных походов .  Ранжирование правил в зависимости от потенциального вреда, который человек может причинить природе |
| **Тема 7. Знаки эко­ логической безопасности (1 ч)** | Виды знаков экологической безопасности . Функциональное назначение знаков | Участие в беседе о назначении знаков экологиче- ской безопасности .  Знакомство с разными видами знаков (запрещаю- щие, предупреждающие, предписывающие, указа- тельные, эвакуационные, знаки пожарной безопас- ности) .  Практическое задание, во время которого педагог демонстрирует знаки и предлагает школьникам от- нести их к определённому виду .  Знакомство со знаками радиоактивности, химиче- ской опасности, биологической опасности, высокого напряжения и т . д .  Работа в группах по созданию собственного знака экологической безопасности |
| **Тема 8. О чём говорит**  **маркировка товаров (2 ч)** | Что такое маркировка и экомар- кировка товаров . Процесс полу- чения экомаркировки на товар . Экологические знаки на упаков- ке . Экомаркировка и экологиче- | Беседа о содержании информации, которая нанесена на этикетку товара (текст, знаки, символы) .  Практическая работа по обнаружению и расшифровке информации на этикетке о составе продукта, калорийности продукта, месте производства товара, |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ская чистота цикла производства и продажи товара | условиях хранения, сроках годности и т . п . Знакомство со знаками экомаркировки, с процессом получения экомаркировки (проверка документации; выезд экологов на предприятие; лабораторные ис- пытания продукции) .  Мозговой штурм, в процессе которого школьники, представляя себя экологами, обсуждают, на что надо обращать внимание на производстве, где изго- тавливают, например, игрушки |
| **Раздел 3. Здоровье своими руками (5 ч)** | | |
| **Тема 9.** | Взаимосвязь экологичного обра- | Беседа о связи экологичного образа жизни и здоро- |
| **Звук** | за жизни и здоровья человека . | вья человека . |
| **и здоровье** | Звук и здоровье . «Шумовое за- | Игра «Громко-тихо», в процессе которой школьни- |
| **(1 ч)** | грязнение» . Природные и техно- | ки ранжируют звуки от самого тихого до самого |
|  | генные звуки . Частота звука | громкого . |
|  | и громкость звука: их влияние | Беседа о том, к чему приводят громкие крики в |
|  | на физическое и психическое | лесу; какие наушники надо использовать при про- |
|  | здоровье человека | слушивании музыки со смартфона; почему в обще- |
|  |  | ственных местах необходимо использовать наушни- |
|  |  | ки при прослушивании музыки . |
|  |  | Изучение временных интервалов, в которых можно |
|  |  | проводить шумные работы в квартирах, и интерва- |
|  |  | лов тишины дома и на улице, которые обозначены |
|  |  | в нормативных документах региона . |
|  |  | Знакомство с приложением к смартфонам «Шумо- |
|  |  | метр», измерение уровня шума в коридорах шко- |
|  |  | лы, в классе, на улице |

