

Научно-исследовательская работа

Направление: Экология

Секция: За экологическую безопасность

Раздельный сбор мусора – одна из актуальных проблем современного общества

Выполнил(а):

Шокурова Софья Денисовна

учащий(ая)ся 6г класса

МБОУ СОШ № 2 с УИОП

г. Туймазы

Руководитель:

Мухамадеева А.Ф.

учитель биологии МБОУ СОШ № 2

с УИОП г. Туймазы

Содержание

Введение	3
Глава 1. Литературный обзор информации о раздельном сборе мусора	4
Вывод по главе 1	7
Глава 2.	7
2.1. Проведение беседы-опроса с одноклассниками	7
2.2 Оснащенность города Туймазы контейнерами для раздельного сбора мусора ..	8
2.3 Проведение беседы со специалистом Туймазинского территориального управления Министерства экологии	10
2.4 Изучение содержания мусорного ведра у себя дома и возможность максимального разделения отходов в нем	11
Вывод по главе 2	11
Заключение	12
Список использованных источников и литературы	13
Приложение 1	14
Приложение 2	16
Приложение 3	18

Введение

Образование большого количества твердых бытовых отходов (мусора), которые образуются в процессе потребления продуктовых и промышленных товаров, является насущной проблемой современного общества. Раздельный сбор мусора – это один из вариантов решения этой проблемы.

Тема: Раздельный сбор мусора – одна из актуальных проблем современного общества

Актуальность. В данной работе я хотела показать, что раздельный сбор мусора важная проблема современного мира.

Объект исследования: значение раздельного сбора мусора.

Предмет исследования: изучение особенностей раздельного сбора мусора.

Цель исследования: выяснить, необходимость раздельного сбора мусора в нашем городе.

Задачи исследования

- изучение дополнительной литературы с целью получения информации о раздельном сборе бытовых отходов;
- получение информации о длительности разложения отдельных видов отходов;
- проведение беседы с одноклассниками о важности раздельного сбора мусора каждым человеком;
- выяснить, насколько оснащен наш город Туймазы контейнерами, для раздельного сбора отходов;
- проведение беседы со специалистом Туймазинского Территориального управления Министерства экологии;
- изучение содержания мусорного ведра у себя дома и возможность максимального разделения отходов в нем;
- узнать есть ли в нашей школе раздельный сбор мусора;
- предложения о способах уменьшения количества мусора.

Гипотеза: раздельный сбор мусора – проблема современного общества.

Методы исследования: анализ литературы, беседа- опрос, статистическая обработка полученных данных, анализ, сравнение и обобщение полученных результатов.

Глава 1. Литературный обзор информации о раздельном сборе мусора

Современные люди постоянно потребляют различные промышленные изделия, продукты питания и при этом образуется большое количество разнообразных отходов, в том числе твердых бытовых отходов (ТБО), твердых коммунальных отходов (ТКО), обычно называемых просто «мусор». Избавление от мусора – это набор стандартных процедур, начиная со сбора отходов в урны и мешки, и заканчивая вывозом на свалки и мусоросжигательные заводы. Объемы деятельности по утилизации отходов довольно впечатляющи: в Российской Федерации ежегодно образуется около 5,5 млрд тонн отходов, существует более 1000 полигонов для отходов, 15 тыс. санкционированных свалок, около 30 тыс. несанкционированных свалок и мест складирования общей площадью 4 млн гектаров. При этом больше половины того, что мы отправляем на свалки, – ценные полезные материалы, которые можно использовать для производства новых вещей, вместо того чтобы использовать невозобновляемые природные ресурсы, загрязняя воду, воздух и почву в процессе их добычи и производства. Каждый из нас своим поведением, своими привычками и активными действиями может повлиять на то, будет ли количество мусора бесконтрольно возрастать или останется в разумных пределах. [1].

Разделение мусора (точнее, разделительный сбор мусора, выборочный сбор отходов) — действия по сбору мусора в зависимости от его происхождения. Разделение мусора делается в целях избежания смешения разных типов мусора и загрязнения окружающей среды. Данный процесс позволяет подарить отходам «вторую жизнь», в большинстве случаев благодаря вторичному его использованию и переработке. Разделение мусора помогает предотвратить разложение мусора, его

гниение и горение на свалках. Следовательно, уменьшается вредное влияние на окружающую среду [2].

К сожалению, есть ряд проблем, которые препятствуют популяризации идеи среди широких слоев населения. Это необходимость специальной организации сбора мусора, изменения менталитета населения, чиновников и предпринимателей [3].

Раздельный сбор отходов – один из способов снизить экологическую нагрузку на окружающую среду. Содержимое наших мусорных ведер состоит в основном из четырех частей: органических отходов (остатков пищи), пластика, стекла и бумаги. Большая часть этих материалов пригодна для вторичной переработки.

