

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 7 г. Гулькевичи
муниципального образования Гулькевичский район
имени дважды Героя Советского Союза К.К. Рокоссовского

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ИТОГОВЫЙ ПРОЕКТ
ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ ГОРОД

Пучко Дарья
ученица 9 А класса

Кушнарера Ирина Ивановна
учитель биологии

Содержание

Введение	3
Цель проекта	4
Задачи проекта.....	4
Актуальность.....	4
I. Экологические проблемы	
1.1. Где и кому нужна экология?.....	5
1.2. Бытовые отходы – основная проблема городов.....	6
1.3. Способы утилизации мусора.....	7
1.3.1. Захоронение	
1.3.2. Сжигание	
1.3.3. Переработка	
1.3.4. Разделение мусора	
1.4. Мусор и его виды.....	10
1.5. Классы опасных отходов.....	11
1.6. Проблема состояния здоровья населения.....	12
1.7. Пути решения экологических проблем.....	13
II. Сортировка мусора	
2.1. Сортировка мусора в домашних условиях.....	14
2.2. Изготовление буклета.....	17
Заключение	18
Список используемых источников	19

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня проблемы экологии важны не только для отдельных территорий и стран – это проблема всего населения Земли. Экологическую ситуацию можно улучшить, но это требует знаний и средств, причем часто очень больших. Лишь при восстановлении и сохранении природы возможен рост качества жизни. Чем богаче и экологически грамотнее будет общество, тем скорее можно излечить природу от экологических болезней. С детства человека учат быть чистоплотным, аккуратным и бережливым не только по отношению к себе и окружающим людям, но и к Планете, на которой он живет.

Одна из острых глобальных экологических проблем – проблема загрязнения окружающей среды и атмосферы. Поэтому я решила более подробно познакомиться с этой проблемой.

Горы мусора, пустые пластиковые бутылки в реках и озерах, деревья с гирляндами полиэтиленовых пакетов и свалки - эта проблема актуальна и для нашего города. Воспитывать в человеке привычку к соблюдению чистоты и порядка нужно начинать с пеленок и продолжать в будущем.

Проблема чистоты в моём городе в наше время очень актуальна. Когда идешь по улицам города можно увидеть пустые бутылки, окурки, пакеты, обертки и фантики. Город, в котором мы живём – наш общий дом. Каждый человек, живущий в нём, должен заботливо и бережно относиться к нему, сохраняя чистоту и красоту. Мы осознаём, что наша жизнь протекает в экологически неблагоприятной среде. При этом часто обвиняем предприятия, выхлопные газы, проезжающих мимо машин. Меньше мы видим причину в себе, в недостатке нашей личной заинтересованности в решении этих важных проблем. Мы не в силах решить глобальные экологические проблемы в мире, но мы можем попытаться решить экологические проблемы в нашем городе.

Необходимо, чтобы каждый человек впитал в себя необходимость создавать вокруг себя жизненное пространство.

Цель проекта – попытаться выявить примеры эффективного опыта решения проблемы утилизации мусора .

Задачи проекта:

- изучить отношение окружающих нас людей к проблеме утилизации мусора;
- помочь увидеть окружающий мир таким, каков он есть на самом деле;
- воспитать потребность в непосредственном участии каждого в экологической деятельности, бережное отношение к природе;
- провести сортировку мусора у себя дома;
- создать буклет для ознакомления населения с проблемой мусора и её возможным разрешением.

Объект исследования: бытовые отходы.

Актуальность: в процессе развития человеческой цивилизации абсолютное количество твёрдых бытовых отходов неуклонно возрастает и является серьёзным источником загрязнения и экологической угрозой.

I. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

1.1. Где и кому нужна экология?