*.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Темы** | **Основное содержание** | **Деятельность школьников** |
| **Тема 10.** | Современные транспортные | Интервью с учителем физики о первых машинах |
| **Транспорт** | средства и типы двигателей . Со- | и первых двигателях, появившихся на планете . |
| **вокруг нас** | отношение машин с различными | Заполнение таблицы с целью сравнения разных типов |
| **(2 ч)** | типами двигателей на дорогах | двигателей (двигатель внутреннего сгорания, электро- |
|  | России и сравнение их характе- | двигатель, газовый двигатель) по критериям, связанным |
|  | ристик с точки зрения состава | с количеством и составом выхлопных газов . |
|  | выхлопных газов . Влияние вы- | Беседа о загрязнённости воздуха в городах, о пер- |
|  | хлопных газов на здоровье человека | спективах и тенденциях развития транспорта в ми- |
|  | . Болезни, связанные с ка- | ре, о плюсах и минусах разных типов двигателей, о |
|  | чеством воздуха . Способы минимизации | болезнях, возникающих или обостряющихся из-за |
|  | выбросов выхлопных | загрязнённости воздуха . |
|  | газов двигателя внутреннего | Групповая работа, в процессе которой определяются |
|  | сгорания . Экологические стан- | достоинства и недостатки электродвигателей (элек- |
|  | дарты топлива в России . Элек- | тромобилей) . |
|  | тромобиль | Составление карты города (района) с обозначением |
|  |  | мест наибольшего загрязнения воздуха из-за транс- |
|  |  | порта . |
|  |  | Участие в викторине «Транспорт и здоровье»1 |
| **Тема 11.** | Потребность подростка в еде: | Знакомство с таблицами энергетической ценности |
| **Экология** | калории; белки, жиры и углеводы, | продуктов питания, соотношением белков, жиров |
| **питания** | вода; витамины . Количество | и углеводов в них . |
| **(2**1 **ч)** | приёмов пищи . Домашняя еда и | Составление сбалансированного меню, в приготовлении |
|  | фастфуд . Упаковка для еды в | блюд которого дома может принять участие школьник |
|  |  | . |
|  | магазине и дома . Правила хранения продуктов . Вегетарианство . Расчёт массы тела .  Анорексия . Питание во время стрессовых ситуаций | Беседа о плюсах и минусах домашней еды  и фастфуда, о способах хранения продуктов,о минимизации использования пластика при соверше- нии покупок продуктов в магазине .  Экскурсия в школьную столовую, встреча с поварами, интервью с поваром об уменьшении калорийности блюд при сохранении питательности, о том, как влияют соль и сахар на здоровье человека,  о том, как сохранить в приготовленных блюдах витамины и минералы .  Игра «От стресса», в процессе которой школьники называют те продукты, которые, на их взгляд, по- могают справиться со стрессом |
| **Раздел 4. Экологические навыки (19 ч)** | | |
| **Тема 12. Практикум по сортиров­ ке неоргани­ ческого мусора (2 ч)** | Место «мусорной проблемы» среди экологических проблем планеты . Как утилизуют мусор . Что такое сортировка мусора .  Одноразовая посуда . Места для сбора разных видов мусора .  Правила сортировки мусора | Блицинтервью со школьниками на тему «Сколько и какого мусора мы выбрасываем» .  Знакомство с проектом «Ноль отходов» на сайте российского отделения Гринпис .  Беседа о проблемах сортировки мусора; о переработке мусора, в том числе о перспективах пластиковой тары стать флисовой толстовкой или напольным покрытием .  Беседа о правилах сортировки неорганического мусора  Практикум по сортировке мусора, в процессе которого школьники сортируют мусор и объясняют основания для сортировки . |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Темы** | **Основное содержание** | **Деятельность школьников** |
|  |  | Знакомство с картой города, где отмечены места приема того или иного мусора — батареек, пластиковых крышек, бумаги и т . п  Обсуждение необходимости и возможности установки в школе контейнеров для определенных видов мусора, возможности или невозможности отказа от одноразовых стаканчиков для питья воды в школе |
| **Тема 13. Потреби­ тельское общество (1 ч)** | Что такое «потребительское общество» . Его характеристики . Ограничение потребления | Беседа о том, почему современное общество называют обществом потребления; как поступать с вещами, которые не нужны; как не покупать то, что не нужно; как не выбрасывать еду .  Интервью с социальным педагогом «Как и кому можно предложить ненужные вещи» .  Групповая работа «10 правил разумного потребления», в процессе которой школьники формулируют свои личные правила потребления |
| **Тема 14. Экология нашего города (села) (1 ч)** | Наш город с точки зрения экологии .  Природные особенности местности, в которой мы живём . Промышленные предприятия города и района . Трассы и магистрали . Экологические проблемы города и способы их решения | Обсуждение природных особенностей местности,  в которой живём; факторов, положительно и отрицательно влияющих на окружающую среду .  Мозговой штурм по составлению рейтинга экологических проблем города (села) .  Групповая работа, в процессе которой каждая группа обсуждает одну экологическую проблему и предлагает способы её решения на уровне человека, семьи, дома, района (города) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема 15. Какой бывает энергия (2 ч)** | Получение энергии и способы её экономии дома, в школе, в городе . Что такое «зелёная энергия» . Солнечные станции, ветряки, приливные электростанции — их плюсы и минусы для экологии . Расчёт стоимости электроэнергии | Экскурсия по школе с целью выяснения, какие электроприборы или лампы освещения в этот момент включены без необходимости . Выяснение примерного расхода электроэнергии каждым работающим прибором (к примеру, один компьютер в спящем режиме потребляет около 15 Вт энергии . Если он в таком режиме работает 9 часов, то оплата энергии за год может составить около 200 рублей  в зависимости от стоимости энергии в регионе) . Беседа «Откуда в наших розетках берётся электричество», в процессе которой обсуждаются способы получения энергии, их плюсы и минусы .  Интервью (например, с учителем физики, инженером школы) об альтернативных способах получения электроэнергии .  Практическая работа «Расчёт стоимости электроэнергии и способы её оплаты» на примере счёта за электроэнергию |
| **Тема 16. Пернатые друзья (2 ч)** | Птицы нашего края . Значение птиц для природы . Охрана птиц . Зимующие птицы . Кор- мушки и корм для птиц | Мозговой штурм: какие птицы встречаются в регионе, как они называются .  Беседа о том, почему важно кормить птиц зимой, но нельзя их перекармливать; о значении птиц для природы .  Групповая работа, в процессе которой школьники из перечня разнообразных продуктов выбирают те, которыми можно подкармливать птиц зимой .  Практическая работа по изготовлению кормушки для птиц |