Законодательство в России в сфере разделения мусора только начинает появляться. Так, 31 декабря 2017 года президентом был подписан закон о вводе раздельного сбора мусора и обеспечении стимулирующих мер. Статья закона с поправками в федеральное законодательство в сфере отходов производства и потребления вступает в силу с 1 января 2019. С января 2018 года многие категории отходов запрещается захоронять на полигонах. Ранее для установки баков для разделения мусора требовалась отдельная лицензия, теперь процедуру упростили. Это позволяет надеяться на дальнейшее развитие системы раздельного сбора и переработки твердых бытовых отходов в России [4].

Во многих странах мира принято сортировать мусорные отходы, которые выкидывают жители, иногда за неправильную сортировку можно получить штраф. Это необходимо, так как многие виды отходов не разлагаются очень долго, либо при разложении наносят непоправимый вред окружающей среде, именно поэтому их уничтожают или перерабатывают специальным образом [5].

1. Помет животных — срок разложения 10-15 дней. Наименее вредный мусор, который можно увидеть на улицах небольших городков и деревень, однако он доставляет много хлопот жителям.

2. Пищевые отходы — срок разложения 30 дней. Картофельные очистки, обрезки мяса и все, что остается съедобного после готовки можно отнести к этому виду мусора. Также не так опасен.

3. Газетная бумага — срок разложения 1-4 месяца. Является малоопасным отходом, но в случае использования типографских красок, содержащих свинец, могут стать источником загрязнения природы тяжелыми металлами.

4. Листья, семена, веточки — срок разложения 3-4 месяца. Естественный опад в парках и скверах не всегда целесообразно вывозить на свалки – подстилка из листьев является важной частью лесных экосистем. Однако опавшие листья в районах с интенсивным автомобильным движением также концентрируют тяжелые металлы из выхлопных газов.

5. Картонные коробки — срок разложения 3 месяца. Вполне безвредный отход, если выкидывать его в мусорные баки.

6. Офисная бумага — срок разложения 2 года. Состав и плотность бумаги подбираются так, чтобы напечатанные документы хранились как можно дольше.

7. Доски — срок разложения 10 лет. Срок может быть увеличен, если стройматериал обработан специальными составами (например, текстуролом или морилкой).

8. Железные банки — срок разложения 10 лет.

9. Старая обувь – срок разложения 10 лет. Точное время зависит от состава обуви и степени её изношенности, но в среднем, туфли из кожзаменителя будут разлагаться десятую часть века.

10. Обломки кирпича и бетона — срок разложения 100 лет.

11. Автоаккумуляторы — срок разложения 100 лет. Содержит большое количество токсичных металлов.

12. Фольга — срок разложения более 100 лет.

13. Электрические батарейки — срок разложения 110 лет. Также содержит много токсичных веществ.

14. Резиновые покрышки — срок разложения 120-140 лет. Резина относится к одному из самых стойких материалов.

15. Пластиковые бутылки — срок разложения 180-200 лет.

16. Алюминиевые банки — срок разложения 500 лет. Очень инертный материал. Выделяет при окислении вредные вещества.

17. Стекло — срок разложения более 1000 лет. Травмоопасный вид отходов [5].

Вывод по главе 1

Раздельный сбор отходов – один из способов снизить экологическую нагрузку на окружающую среду. Сейчас уже имеются технические средства и технологии для раздельного сбора и переработки мусора, однако эта деятельность экономически малорентабельна и требует дополнительного государственного регулирования, а также просветительской работы с населением.

Глава 2.

2.1. Проведение беседы-опроса с одноклассниками

В классе, в котором я учусь, была проведена беседа о раздельном сборе мусора. Рассказала об основных проблемах с отходами в современном мире, о необходимости раздельного сбора мусора для каждого человека. Рассказала о других странах в которых раздельный сбор мусора давно в обиходе. Провела опрос одноклассников, о том, используется ли в обиходе их семьи разделение мусора? Оказалось, что ни у одного из них дома не принято собирать раздельно мусор.

Подготовила небольшую памятку для одноклассников, о преимуществах раздельного сбора отходов (Прил. 1 из интернет-источников).

На беседе мы вспомнили, что за 2017-2018 учебный год в нашей школе было собрано 20 тонн макулатуры, из использованных картонных коробок и оберточной бумаги были изготовлены новогодние игрушки для украшения городской ёлки. Из пластиковых бутылок мы изготавливали кормушки для птиц, метелки для уборки территории школы. Из различных отходов были выполнены поделки для творческого конкурса на экологическую тематику (Прил. 2).

