

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа №15"

Раздельный сбор мусора в Московской области

Автор проекта:

Шилов Захар, 7 «А» класс

Руководитель проекта:

Боярченкова Надежда Ивановна,
учитель физики I КК.

2019 г

Содержание работы

I.	Введение.....	2
II.	Изучаем суть проблемы.....	4
	1. Какой бывает мусор?.....	4
	2. Основные источники мусора.....	6
	3. Как решают проблему отходов в Московской области.....	8
III.	Мой проект	
	1. Рекомендации каждому гражданину России.....	8
	2. Рекомендации ответственным лицам.....	10
	3. Выводы и прогнозы.....	11
	4. Список использованной литературы.....	12

Введение

Гипотеза: Раздельно собранные отходы — это НЕ МУСОР, это ВТОРИЧНОЕ СЫРЬЕ, из которого можно получать нужные нам товары, не увеличивая нагрузку на окружающую среду.

Актуальность: Великий Нильс Бор предрекал: человечество погибнет не от атомной бомбы, бесконечных войн, оно похоронит себя под горами собственных отходов. В результате человеческой деятельности ежегодно образуются миллионы тонн различных отходов, в том числе и бытовых.

Актуальность работы заключается в поиске новых эффективных, экологически чистых способов утилизации твердых бытовых отходов (ТБО) на основании проведенных исследований. Очевидно, что использование старых подходов к утилизации (распространение свалок) становится не только экологически опасным, но и экономически невыгодным. (Ведь мы, по сути, зарываем в землю вторичные материальные ресурсы, используя которые, можно сохранить и земельные площади, и невозобновляемые полезные ископаемые. Кроме того, используя отходы, можно получать тепловую и электрическую энергию.

Утилизация мусора — это мировая проблема, в решении которой правительства всех стран вкладывают немалые средства. За рубежом с отходами обходятся наиболее цивилизованно. В России же до сих пор не внедрена система предварительной сортировки, практически весь мусор свозится на полигоны, где он сжигается и закапывается.

На окраинах нашего поселка, год от года, вырастают как грибы, новые кучи мусора. Местные власти не успевают убирать несанкционированные свалки. В чём проблема? Утилизация мусора в сельской местности имеет свои специфические особенности. Данной работой мы хотим привлечь внимание жителей района, местную администрацию к решению вопросов, связанных с экологически грамотной утилизацией мусора.

Цель проекта: Выявить популярные способы утилизации мусора в районе, от чего они зависят, и предложить наиболее экологически грамотные способы переработки мусора.

Задачи проекта:

- 1.Изучить опыт утилизации мусора за рубежом и в России.
- 2.Провести анкетирование населения с целью выявления способов утилизации мусора.
- 3.Провести анализ исследования и предложить экологически грамотные способы утилизации мусора для жителей нашего поселка.

Методы исследования:

- Сбор информации в литературных и Интернет-источниках.
- Подготовка личных фотографий и фото из Интернета.

В самом начале работы акцентируется внимание на том, что главным источником увеличения бытовых отходов является Человек, а основными методами использования бытовых отходов в мире являются: сжигание (оно рассматривается как средство сокращения общего объема отходов, одновременно позволяющее использовать отходящее тепло), переработка для дальнейшего использования, утилизация и закапывание. Однако каждая страна борется с мусором по-своему. В работе рассматриваются примеры успешного опыта по утилизации отходов в странах Мира, регионах России и районах нашей области. Автором проекта является ученик МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №15» Сергиево-Посадского муниципального района Московской области Шилов Захар.

Изучаем суть проблемы. Какой бывает мусор?

Пищевые отходы. Ущерб природе: практически не наносят.

Вред человеку: гниющие пищевые отходы – рассадник микробов.

Пути разложения: используются в пищу разными микроорганизмами.

Наименее опасный способ обезвреживания: компостирование.

Макулатура. Ущерб природе: собственно бумага ущерба не наносит.

Вред человеку: краска может выделять при разложении ядовитые вещества.