*.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Темы** | **Основное содержание** | **Деятельность школьников** |
| **Тема 17. Санитары нашей природы (1 ч)** | Основные функции санитаров природы . Животные, птицы, на- секомые, помогающие очистить окружающую природу . Санитары леса и мусор в лесу | Беседа о том, почему некоторых животных, насекомых и птиц называют санитарами природы .  Мини-соревнование групп, в процессе которого группы по очереди называют животных, птиц, насекомых, которые очищают окружающую среду .  Интервью с учителем биологии о санитарах леса . Участие в групповой работе по созданию памятки для школьников начальных классов о значении животных — санитаров природы |
| **Тема 18. Экологи­ ческий практикум (3 ч)** | Правила очистки водоёмов от мусора . Правила сбора мусора в лесу и парке . Правила посадки саженцев деревьев . Правила сбо- ра макулатуры . Правила создания экологической тропы | Практическая деятельность школьников, направленная на помощь природе .  Возможные варианты:  6 сбор макулатуры,  6 создание экологической тропы,  6 посадка деревьев,  6 уборка мусора в парке,  6 изготовление кормушек,  6 сбор батареек,  6 сбор пластиковых крышек |
| **Тема 19. Почему лишь немно­ гие живут экологично? (1 ч)** | Экологичный образ жизни как образ жизни, позволяющий со- хранить жизнь на планете .  Глобальные экологические вызо- вы . | Беседа о глобальных вызовах и усилиях разных стран по сохранению природы .  Дискуссия на тему «Жить экологично легко/сложно», в процессе которой каждая группа старается аргументировать свою точку зрения .  Игра «Неоконченное предложение», в процессе |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Усилия народов и стран мира по сохранению жизни на планете | которой каждый школьник продолжает фразу  «Когда я решу жить экологично, то первое, что я сделаю …» |
| **Тема 20. Создание социальной рекламы**  **(1 ч)** | Значение социальной рекламы . Знакомство с примерами социальной рекламы . Экологическая социальная реклама | Участие в беседе о том, каковы функции социальной рекламы, в каких формах она может существовать . Работа в командах по созданию социального экоплаката .  Групповая работа, в процессе которой обсуждаются возможности проведения в школе конкурса фотографий (плакатов) на экологическую тематику среди учащихся 5—7 классов |
| **Тема 21. Красная книга России (1 ч)** | Цель создания Красной книги . Структура Красной книги России . Разные цвета страниц Красной книги | Беседа о причинах исчезновения некоторых видов растений и животных; о деятельности человека, которая становится причиной сокращения и исчезновения некоторых видов животных .  Знакомство с историей создания Красной книги . Практическая работа по определению животных, насекомых и растений, которые есть в регионе, но численность которых сокращается .  Составление памятки для учащихся начальных классов «По страницам Красной книги» |
| **Тема 22. День Земли (1 ч)** | История возникновения Дня Земли . Акции, которые проводятся ко Дню Земли . Акции  «Час Земли», «Зелёный марафон» | Знакомство школьников с историей возникновения Дня Земли .  Групповая работа, в процессе которой каждая группа знакомится с одной из проводимых в мире или стране акций, обсуждает её эффективность для сохранения природы и знакомит с ней остальных школьников . |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Темы** | **Основное содержание** | **Деятельность школьников** |