Также и в этом году мы организовали весенний сбор макулатуры в школе. А недавно в нашей республике запустили экологическую акцию по раздельному сбору мусора - «Крышечки спешат на помощь», мы решили присоединиться к этой акции и я совместно с учителем биологии, решила установить коробочку для сбора

крышечек. После сдачи крышечек мы сможем помочь больным деткам приобрести медикаменты. (Прил.2)

2.2 Оснащенность города Туймазы контейнерами для отдельного сбора мусора

Согласно статистическим данным, на каждого гражданина России приходится в среднем по полтонны твердых бытовых отходов в год. Из расчета на численность населения России в 144 миллиона человек – получается около 72 миллиона тонн. Конечно же, технологии повторного использования отходов могут принести пользу всем: и государственным структурам, и частному бизнесу, и каждому человеку – например, от сокращения площади свалок, или от экономии невозполнимых природных ресурсов (полезных ископаемых и т.д.).

Однако отрасль переработки мусора является относительно молодой, она динамично развивается. Законодательная база в данной сфере промышленности ещё только формируется, хотя сбор и утилизация отходов является делом государственной важности.

Сейчас в г. Туймазы и других населенных пунктах муниципального района Туймазинский район Республики Башкортостан оборудовано около 200 площадок для временного складирования твердых бытовых отходов, на которых установлено более 600 пластиковых контейнеров с колесами и механизмом открывания крышки без участия рук, а также более 130 специальных контейнеров для отдельного сбора отходов, они были установлены организацией ООО «Экология Т», но даже с их помощью удается сортировать только 0,1 процента от всего объёма отходов пластика (Прил. 3).

На территории Туймазинского района работают еще несколько предприятий, занимающихся сбором и утилизацией твердых бытовых отходов. Но они работают в основном с крупными организациями, принимая от них вторсырье в больших объёмах. А недавно в городе Туймазы на ул. Советской, ООО «Грин» открыло пункт

приёма вторсырья, куда отходы могут сдать не только предприятия, но и рядовые граждане.

Приёмный пункт представляет собой специальный склад, оборудованный для сбора и хранения макулатуры, полиэтилена, пэт-бутылок, любого стекла, алюминиевых баночек. То, что многие называют мусором, здесь стоит денег.

Увы, многие не задумываются об экологической ситуации, ищут только выгоду. Но отдельный сбор отходов нужен для улучшения экологии, а не для обогащения каждого. Не зря в республике закрываются полигоны, не отвечающие требованиям утилизации мусора. Внедряется стратегия сортировки и вывоза вторсырья на переработку. Потому что никаких полигонов ТБО не напасёшься. Не стоит зарывать в землю капитал, рабочие места, налоги [8].

В организации "ГранПласт" занимаются переработкой пластика и тем самым выполняют одну из важнейших экологических задач: сокращают выбросы вредных веществ в атмосферу.

Сейчас нет государственных инвестиций в переработку полимеров на местном и региональном уровнях. На мой взгляд, использовать грануляторы стоимостью 3-5 миллионов рублей не очень рентабельно. Для производства качественных гранул, соответствующих всем нормам и требованиям, необходим высокотехнологичный перерабатывающий комплекс. Его стоимость составляет более миллиарда рублей. Чтобы полностью его загрузить, нужно на уровне рефлексов научить людей собирать пластик отдельно от остального мусора. И только потом можно думать о переработке, как о прибыльном бизнесе.

По городу Туймазы организовано: 54 пункта сбора ПЭТ-тары, 4 пункта сбора стекла, 21 пункт сбора макулатуры, 10 пунктов сбора ПЭТ - тары промасленной. В городе действует несколько организаций занимающихся отдельным сбором отходов: ООО «Экология Т» является региональным оператором, все пункты сбора на контейнерных площадках организованы этой организацией, ООО «Грин» установило несколько пунктов приема вторсырья в городе, организация "ГранПласт" осуществляет производство и переработку пластиковых отходов, картонно-бумажный комбинат занимается производством гофрокартона и туалетной

бумаги за счет переработки макулатурного сырья, в управляющих компаниях ЖКХ установлены контейнера для опасных отходов для населения.

Хотелось бы отметить такой момент, что пока на интерактивной карте о местах приема вторичного сырья в городе Туймазы и Туймазинском районе не отмечена ни одна точка сбора вторсырья, что очень огорчает (Прил.4).

2.3 Проведение беседы со специалистом Туймазинского территориального управления Министерства экологии

Кроме того, большой вклад в улучшение экологической ситуации в районе вносит Туймазинское территориальное управление Министерства экологии, которое контролирует влияние предприятий и организаций на окружающую среду и обязывает их к проведению природоохранных мероприятий. Состояние окружающей среды зависит не только от экологов, но и от многих людей. Каждый из нас может внести свой вклад в охрану природы - принимать активное участие в движении за здоровую и благоприятную экологическую обстановку в районе [6].

