**Отходы — в доходы, или Что несет мусорный ветер?**

1. Учитель.
2. Защитники природы – 2 человека.
3. Экологи – 3 человека.
4. Ученые – 3 человека.
5. Гость из Германии (инвестор).
6. Гость из Японии.
7. Инвестор из Испании.
8. Губернатор.

**Наглядность.**

1. Рисунки и плакаты учеников, поделки с использованием мусора, экологические лозунги.
2. Бейджики с обозначением героя, для гостей – флаги стран.
3. Таблица “Количество ТБО от различных объектов и учреждений”.

**Для игры.**

Четыре контейнера с цветными значками. Раздаточный материал – что должно лежать в каждом контейнере, согласно цвету.

*(Достает веревку, кладет ее на полу в виде большого круга.)* Предлагаю вам встать внутрь круга. Представьте, что вы живете в красивом городе, рядом растут леса со всяким зверьем и текут реки, полные рыбы. Но вот кто – то неосторожно бросил спичку в лесу и он долго горел. Произошло сокращение обитания для всего живого. *(Круг на полу уменьшается).* Люди стали возводить заводы и фабрики, заняв под них большие площади, отходы от строительства сваливая в лесу. *(Круг на полу еще уменьшается)*. Для промышленных целей было сооружено огромное водохранилище, куда предприятия сбрасывали свои стоки. Постепенно в нем вымирает все живое, а на его дне, где были когда – то плодородные земли, образовывается подводная свалка. *( Круг на полу еще уменьшается)*. Город продолжает расти и наступать на лес, отдавая под вырубку многие километры, увеличивая после постройки многоэтажек и коттеджей количество строительных свалок. *(Круг на полу снова уменьшается)*. Смотрите, вы уже начали бороться за место под солнцем. Чтобы выжить, нужно остаться внутри круга. И вот в наших лесах зверья и рыбы все меньше, а свалок и отходов все больше. Но моя ли в этом вина?

**Учитель.** Вашим первым домашним заданием было сочинение на тему: “Каким я хотел бы видеть наш город”? Многие из вас писали о чистоте наших улиц, о том, что мусор заполонил наш город, с каждым днем приближая мусорную катастрофу. В своих работах вы пытались, пусть по-детски, найти пути решения этой проблемы.

Сегодня мы рассмотрим столь животрепещущую тему более серьезно. Выясним причины образования огромного количества мусора, вопросы цивилизованной утилизации, пути возврата мусора в качестве вторичного сырья.

**Учитель**. Вся наша жизнь окружена вещами, рядом с нами они проживают свою долгую или мимолетную жизнь, принося нам пользу или просто радуя нас. Вещи служат нам, бывает всего несколько секунд, а бывает целую вечность. Одни мы бережно храним, другие выбрасываем не задумываясь. Одни вещи жизненно необходимы, другие лишь эквивалент статуса. Но каждая из вещей, рано или поздно, оказывается на свалке. Сегодня мы уже не можем представить свою жизнь без благ цивилизации, забывая о том, что многие из этих благ чужды природе. Чем лучше живет человек, тем больше мусора на планете! С тех пор, как существуют города, существует проблема утилизации бытовых отходов.

**Защитник природы №1.** Еще недавно в России полиэтиленовые пакеты были ценным предметом домашнего обихода. Их стирали, сушили на веревочках. Пластиковые и жестяные баночки и бутылки были редкостью. Их мыли, хранили и использовали многократно.

**Защитник природы №2.** Но прогресс сделал свое дело. Мы привыкли к легким и удобным одноразовым упаковкам. Нашествие одноразовой тары, плюс разруха в наших головах, все это превратилось в настоящее мусорное бедствие для России.

**Защитник природы №1.** Первыми нашествие мусора ощутили города. Не избежали печальной участи знакомства с цивилизацией леса и реки, ведь россияне так любят “отдохнуть на природе”!

**Защитник природы №2.** А отдохнуть большинство представляют себе так:

* Выбрать поляну покрасивее и почище - расположиться на ней с максимальным комфортом.
* Костер – выжигающий растительность, провоцирующий лесные пожары.
* Магнитофон – заглушающий пение птиц и разгоняющий все зверье в округе. И, конечно, богатый ассортимент напитков и закусок, следовательно, большое количество мусора.