|  |  | Беседа о том, каким образом День Земли можно провести в школе или в микрорайоне |
| **Тема 23. Игровой практикум (2 ч)** | Экологическая игра «Что? Где? Когда?» .  Игра «Экологическое лото» . Возможности игры для форми- рования экологичного образа жизни | Экологическая игра «Что? Где? Когда?»1 . Игра «Экологическое лото» .  Обсуждение возможности проведения игр для школьников младших классов .  Групповая работа по адаптации проведённых игр для младших школьников |
| **Тема 24. Экологи­ ческая**  **карта города (района)**  **(1 ч)** | Карта города (района), где обозначены все «экологические ме- ста»: пункты приёма пластиковой тары, батареек, макулатуры; места наибольшего загрязнения воздуха, экологические тропы и т . д . | Составление карты (схемы) города (района), где обозначены все «экологические места»: пункты приёма пластика, пластиковых крышей, батареек, макулатуры; места наибольшего загрязнения воды или воздуха; экологические тропы; места размещения экологической информации; велодорожки и т .д . Представление карты на сайте школы, знакомство с ней педагогов и школьников |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Количество часов | Дата |
| 1 | Давайте познакомимся | 1 |  |
| 2 | Кто защищает природу | 1 |  |
| 3 | Как проходит мой день | 1 |  |
| 4 | Путешествие пластиковой бутылки | 1 |  |
| 5 | Практическая работа «Пластик пластику рознь» | 1 |  |
| 6 | Сдай батарейку | 1 |  |
| 7 | Как отдыхать экологично | 1 |  |
| 8 | Знаки экологичной безопасности | 1 |  |
| 9 | О чем говорит маркировка товаров | 1 |  |
| 10 | Практическая работа «Расшифровка маркировки товаров» | 1 |  |
| 11 | Звук и здоровье | 1 |  |
| 12 | Транспортные средства и типы двигателей | 1 |  |
| 13 | Транспорт и окружающая среда | 1 |  |
| 14 | Экология питания | 1 |  |
| 15 | Практическая работа «Составление сбалансированного меню» | 1 |  |
| 16 | Место «мусорной проблемы» среди экологических проблем планеты | 1 |  |
| 17 | Практикум по сортировке мусора, в процессе которого школьники сортируют мусор и объясняют основания для сортировки. | 1 |  |
| 18 | Что такое «потребительское общество» | 1 |  |
| 19 | Наш город с точки зрения экологии . | 1 |  |
| 20 | Какой бывает энергия | 1 |  |
| 21 | Практическая работа «Расчёт стоимости электроэнергии и способы её оплаты» на примере счёта за электроэнергию | 1 |  |
| 22 | Птицы нашего края . Значение птиц для природы | 1 |  |
| 23 | Практическая работа по изготовлению кормушки для птиц | 1 |  |
| 24 | Санитары нашей природы | 1 |  |
| 25 | Правила очистки водоёмов от мусора . Правила сбора мусора в лесу и парке . | 1 |  |
| 26 | Правила посадки саженцев деревьев . | 1 |  |
| 27 | Правила сбора макулатуры . Правила создания экологической тропы | 1 |  |
| 28 | Почему лишь немногие живут экологично? | 1 |  |
| 29 | Создание социальной рекламы | 1 |  |
| 30 | Красная книга России | 1 |  |
| 31 | День Земли | 1 |  |
| 32 | Экологическая игра «Что? Где? Когда?» . | 1 |  |
| 33 | Игра «Экологическое лото» . | 1 |  |
| 34 | Экологическая карта города (района) | 1 |  |