Способ вторичного использования: переработка на обёрточную бумагу.

Наименее опасный способ обезвреживания: компостирование.

Стеклотара. Ущерб природе: битая стеклотара может вызывать ранения животных. Вред человеку: битая стеклотара может вызывать ранения.

В банках

накапливается вода, в которой развиваются личинки кровососущих насекомых.

Способ вторичного использования: использование по прямому назначению или переплавка.

Изделия из тканей. Ткани бывают синтетические и натуральные. Всё, написанное ниже, относится к натуральным тканям. Ущерб природе: не наносят. Способ вторичного использования: компостирование.

Наименее опасный способ обезвреживания: сжигание.

Деревянные изделия. Материал: дерево. Ущерб природе: не наносят.

Вред человеку: могут вызвать травмы. Способ вторичного использования: переработка на бумагу или древесно-стружечный материал.

Наименее опасный способ обезвреживания: сжигание.

Кирпичи. Ущерб природе: практически не наносит.

Вред человеку: может наносить травмы.

Способ вторичного использования: переработка в крошку.

Консервные банки. Материал: оцинкованное или покрытое оловом железо. Ущерб природе: соединение цинка, олова и железа ядовиты для многих организмов. Острые края банок травмируют животных.

Вред человеку: ранят при хождении босиком. В банках накапливается вода, в которой развиваются личинки кровососущих насекомых.

Способ вторичного использования: переплавка вместе с металлом.

Металлолом. Материал: железо или чугун. Ущерб природе: соединения железа ядовиты для многих организмов. Куски металлов травмируют животных. Вред человеку: вызывают различные травмы. Способ вторичного использования: переплавка.

Фольга. Материал: алюминий. Ущерб природе: практически не наносит. Способ вторичного использования: переплавка.

Банки из-под пива и других напитков. *Материал: алюминий и его сплавы.* Ущерб природе: острые края банок вызывают травмы у животных. Вред человеку: в банках накапливается вода, в которой развиваются личинки кровососущих насекомых. Способ вторичного использования: переплавка.

Изделия из пластмасс. Ущерб природе: препятствует газообмену в почвах и водоёмах. Могут быть проглочены животными, что приведёт к гибели последних. Вред человеку: пластмассы могут выделять при разложении ядовитые вещества. Способ вторичного использования: переплавка.

Упаковка для пищевых продуктов. Материал: бумага и различные виды пластмасс. Ущерб природе: могут быть проглочены животными. Способ вторичного использования: не существует. Наименее опасный способ обезвреживания: захоронение. Продукты, образующиеся при обезвреживании: углекислый газ и вода, хлороводород, ядовитые соединения. Категорически запрещается сжигать указанные материалы, так как при этом могут образоваться диоксиды.

Батарейки. Очень ядовитый мусор! Материал: цинк, уголь, оксид марганца. Ущерб природе: ядовиты для многих организмов. Вред человеку: ядовиты для человека.

Очень опасны и многие другие виды отходов: отслужившие свой срок картриджи и бытовая техника, энергосберегающие лампы и прочее. Причем

складывать их запрещено на обычных свалках. Хотя для России во всех сферах запреты и законы малоэффективны.

Основные источники мусора:

Основными «поставщиками» огромного количества отходов на нашей планете являются:

1) Жилые дома и бытовые предприятия. В числе загрязняющих веществ преобладает бытовой мусор, пищевые отходы, фекалии, строительный мусор, отходы отопительных систем, пришедшие в негодность предметы домашнего обихода; мусор общественных учреждений.

2) Промышленные предприятия. В твердых и жидких промышленных отходах постоянно присутствуют те или иные вещества, способные оказывать токсическое воздействие на живые организмы и их сообщества.

3) Теплоэнергетика. Помимо образования массы шлаков при сжигании каменного угля с теплоэнергетикой связано выделение в атмосферу сажи, несгоревших частиц, оксидов серы.