**Защитник природы №1.** Вы наверняка десятки раз видели компании, отдыхающие таким образом.

**Пример:**

Замусоренная поляна (на зеленом полотне разложен мусор: металлические, стеклянные, пластиковые бутылки, коробки из под сока, лампочки и батарейки от фонарика, жидкость для розжига, газета, апельсиновая кожура, пластиковые тарелки.)

**Защитник природы №1.** Припомните, часто ли вы видели, чтобы “наотдыхавшаяся” всласть компания собрала за собой весь мусор и унесла его с собой?

Маленькая помоечка кажется незначительной, но, соединяясь с другими – становится стихийным бедствием. Дело не только в том, что мусор выглядит неэстетично, он в прямом смысле слова, отравляет нашу жизнь.

**Защитник природы №2.** Загрязнение окружающей среды бытовыми отходами ведет к нарушению экологического равновесия всей планеты. На каждого из 6 млрд. жителей Земли приходится около 1 тонны мусора в год. Если свалить накопившийся за год мусор в одну кучу, то образовалась бы гора высотой с Эльбрус.

**Эколог №1.** Одна из сторон жизни города – образование и накапливание огромного кол-ва твердых, жидких и газообразных отходов. Жидкие отходы просачиваются через грунт и загрязняют источники питьевой воды. Систематическое использование загрязненной воды приводит к резкому снижению иммунитета - здоровья.

**Учитель.** А здоровье – самое главное, что есть у человека!

**Эколог №2.** Газообразные – вызывают смог, отравляя все живое ядовитыми парами.

**Эколог №1.** Огромная проблема – твердые отходы в России накопилось 55млн тонн бытовых отходов, и это только на зарегистрированных свалках. Почвы и растительность загрязняются на расстоянии до 1,5км от свалок.

**Учитель.** Обратите внимание - на одного учащегося института или школы приходится 19 кг мусора в год, в нашей школе обучаются 1250 учеников, 24 тонны мусора - какая огромная мусорная гора.

**Эколог №2.** Основную массу твердых отходов (74%) составляет бумага и пищевые отходы, пластмассы и синтетические вещества. Сжигать их нельзя т.к. они выделяют токсичные вещества.

**Эколог №1.** Каждая свалка занимает примерно 6га земли – в целом по стране 20 тыс.га. А ведь эти площади могли использоваться для застройки или сельского хозяйства.

Часть бывших свалок, оказавшихся в черте города, застраивается жилыми кварталами. Но там продолжает выделяться БИОГАЗ – создается взрывоопасная и пожароопасная ситуация.

**Учитель.** Хотелось бы вам жить в таких новостройках?!

**Ученики.** “НЕТ!”

**Учитель.** Но, может быть, кому-то свалки нравятся? Стали “родным домом”?

Защитники природы (вместе): Свалки у населенных пунктов, особенно в больших городах, становятся основным местом сбора и корма для многих птиц и млекопитающих. Здесь проживают большое количество крыс, мышей, кошек и собак. На свалках их привлекают пищевые отходы. Гоняться за живой добычей эти животные просто отвыкают, их полностью устраивают отбросы человеческого стола. Эти животные становятся переносчиками различных инфекционных заболеваний.

**Ученик.** Предлагаю выход – закопаем весь мусор – чистенько!!!

**Учитель.** Что же, может быть это и выход? Давайте проконсультируемся у специалистов.

**Эколог №2.** Среди твердых бытовых отходов есть опасные специальные отходы, которые нельзя хранить вместе с другими, необходимо уничтожать по специальной технологии.

Батарейки и лекарства, термометры и перегоревшие лампы дневного света, остатки лака, клея, краски, дезодоранта – все это специальные отходы.