## ПРИЛОЖЕНИЕ

**К разделу 1. Введение в курс внеурочной деятельности**

**«Экологичный образ жизни»**

***Игра «Никто не знает, что я…»*** проходит следую- щим образом . Педагог просит каждого ребёнка продолжить фразу «Никто не знает, что я…» . Для проведения игры можно воспользоваться мягкой игрушкой, которую участники бросают друг другу после своего высказывания . Педагог первым продолжает эту фразу, а затем бросает игрушку кому-то из школьников, который, поймав предмет, также продолжает эту фразу .

***Игра «Расскажи мне о себе»*** может проходить в парах . В течение 2—4 минут школьники рассказывают о себе своему партнёру то, что считают нужным, а потом каждый в течение минуты представляет своего товарища по паре для остальных школьников .

***Игра «Разворачивающаяся кооперация»*** позволяет выяснить мнение группы по какому-то вопросу таким образом, чтобы мнение каждого было учтено . Сначала педагог просит каждого школьника сформулировать свои ожидания от предстоящих занятий . На это уйдёт 1—2 минуты . Затем дети объединяются в пары и составляют общий список ожиданий, учитывающий ожидания каждого . Это займёт ещё 2—4 минуты . Далее школьники объединяются в четвёрки и составляют общий для четверых человек список и т . д . Во время работы групп одинаковые ожидания объединяются, при необходимости переформулируются . Ожидания всех детей при этом должны быть учтены . В заключение формируется общий список ожиданий группы, который представляет один из участников .

## К разделу 3. Здоровье своими руками

### Викторина «Транспорт и здоровье»

(курсивом обозначены верные ответы)

Вопрос 1 . Время на разогрев двигателя внутреннего сгорания зимой (при температуре до –10 °C) составляет:

* 1. около получаса
  2. около 15 минут
  3. около 2 минут

Вопрос 2 . Сколько электробусов в автомобильном парке Москвы?

1. около 100
2. около 700
3. около 1500

Вопрос 3 . Какая составляющая выхлопных газов, может привести к заболеванию астмой?

1. оксиды азота
2. углекислый газ
3. водяной пар

Вопрос 4 . Новые машины с двигателями внутреннего сгорания перестанут продавать в Европе:

1. с 2075 года
2. с 2035 года
3. с 2025 года

Вопрос 5 . Экологичные автомобили по-другому называются:

1. зелёные
2. белые
3. бесшумные

***Игра «Громко-тихо»***, в которой можно использовать такую информацию: *(в скобках информация для педагога)*: гудок автомобиля *(до 120 дБ)*, стиральная машина *(70 дБ)*, музыка из автомобиля *(100—110 дБ),* пылесос *(75 дБ),* кон- диционер *(40—45 дБ)*, мотоцикл с глушителем *(80 дБ),* отбойный молоток *(115 дБ),* самолёт на взлёте *(125 дБ),* железнодорожный вагон в 7 метрах *(90 дБ),* раскаты грома *(100 дБ),* старт ракеты *(145 дБ),* тиканье настенных часов *(30 дБ*), полицейская сирена в 2 метрах *(122 дБ),* шотландская школьница, перекричавшая шум взлетающею Боинга *(125 дБ),* шорох листвы *(15 дБ).*

## К разделу 4. Экологические навыки

### Игра «Экологическое лото»

Данная игра способствует рефлексии школьниками своего отношения к природе, своего повседневного поведения в ней . Проводится она следующим образом . Участники рассаживаются по возможности в круг, в центре которого находится

Игра разработана по аналогии с настольной игрой, описанной М . Е . Песковой в журнале «Классный руководитель» (№ 7, 2007 г .), которая, в свою очередь, создана на основе игры, придуманной немецким психологом Г . Хорном

Стол , на котором разложены 23 стопки карточек (в каждой стопке по нескольку одинаковых карточек — чем больше, тем лучше) .

Ведущий (классный руководитель — он также играет и как простой участник) берёт из первой стопки карточку и зачитывает вслух то, что на ней написано . Если то, что написано на карточке, применимо к кому-то из участников игры, тот поднимает руку и получает эту карточку

При необходимости ведущий может попросить участника доказательств того, что он действительно может взять себе данную карточку . Если претендентов на карточку много, то они также полу- чают карточки из первой стопки .