4) Сельское хозяйство. Удобрения, ядохимикаты, применяемые в сельском и лесном хозяйстве для защиты растений от вредителей, болезней и сорняков.

5) Транспорт. При работе двигателей внутреннего сгорания интенсивно выделяются оксиды азота, свинец, углеводороды и другие вещества, оседающие на поверхности почвы или поглощаемые растениями.

Я решил узнать, сколько мусора выбрасывает каждая семья. Для этого провел исследование: в течение двух недель собирали мусор отдельно в 4 пакета (стекло, бумага, пластик и пищевые отходы). Опыт проводился с 22 сентября по 8 октября. Мусор собирал в своей семье, состоящая из 3-х человек. Итог приведен в таблице:

Стекло	4,2 кг.
Бумага, картон	1,5кг.
Пластик	2,5 кг.
Пищевые отходы	6 кг.



Я подсчитал, сколько бы мусора скопилось у одной семьи за год:

Стекло – 83кг.

Бумага, картон – 30кг.

Пластик – 49 кг.

Пищевые отходы – 119 кг.

Произведя расчеты, я пришел к следующим выводам: Переработка 100 кг. макулатуры спасет **1 дерево**. Если бы одна семья каждый год сдавала макулатуру, то мы бы за 3 года спасли одно дерево! Переработка 1000кг. макулатуры экономит 20000 л. воды, 1000кВт. электроэнергии.

Как решают проблему отходов в Московской области?

На сайте правительства Московской области опубликован проект территориальной схемы обращения с отходами — документа, подробно описывающего судьбу мусора в регионе.

В проекте схемы заявлено о планах по строительству **четырёх мусоросжигательных заводов** мощностью по 700 тыс. тонн каждый, половина отходов для которых будет поступать из Москвы.

Получается, что ежегодно каждый житель Московской области будет «поставлять» на сжигание 150 кг своего мусора. Судя по расчётам, приведённым в документе, запустить заводы планируется **в 2023 году**.

Размещать заводы предлагается «по периметру Малого московского бетонного кольца или на небольшом удалении от него». Разработчики схемы также присмотрели площадки в районе Наро-Фоминска, Солнечногорска, Ногинска и Воскресенска, куда будет проще и дешевле привозить отходы.

В документе говорится о расширении шести мусорных полигонов («Аннино», «Алексинский карьер», «Храброво», «Воловичи», «Непейно», «Ядрово») и строительстве пяти новых, расположенных в восточной и юго-восточной частях Московской области (Серебряно-Прудский, Сергиево-Посадский, Орехово-Зуевский, Каширский, Воскресенский районы). Раздельный сбор отходов в Московской области, несмотря на заявление министра экологии и природопользования региона Александра Когана, планируется организовывать не на всей территории области, а лишь в основных крупных городах: Волоколамске, Красногорске, Солнечногорске, Химках, Дубне, Мытищах, Ивантеевке, Ногинске, Балашихе, Шатуре, Домодедове, Озёрах. В остальных населённых пунктах области решение о внедрении раздельного сбора должен принять (или не принять) региональный оператор.

Рекомендации каждому гражданину России

Чтобы сократить количество отходов необходимо:

– Не брать лишних бумажных и целлофановых мешков в магазине или использовать их повторно.

- Писать и рисовать на обеих сторонах бумаги.

- Стараться покупать напитки в бутылках, которые можно сдать.
- Не покупать больше, чем может понадобиться.

Уметь выбрасывать мусор:

- Дома мусор выбрасывать в мусорный мешок.
- Ведро должно обязательно закрываться крышкой, т.к. отходы могут быть токсичны.
- Выбрасываемый мусор плотно закрыть, чтобы не рассыпался по дороге.
- Выбрасывать мусор в специально отведённые места.
- Мелкий мусор на улице выбрасывать только в урны.