**Учитель.** Давайте посмотрим, есть ли такие отходы на нашей “помоечке”?

**Ученики.** Да, есть – лампочки, батарейки, жидкость для розжига.

**Эколог №1.**Один выброшенный свинцовый аккумулятор содержит 9,5 кг свинца.

**Учитель.** В городах десятки тысяч машин, и в каждой аккумулятор, который служит, в среднем 1,5-2 года. Только представьте, какое количество аккумуляторов ежегодно оказывается на свалке.

**Эколог №1.** Опасность представляют электрические батарейки и люминесцентные лампы. Один крупный город выбрасывает за год 50 млн. батареек, в каждой лампочке от 80 до 120 мг ртути - так на свалки попадают десятки тонн ртути.

**Учитель.** Мы выяснили, что закапывать весь мусор нельзя. Что же тогда делать?

**Ученый №1.** Проблема утилизации мусора актуальна для всех стран. Создавались полигоны для мусора, строились заводы для сжигания мусора, но эффективность подобных методов невысока: в атмосферу выбрасывались токсичные вещества.

**Ученый №3.** Мы работаем над разными видами технологий, позволяющими из отходов получать полезные продукты. Во многих странах существует особая система сбора бытовых отходов. Обычно используют отдельные контейнеры для разных видов мусора: пищевых отходов, стекла, опасных веществ. Это экономит средства и энергию при их переработке. Отдельные виды мусора не уничтожаются, а перерабатываются в полезные вещи.

**Ученый №2.** Австрийские ученые выяснили, что рацион овцы на 60% может состоять из бумажного мусора, насыщенного питательными веществами.

Химики доказали, что добавление в асфальтную массу пластика улучшает качество дорожного покрытия. Асфальт не растрескивается от холода, не размягчается от жары.

Мы работаем над созданием упаковок из полимера способного разлагаться в почве в течение года.

**Учитель.** Значит, проблема мусора актуальна для всего мира и каждая страна ищет рациональный выход из этой ситуации. Попросим наших гостей поделиться опытом.

Гость из Германии (инвестор): У нас в Германии впервые была внедрена система раздельного сбора и сортировки отходов.

Существует 4 вида контейнеров:

1. Серый – бумага, газеты, журналы, картон.

2. Желтый – банки, бутылки, пластик, металл.

З .3еленый – пищевые отходы.

4. Черный – опасные отходы.

Каждый житель может сделать выбор: разложить по отдельным контейнерам, либо сваливать все вместе, но тогда плата за несортированный мусор в 5 раз выше.

Нельзя выбрасывать автопокрышки, их сдают в автомастерские, только они имеют право вывозить резину на переработку. Прием шин – нагрузка к их сервису.

**Гость из Японии.** Япония – единственная страна, где принят закон об утилизации домашней техники – телевизоров, стиральных машин, кондиционеров, холодильников. Потребитель неукоснительно исполняет закон, а компания – производитель оплачивает утилизацию.

Мы относимся к отходам, как к ресурсам - 16% закапывается в землю, 34% сжигается, 50% имеют вторую жизнь.

**Учитель.** Неужели данная проблема острее всего стоит в России, есть ли наработки по решению этого вопроса?

**Эколог №3.** В России на протяжении тысячелетий человек жил в тесном контакте с окружающей природой. В народе существовали неписаные правила охраны природы, которые наши предки свято выполняли, заботясь о том, чтобы их потомкам, т.е. нам, хватило и рыбы в воде, и ягоды в лесу, и леса, и воды, и воздуха, и солнца.

С каждым годом в регионах страны растут свалки в лесных массивах, вдоль дорог, у водоемов и т.д. Парадокс современной жизни состоит в том, что чем лучше мы живем, тем больше накапливается отходов. Причины этого: повышение уровня жизни, позволяющее еще пригодные к использованию, но немодные вещи заменять новыми; увеличение объема товаров одноразового использования; увеличение количества упаковочных материалов. С одной стороны, памперсы, пластиковые бутылки и пластиковые пакеты удобны, но гораздо более вредны для окружающей природы. Чтобы разложился памперс нужно 500 лет.

**Ученый №3.** Проблема избавления от мусора наиболее остро стоит в крупных городах. Оптимальное решение этой проблемы – строительство комбинированных мусороперерабатывающих заводов. Так, например, уже сегодня из изношенных автомобильных покрышек получают широкий ассортимент строительных материалов, пользующихся спросом у покупателей.