То же самое проделывается с карточками из второй стопки, третьей, четвёртой и т . д . Если какая-то из карт оказалась невостребованной, она откладывается в сторону, а игра продолжается .

Когда все карты распределены, каждый школьник по имеющимся у него карточкам мысленно составляет рассказ-портрет о себе . Если вы чувствуете, что здесь могут возникнуть затруднения, то можно работать над составлением обобщённого портрета класса .

Заслушиваются два-три рассказа школьников (если желающих нет или их мало, классный руководитель может выступить в качестве первого рассказчика о себе самом, подав тем самым пример другим) .

Обсуждаются портреты: о чём они говорят, как нас характеризуют, что нам не нравится в самих себе, какую опасность для природы представляет наш образ жизни, что мы можем здесь изменить и т . п .

### Содержание карточек

1 . Из окна машины, автобуса или поезда (если никто не видит) я иногда выбрасываю фантики или пустые бутылки .

2 . Мне нравится выращивать какие-нибудь комнатные растения .

3 . Я всегда закрываю водопроводный кран, если вижу, что из него без дела капает вода .

4 . Я никогда не оставляю после себя мусор в лесу, а складываю его в пакет и уношу с собой .

5 . Я думаю, что никогда нельзя покупать ландыши и подснежники у уличных торговцев .

6 . Когда я мою руки или умываюсь, то стараюсь делать небольшой напор воды .

7 . Мне жалко животных, которых убивают только для того, чтобы люди носили дорогие модные шубы или шапки .

8 . Я знаю, сколько мои родители платят за электроэнергию .

9 . Если мне нужно что-нибудь выбросить на улице, я всегда для этого ищу урну .

10 . Сломанные игры или игрушки я чаще выбрасываю, чем стараюсь их починить .

11 . Я всегда выключаю свет, если в помещении никого нет .

12 . Я хочу, чтобы родители чаще меняли мне мой смартфон на более новый и модный .

13 . Я знаю, что такое энергосберегающая лампочка .

14 . Я знаю, для чего туристы обжигают в костре использованные консервные банки .

15 . Мне нравится ухаживать за животными .

16 . Я считаю, что животные — такие же полноправные хозяева Земли, как и люди .

17 . Я бы предпочёл пользоваться одноразовой посудой, чтобы не мыть обычную .

18 . Я стараюсь не кричать и не разговаривать очень громко в лесу, потому что это может напугать птиц и зверей .

19 . Не люблю охотников .

20 . Я не согласен с фразой «Человек — царь природы» .

21 . Газон или клумбу с цветами я скорее обойду, чем пройду по ним .

22 . Если я бросил мусор и не попал в урну, я вернусь и сделаю, как надо .

23 . Я считаю, что вещей для жизни (одежда, обувь, посуда, бытовая техника и т . п .) не должно быть в избытке .

### Викторина «Что? Где? Когда?»

1. Запасы этого с каждым годом истощаются, и виной тому — деятельность человека . Если вообразить мировой океан бассейном, то этого там будет всего одна столовая ложка . Если семья сэкономит хотя бы 5-ю часть этого от того, что она использует сейчас, то этим можно будет за год наполнить озеро диаметром 200 метров и глубиной 2 метра . Во время чистки зубов, мы можем сэкономить этого до 200 литров в неделю . О чём идет речь?

***Ответ****: пресная вода.*

***Обсуждение****: ведущий предлагает детям обсудить способы экономии воды в домашних условиях*

*2.* Прообраз этого агрегата создал Леонардо да Винчи в конце XV века . В движение он приводился пружинным механизмом . А спустя четыре века Готлиб Даймер запатентовал то, без чего сейчас мы этот агрегат не представляем . За год активной работы этот агрегат выбрасывает в атмосферу коли- чество углекислого газа, равное его массе . О каком агрегате идёт речь?