Сегодня предмет экологии изучают в школе, средних и высших специальных заведениях, в независимости от профиля. Но практически в любой общеобразовательной программе есть раздел экологии. И это не случайно. Каждый человек должен быть экологически грамотен. Вы можете не быть юристом, но понимать какая среда вас окружает. Можно не владеть понятием медицины, но знать основы, как сохранить здоровье планеты важно. Где и как мы соприкасаемся с вопросами экологии? Ну, например, когда вы идете выбрасывать мусор, вы уже становитесь «винтиком» в механизме системы, которая или нарушает общее благополучие окружающей среду или помогает сохранить здоровье планеты. Ведь надо знать, как правильно и куда выбросить мусор, чтобы минимизировать отрицательное влияние отходов на здоровье людей и экосреды. Когда человек закуривает сигарету, он также оказывает непосредственное влияние на формирование фона здоровья природы. Одна, казалось бы, сигарета, но может принести массу негативных перспектив и самому курильщику, и окружающему миру в целом. Сегодня экологические отделы есть почти при каждом промышленном предприятии. Экологическая служба работает в каждом городе. В масштабах страны вопросы экологии решаются и обсуждаются в рамках серьезных совершений. Об экологии нашей планеты говорят, думают, спорят ученые и обычные люди. Каждый день, просыпаясь утром, мы соприкасаемся с разными сферами этой науки. Она интересна, многогранна и очень важна для каждого из нас и для всех людей в целом.

1.2. Бытовые отходы – основная проблема городов

Внедрение человека во все земные сферы приводит к нарушению равновесия и появлению разнообразных проблем в них. Многие не в силах предотвратить, но снизить негативные последствия своего вторжения он обязан. Самое заметное – это загрязнение окружающей среды промышленными отходами, бытовым мусором и отбросами. Оно увеличивается быстрее, чем население планеты. В настоящее время жители крупных городов выбрасывают в день десятки тысяч тонн ненужных материалов.

Эта смесь содержит металл, стекло, макулатуру, пластик и пищевые отходы. В ней содержится большое количество опасных отходов: тяжелые металлы и щелочи из батареек, ртуть из флуоресцентных ламп и токсичные вещества из бытовых растворителей, красок и предохранителей деревянных покрытий.



Рисунок 1 - Бытовые отходы

Еще великий химик Дмитрий Иванович Менделеев говорил, что нет отходов, а есть неизрасходованные ресурсы. Поэтому возможен реальный выход: разработка и внедрение малоотходных технологий использование вторичного сырья, а самое главное и сложное – изменение уровня экологической культуры.

1.3. Способы утилизации мусора

1.3.1. Захоронение

При захоронении в недрах земли образовывается смесь угарного газа и метана, формируется токсичная жидкость. Так есть данные о том, что за 15 лет 80 % захороненного органического вещества не разложилось.

Время разложения бумаг, ткани достигает 2 - 3 года, деревянных изделий, консервных банок – несколько десятков лет, алюминиевых банок, стекла, кирпича – сотни лет, пластика – 500-1000 лет и т.д. при этом способе необходимо брикетирование - уплотнение, которое способствует уменьшению занимаемого объема, и приводит к экономии при хранении и транспортировке. (Рисунок 4)[1]

1.3.2. Сжигание

При сжигании отходов в атмосферу выделяются сотни высокотоксичных соединений – яды; мутагены, которые являются сильнейшими ядами, воздействуют на иммунитет человека: увеличивается восприимчивость организма к инфекциям, возрастает частота аллергических реакций, онкологических и других тяжелых заболеваний. (Рисунок 2)[1]

1.3.3. Переработка

Очевидно, что не захоронение и сжигание, а переработка является самым эффективным ресурсосберегающим средством. До 60 % от объема всего бытового мусора можно перерабатывать. Стекло, резина, бумага, пластик являются основными наполнителями мусорных контейнеров.

Во-первых, многие компоненты отходов могут быть переработаны в полезные продукты. Из металлолома изготавливают металлические детали.

До 80 % металлургических предприятий в Германии относятся к передельной металлургии.

Во-вторых, использование вторичного сырья позволит значительно экономить основные не возобновимые природные ресурсы для будущих поколений (нефть, древесина, руды металлов и др.)

В-третьих, уменьшается вредное воздействие на окружающую среду.

В-четвертых, создаются новые рабочие места на перерабатывающих предприятиях.