Вторично использовать отходы:

- Одежду, которую мы носим можно отдать нуждающимся.
- Не выбрасывать старые игрушки, книги: они могут кому-то понадобиться. Можно отдать в детские дома, интернаты, садики, библиотеки.
- Если есть садовый участок, используй пищевые отходы для приготовления удобрений.
- Обязательно участвуй в сборе макулатуры.
- Активно включайся в отдельный сбор мусора, если он организован в нашем населенном пункте.

1 тонна отдельно собранных компонентов отходов:

- спасает 13 деревьев,

- сохраняет 2,58 барреля нефти,
- экономит 4100 кВт/ч электроэнергии,
- бережет 32 л чистой воды!

НЕ ПОТРЕБЛЯЙТЕ НЕНУЖНОГО!

НЕ ПОТРЕБЛЯЙТЕ ЛИШНЕГО!

СОРТИРУЙТЕ МУСОР ДОМА!

ДОБИВАЙТЕСЬ ОТ ВЛАСТЕЙ НАЛАЖЕННОЙ РАБОТЫ

ПО ВЫВОЗУ И ПЕРЕРАБОТКЕ МУСОРА!

ВОСПИТЫВАЙТЕ ДЕТЕЙ И САМИ БУДЬТЕ ИМ ПРИМЕРОМ!

Наши выводы и прогнозы

Большинство граждан знают и готовы правильно утилизировать бытовые отходы. Но на сегодня, местная администрация может предложить утилизировать мусор только в виде сбора его в трактор и предоставление свободного доступа к местной свалке. Пункты приёма энергосберегающих ламп, батареек, пластика, макулатуры отсутствуют. Так же мной было выявлено, что большинство жителей поселка не утруждают себя в экологически чистой утилизации растительных остатков из огородов, что увеличивает замусоренность окрестностей. Опасным является сжигание мусора, даже пластикового, что в некоторых семьях происходит постоянно.

Когда мы собирали материал для написания своей работы, нас особо возмутили многочисленные мнения о том, что население России не готово к раздельному сбору мусора. Но мы убеждены в том, что ни один гражданин нашей страны не хочет жить в той грязи, в которой мы сейчас живем.

Мусор требует высокого уровня сознания. Это психологическая и этическая проблема. Воспитывать и просвещать! Просвещать и... и НАКАЗЫВАТЬ! Мусор на планете – результат производства НЕНУЖНЫХ ВЕЩЕЙ! Мусор на планете – результат непонимания, что рано или поздно.

Перерабатывая мусор:

- за счет извлеченных компонентов ТКО сокращаются затраты на захоронение или сжигание;
- промышленность получает дешевое сырье, из которого производится множество видов полезной продукции;
- уменьшается вредное воздействие на окружающую среду;
- сохраняются ресурсы для будущих поколений;
- создаются новые рабочие места на перерабатывающих предприятиях.

Не надо забывать, что кроме нас на планете, есть еще множество других обитателей планеты. А главное, что мы оставим нашим детям? Проект по раздельному сбору мусора должен стать общероссийским. Его цель - показать, что разделение бытовых отходов на отдельные компоненты - очень легкий, доступный каждому человеку процесс, который он может осуществлять как на работе, так и дома. Более того, разделяя мусор, вы переходите от дикого неуправляемого способа обращения с отходами к управляемому, то есть делаете шаг вперед вместе со всем цивилизованным человечеством. Разделяя мусор, Вы вносите свой вклад в сохранение жизни на нашей прекрасной планете.

Список использованной литературы:

- 1.Кнунянц И.Л. Химия: Большой энциклопедический словарь гл.ред.И.Л.Кнунянц.-М.:БРЭ, 1998
- 2.Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Экология: 9 класс.- М.:Дрофа,1995г,234с.
- 3.СанПиН 2.1.7.1038-01 Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов 26 июля 2001 г. 8)
4. Интернет:

(<http://web-magnitogorsk.ru/v-magnitogorske-nachnut-po-novomu-sobirat-musor/>)

<http://www.ref.by/refs/93/36745/1.html>

<http://kvartira-moskva.ru/?p=3935>

www.netmusory.ru

www.ecologie.ru Источник Гринпис России