**Учитель.** А что происходит у нас, в нашем родном городе? Мы видим, как наш город с каждым днем преображается: возводятся новые микрорайоны, открываются культурно-развлекательные центры, рынки замещаются торговыми комплексами, но вот мусора вокруг нас не становится меньше. Неужели эта проблема волнует лишь жителей?

К нам на мероприятие мы пригласили губернатора Астраханской области.

**Губернатор.** Астрахань – провинциальный город, как и другие города, испытывает на себе влияние мусорного ветра. Сегодня мы в лучшем случае отвозим мусор на свалку: их всего две, в худшем – сжигаем прямо во дворах.

До недавнего времени считалось, что мусоросжигательный завод – это выход, но сжигать мусор – это варварство, поэтому многие развитые страны взяли курс на переработку отходов, теперь их примеру последует Астрахань.

Руководство Астраханской области рассматривает два варианта, два кардинально разных способа, решения мусорной проблемы.

**Инвестор из Германии.** Немецкие партнеры помогут астраханцам цивилизованно бороться с мусором.

Вдоль улиц не будут стоять серые мусорные баки, вместо них появятся разноцветные пластиковые ящики. По немецкой технологии 80% отходов будут возвращаться в качестве вторсырья, а оставшиеся 20% попадут на свалку.

**Губернатор.** Скептики считают, что сортировка мусора станет самой сложной задачей, но любой здравомыслящий человек понимает, что иного выбора у нас нет. Каждый должен помочь решать проблему утилизации отходов, только тогда мусор, который душит наш город, начнет приносить прибыль. И мы очень надеемся на содействие жителей города.

Учитель. Астрахань имеет первый опыт сортировка мусора: так на территории Газоперерабатывающего комплекса, уже сегодня мусор собирают в разноцветные контейнеры.

**Игра:**

Давайте очистим нашу поляну, сортируя мусор по немецкой технологии. (Участвуют 4 ученика, у каждого контейнер определенного цвета.)

**Учитель.** Не так это и сложно, зато как полезно для человека и природы в целом.

**Губернатор.** Мы рассматриваем еще один инвестиционный проект, предложенный испанскими партнерами. Сортировать мусор не придется, но стоимость вывоза мусора значительно увеличится.

**Инвестор из Испании.** Мы предлагаем построить завод, способный переработать 240 тыс. тонн мусора в год. Стоимость проекта – 10 млн. долларов. Астраханская область производит 600 тыс. тонн отходов, из которых город Астрахань - 300 – 350 тыс. тонн.

Строительство этого завода позволит утилизировать почти весь мусор Астрахани.

Завод будет иметь два главных источника дохода: от утилизации мусора и от продажи конечных продуктов производства – удобрений, полиэтилена и другой продукции.

Обращение к губернатору (группа, состоящая из представителей каждого класса, совместно готовит письмо-обращение).

**Учитель.** “Перейдем от выбрасывающего общества к обществу, которое перерабатывает”. “Отходы – в доходы!” – эти слова должны стать лозунгом для каждого из нас еще и потому, что природные кладовые не безграничны, а продуманные технологии позволят экономить природные ресурсы.

**Рефлексия.**

**Круг «От сердца к сердцу»**

Учитель передают детям встать в круг и передать глобус с пожеланиями. Например: «Я передаю в твои руки этот хрустальный земной шар. Хочу, чтобы на нашей Земле всегда был чистым и прозрачным воздух,… чистая вода, не погибли животные, растения от кислотных дождей, не прекращали пение птицы и т. д.».

 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная**

**школа №21 г. Шахты Ростовской области**

346504, г. Шахты, Ростовская обл., ул. Садовая, 17, тел. 8 (8636)22-56-25, e-mail:zsсhool – [21@yandex.ru](mailto:21@yandex.ru)

**Классный час** «Отходы – в доходы, или что несёт мусорный ветер?»

Провела: Бобкова О. А.

г.Шахты

2013 г.