Еще один способ переработки отходов – компостирование. Это технология, основанная на естественном биоразложении отходов.

1.3.4. Разделение мусора

Качество разделения мусора зависит от активности и сознательности участников процесса на всех этапах. Разделение мусора находится под ответственностью каждого отдельно взятого гражданина страны. В самом деле, чтобы система выборочного сбора мусора приносила ожидаемые результаты, необходимо активное участие каждого, кто выбрасывает мусор. Без этого применение системы местными органами власти будет не эффективно. Разделение мусора также требует определенного времени и приложения усилий для обучения жителей. (Рисунок 3)[2]

Стоимость разделения мусора и его переработки довольно высока. Однако она окупается тем, что имеется большой доход от производимых из вторсырья продуктов. Даже когда данного экономически положительного результата достичь не удастся, всегда есть результат для окружающей среды: воздух чище, улучшается качество воды и общий уровень загрязнения снижается.

Третьим преимуществом является то, что граждане, благодаря разделению мусора, становятся более ответственными перед своим городом, своей страной, своей планетой. Создание производств по выборочному сбору мусора и предприятий по его переработке создает новые рабочие места.



Рисунок 2 - Сжигание мусора



Рисунок 3 - Разделение мусора



Рисунок 4 - Захоронение мусора

1.4. Мусор и его виды

Мусор – твёрдые отбросы растительного, животного и минерального происхождения, накапливающиеся в домашнем хозяйстве, торговле и промышленности. Он легко подвергается процессам гниения, загрязняет почву, воздух и потому подлежит немедленной вывозке, ликвидации или утилизации. Мусор принято разделять на следующие виды:

Строительный. К строительному мусору принято относить те отходы, которые возникают в момент производства строительных работ. Например, к нему можно отнести: кирпич, фрагменты металла, бетонные материалы, части линолеума, элементы и детали стройматериалов.

Бытовой. Бумага, стекло, органические остатки, пластмассы, ткани, металлические предметы, старая мебель и бытовые приборы.

Промышленный (чаще всего токсичный). Промышленные отходы – это вещества, материалы и изделия, образовавшиеся на разных этапах производственного процесса и непригодные к последующему использованию для получения продукции на предприятии. К ним относится древесина, металлы, пластик, полиэтилен.

Срок разложения бытовых отходов в природе:



Рисунок 5 - Сроки разложения различных видов мусора в природе

1.5. Классы опасных отходов

Все отходы подразделяются на пять классов опасности по воздействию на окружающую среду:

1. К первому классу относятся самые опасные вещества. Они могут нанести непоправимый урон природе и всему живому, вызывают экологические катастрофы. Особенно опасны ртутьсодержащие отходы. Первичный сбор таких материалов осуществляют с применением специального контейнера отдельно от других компонентов. Период восстановления отсутствует.

2. Второй класс указывает на высокую опасность. Нейтрализация действий активных компонентов требует не менее 30 лет, к ним относятся электролит и серная кислота. К предприятиям, деятельность которых приводит к опасному мусору, можно отнести строительные компании. Материалы, которые используются для возведения зданий и их отделки, загрязняют атмосферу. К ним относятся: переработанные масла, лаки, краски и аккумуляторы. Утилизируют такой мусор, используя контейнеры с поддонами. При сборе реагентов нужно опасаться отравления.

3. Класс номер три носит умеренную опасность. После попадания веществ в атмосферу экология восстанавливается в течении 10 лет. К этому классу можно отнести отработанное масло и свинец. Для утилизации подходит контейнер, который не даёт проникать радиоактивным компонентам наружу.

4. Уже через 3 года после воздействия отходов четвёртого класса их вред нейтрализуется. Поэтому эти вещества считаются почти неопасными. К ним относятся нефтесодержащие переработанные продукты. Чаще всего такой мусор получает отрасль строительства.

5. Последний класс является неопасным. К мусору пятой категории относятся: картон и бумажные изделия, древесина, металл, ткань. Он не всегда безопасный. Всё зависит от состава и объёмов мусора. Так, картонные коробки из под молока могут привести к активному размножению грызунов и других паразитов.