***Ответ****: об автомобиле. А запатентовал Даймер двигатель внутреннего сгорания.*

***Обсуждение****: ведущий предлагает детям ответить, какими способами можно уменьшить выбросы в атмосферу углекислого газа, в том числе от автомобилей.*

**3. «**Чёрный ящик» . В этом ящике предмет, который при- думал английский механик Питер Дюран в 1810 году . С тех пор этот предмет незаменим в далёких экспедициях, походах, в армии . Да и в повседневной жизни мы иногда его используем . Если выбросить этот предмет, то в земле этот предмет пролежит целых 100 лет и не сгниёт . Но если обжечь этот предмет, к примеру, на костре, то через год-два этого мусора не станет . Что за предмет в ящике?

***Ответ****: обыкновенная консервная банка.*

***Обсуждение****: ведущий предлагает детям порассуждать о том, к каким последствиям для нашей жизни ведёт замусоривание лесов, улиц, дворов.*

4.Этот напиток в конце XIX века изобрёл фармацевт . А название этому напитку придумал один бухгалтер . Выпивая всего стакан этого напитка, мы поглощаем целых 9 чайных ложек сахара (а это суточная норма для человека) . Уже через 45 минут после употребления этого напитка у человека заметно повышается кровяное давление . В составе этого напитка есть цикламовая кислота, которая вызывает рак у крыс . О каком популярном напитке идёт речь?

***Ответ****: кола.*

***Обсуждение****: ведущий предлагает назвать напитки, которыми можно заменить колу.*

5.Этот город считается одним из самых дорогих в мире для проживания в нём людей . Однако при этом он только в 4-й десятке самых безопасных городов мира . В понятие

«безопасность» включена и экологическая безопасность . По качеству воздуха этот город в составе 30 лучших городов мира . О каком городе идёт речь?

***Ответ****: этот город — Москва.*

***Обсуждение****: ведущий предлагает подумать над тем, каким образом можно поднять место в рейтингах не только Москвы, но и других городов страны.*

6.«Чёрный ящик» . Эту тару очень сложно перерабатывать . Она составляет 90 % не поддающейся разложению части мусора на обочинах наших дорог . Процесс её изготовле- ния существенно загрязняет атмосферу . Если в неё налить горячий напиток, она начинает выделять токсины — опасные для здоровья вещества . Что это за тара?

***Ответ****: пластиковая бутылка.*

***Обсуждение****: ведущий предлагает детям ответить на вопросы — можно ли избежать употребления в быту пластиковой посуды; возможен ли раздельный сбор мусора и какая польза всему живому от это*

7.За последние 100 лет численность этого вида животных сократилась в 30 раз . Сейчас в мире насчитывается около 4000 особей (в нашей стране около 700) . Состояние этой популяции — индикатор состояния дальневосточной природы . Главный путь сбережения этого вида — сохранить для него нетронутыми хотя бы нынешние кусочки тайги, то есть спасти их от вырубки . О каком животном идёт речь?

***Ответ****: об амурском тигре.*

***Обсуждение****: ведущий просит назвать способы сохранения лесов на нашей планете (или в нашей стране, или в нашем городе). Говорит о том, что 130 кг макулатуры спасают от вырубки одно дерево.*

8.При их использовании затраты электричества сокращаются на 80 % . Если с завтрашнего дня каждая семья в России станет их использовать, то это позволит сэкономить в год столько электричества, сколько вырабатывается за это же время на крупной электростанции страны . Тем самым будет сэкономлено несколько десятков млн тонн угля, который не будет сожжён, а значит, не будет загрязнять природную среду . Что же может сделать каждая российская семья?

***Ответ****: заменить обычные лампочки накаливания на энергосберегающие.*

***Обсуждение****: ведущий предлагает обсудить возможности использования таких источников энергии, как ветер или солнце.*

Примечание . Для поддержания динамики игры и сохранения интриги до её конца ведущий может на плотном листе бумаги напечатать фразу, отражающую замысел игры (например, это может быть мысль писателя И . Ялома «Мы полностью ответственны за свою жизнь, не только за свои действия, но и за своё бездействие») . Затем он разрезает лист на 15—20 частей . Каждый игрок, принимающий активное участие в обсуждении, после розыгрыша каждого вопроса получает часть общего пазла . В конце игры команды складывают свои части, составляют пазл и читают фразу .