1.6. Проблема состояния здоровья населения

Рассматривая разнообразные экологические проблемы, нельзя пройти мимо проблемы ухудшения состояния здоровья населения. Основные проявления этой проблемы следующие:

1. Регулярные эпидемии;
2. Увеличение числа больных раком, аллергиями, сердечно-сосудистыми заболеваниями;
3. Многие заболевания приобретают хронический характер;
4. Увеличение численности наследственных заболеваний и патологий;
5. Ухудшение санитарно-гигиенических условий проживания отдельных слоёв населения;
6. Повышение уровня детской смертности;
7. Рост бесплодия;

Данный список можно продолжать бесконечно. Все эти проблемы со здоровьем являются основными последствиями ухудшения состояния окружающей среды. Если не решать экологические проблемы, то число больных людей будет увеличиваться, а численность населения будет регулярно сокращаться.

1.7. Пути решения экологических проблем

Сегодня требуются кардинальные меры для решения экологических проблем. Однако мы должны помнить, что многое зависит и от нас самих: от образа жизни, экономии природных ресурсов и от нашего собственного выбора. К примеру, каждый может выбрасывать мусор, сдавать макулатуру, экономить воду, использовать многоразовую посуду, покупать бумажные пакеты вместо полиэтиленовых. Эти небольшие действия помогут сделать свой вклад в улучшение экологии.

Чтобы решить экологические проблемы необходимо:

- Увеличить количество зелёных насаждений;
- Выводить за пределы городской черты экологически опасные предприятия;
- Использовать экологически безопасное топливо, не загрязняющего атмосферу;
- Перерабатывать и утилизировать мусор;
- Длительное пользование вещами и одеждой, их ремонт и починка вместо того, чтобы просто выбрасывать;
- Замена тепловых электростанций на экологически безопасные аналоги.

II. Сортировка мусора

2.1. Сортировка мусора в домашних условиях

Разделение бытовых отходов касается всех без исключения. Каждый, без труда сможет рассортировать мусор дома, просто необходимо знать несколько простых приёмов, чтобы облегчить эту задачу, а не рассматривать её в качестве неразрешимой проблемы. Всё, что нужно – это наличие в доме различных контейнеров для отходов, каждый из которых покрашен в соответствующий цвет.

Ещё одной проблемой является незнание или недостаточная информация по определению вида мусора и его сортировке, что часто заставляет отказаться от этого обязательства. Ознакомимся с основными принципами и выясним, как сортировать мусор или отходы, и как превратить это занятие в лёгкую и приятную работу.

Правила правильной сортировки мусора или отходов.

К основным видам отходов относится бумага, пластик, металлы и алюминий, стекло. К отдельной категории относятся смешанные и опасные отходы – любой вид использованных батарей, лампочки, электронное оборудование, просроченные лекарственные препараты, флуоресцентные лампы.

Мусорные контейнеры имеют свой собственный цвет, который указывает на тип отходов.

- Синий контейнер – для сбора бумаги;
- Зелёный контейнер – для стеклянных отходов;
- Жёлтый контейнер – для пластика;

- Серый контейнер – для других отходов ТБО

Синий цвет контейнера для бумаги означает, что он предназначен для газет, журналов, листовок, книг, картона и т.д. Бумага должна быть чистой и, желательно без скоб. В контейнер для бумаг не кидайте коробки из под молока и сока.

Контейнеры для сортировки жёлтого цвета используется для сбора всех видов пластиковых отходов, а также из металла и алюминия. Такой контейнер мы используем также для сбора бутылок, тары от чистящих средств, алюминиевые и металлические баночки, коробки из под молока и соков. Он предназначен также для сбора пластмассовых ящиков для фруктов. В жёлтые контейнеры запрещается выкидывать игрушки, бутылки с химическими веществами.

Другие контейнеры, покрашенные в зелёный цвет, предназначены для сбора всех видов стекла. Запрещено выбрасывать в контейнер поломанные стёкла, керамику и фарфор, зеркала и лампочки.

Контейнеры серого цвета предназначены для других отходов ТБО (твёрдых бытовых отходов). Другие отходы – это все не перерабатываемые отходы, в том числе: пищевые отходы, упаковки «Тетра Пак», предметы гигиены.

Чтобы легче отделить мусор, можно успешно использовать продающиеся на рынке материалы. Они могут сэкономить пространство и превратить сбор мусора в лёгкую и простую работу. Если у вас в доме появятся подходящие контейнеры, вы убедитесь в том, что сортировка мусора для вашей семьи перестанет быть одним обременительным обязательством.

Следует выделить специальное место для разделения отходов в вашем доме. Это может быть один из кухонных шкафов или место во дворе для установки контейнеров. Важно иметь лёгкий доступ к ним.

Одним из основных элементов , чтобы эффективно сортировать отходы, является специально разработанная для этой цели корзина. Это могут быть простые контейнеры , со специальными метками, которые укажут, что именно туда выкидывать. Вы также можете приобрести разноцветные контейнеры для отходов или разноцветные мешки для мусора.



Рисунок 6 – Разноцветные контейнеры Рисунок 7 – Разноцветные мешки

Моя семья тоже сортирует мусор дома, для этого мы выделили один из кухонных шкафов. Убедившись на своём опыте, это совсем не сложно. Главное запомнить , куда что выбрасывать.



Рисунок 8 – Сортировка мусора в домашних условиях

2.2. Изготовление буклета

Система раздельного сбора отходов становится обязательным элементом повседневной жизни. Всё больше людей начинают вести экологически осознанный образ жизни.

Сортировать отходы и сдавать их на переработку в последнее время становится необходимым: о проблемах экологии сегодня говорят на каждом углу. В то время как жители большинства европейских стран давно привыкли к сортировке мусора, для жителей России эта практика только входит в привычный обиход.

Чтобы сортировка собственного мусора приносила пользу обществу и экологии, нужно узнать, какие бытовые отходы бывают, как правильно определять их виды и как разделять. Для этого я создала буклет, который является моим продуктом. В нём описывается как правильно и по каким группам нужно сортировать мусор.

Заключение

В наше время большинство людей не осведомлены о глобальной проблеме мусора, а остальные даже не пытаются помочь в разрешении этой проблемы своими силами. Для того, чтобы количество мусора не увеличивалось, а постепенно сокращалось необходимо, чтобы у людей, живущих в нашей стране, была возможность получать достоверную информацию о ситуации и способах её решения.

Как выяснилось, отдельный сбор мусора не требует особых усилий и поэтому каждый из нас сможет незаметно даже для себя способствовать решению этой проблемы, выполняя очень простые действия, и тогда общими усилиями мы сможем очистить наш город от большого наплыва бытовых отходов.

Сейчас в нашем городе отдельный сбор мусора не очень популярен. Для того, чтобы люди могли сортировать мусор, нужно обеспечить каждый двор контейнерами для отдельного сбора мусора, что на данный момент ещё не реализовано. К тому же, мусоросортировочные и мусороперерабатывающие комплексы сейчас ещё только строятся.

Поэтому на сегодняшний день, не везде возможно бороться с этой глобальной проблемой. Но, если в скором времени местные власти вплотную займутся ею, то все вместе мы сможем не только наладить переработку мусора, но и сделаем наш город намного чище. Хочется верить, что в скором времени это изменится в лучшую сторону.

Список используемых источников

1. Экологические проблемы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.google.com/url?q=http://bigmeden.ru>
2. Бытовые отходы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.google.com/url?q=http://ru.wikipedia.org>
3. Какими бывают отходы? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.google.com/url?q=http://www.absolut-group.ru/article/kakimi-bivayt-otxodi>
4. Экосистема. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecosystema.ru/07referats/zagrvozd.htm>
5. Т.Ф.Гурова «Основы экологии и рационального природопользования». М.,1998.
6. Гирусов Э.В., Мамедов Н.М. «Экологическая культура. Культура: Теории и проблемы». М.,1995.