В ходе изучения проблемы раздельного сбора мусора, я обратилась с вопросами к специалисту Туймазинского территориального управления Министерства экологии Ирине Закариевне Ибрагимовой. Мне хотелось узнать, какие меры предпринимаются на законодательном уровне в решении вопроса раздельного сбора мусора. Она рассказала, что с нового года в России будет действовать принципиально новая схема по обращению с отходами. Переход на новую систему обращения с отходами связан с требованиями федерального законодательства. До 2030 года стоят задачи — минимизировать вредное воздействие отходов на здоровье человека и окружающую среду, а из отходов извлекать максимальное количество вторичных материальных ресурсов. Хоронить в конечном итоге должны всего 14 процентов отходов, все остальное (86%) должно утилизироваться и перерабатываться. Раздельный сбор мусора – очень легкий и доступный каждому человеку процесс, который он может осуществлять как на работе, так и дома. Поступая так, мы переходим от дикого неуправляемого способа

обращения с отходами к управляемому, то есть сделаем шаг вперед вместе со всем цивилизованным обществом.

2.4 Изучение содержания мусорного ведра у себя дома и возможность максимального разделения отходов в нем

Я решила проверить в течении недели, сколько мусора выкидывает наша семья и что за отходы в его составе. Оказалось, что в среднем мы выкидываем 1-2 мешка мусора - в течении недели, общий вес составил примерно 10 кг. В основном мусорное ведро состоит из пищевых отходов 2/3 мусора, остальная часть состоит из пластиковых бутылок, полиэтиленовых мешочков, отходы бумаги мы собираем в отдельном мешке. Получается, что в среднем в нашей семье из 4 человек, образуется примерно 2,5 кг мусора с 1 человека в течении недели. В нашем городе проживает 68410 человек, рассчитав получится, что в течении недели образуется только от населения 171025 кг мусора, за месяц 5130750 кг. Это огромное количество мусора складывается на полигоне для отходов, который с огромной скоростью заполняется. Но если мы все будем сортировать мусор, хотя бы бумагу, пластик, стекло, количество мусора может уменьшится почти на 30 %, а это уже огромное количество мусора будет отправлено для переработки и повторного использования.

Вывод по главе 2

Мы провели информационную работу в рамках своего класса и семьи, а также выяснили ситуацию с раздельным сбором мусора в нашем городе, узнали какие организации занимаются этой деятельностью .

Заключение

В данной работе, мне хотелось получить информацию о раздельном сборе мусора на данном этапе жизни нашего города. Этот вопрос актуален и жизненно важен в современном обществе. Каждый из нас должен бережно относиться к окружающей среде, в результате нашей экологической неграмотности страдает наша природа, все это может привести к экологическому кризису.

На сегодняшний день существует много способов утилизации и переработки отходов, на пути к переработке мусора лежит раздельный сбор отходов, мусора. Если отдельно взятая семья будет раздельно собирать мусор, больших изменений не произойдёт. Это должно происходить в крупных масштабах, но для этого нужно начать с малого. Нужно начать с воспитания подрастающего поколения: проводить беседы, викторины в садиках, школах, можно ввести экологические уроки в школах ежемесячно с привлечением эко-активистов и профессиональных экологов, а в садиках проводить экологические уроки с учетом возраста детей, изготавливать полезные поделки из вторсырья, учить как правильно сортировать мусор с помощью игрушек, организовывать экологические акции с призывом ко всему населению, создавать инициативные группы, которые будут организовывать работу по информированию людей, через социальные сети, раздачу листовок и конечно обязательно надо, чтобы были установлены везде контейнеры для раздельного сбора мусора, ведь все проводимые мероприятия будут бессмысленны без этого важного момента и конечно важный момент в том, чтобы кроме населения все предприятия города занимались раздельным сбором и передачей образующихся у них отходов, ведь на предприятиях образуются гораздо более опасные отходы .

Вопрос раздельного сбора мусора пока в нашем городе только на начальном этапе своего развития, но мы молодое поколение в силах это развить и организовать повсеместно.

Раздельный сбор мусора – очень легкий и доступный каждому человеку процесс, который он может осуществлять как на работе, так и дома.

Список использованных источников и литературы

1. <https://nsportal.ru/blog/shkola/obshcheshkolnaya-tematika/all/2017/11/13/razdelyay-s-nami>
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Разделение_мусора
3. https://proufu.ru/news/society/48794-razdelnyy_sbor_musora_poka_vlasti_spyat_v_bashkirii_selchane_navodyat_poryadok/
4. <https://vtorothody.ru/musor/razdelnyj-sbor.html#i-9>
5. <http://vse-krugom.ru/sroki-razlozheniya-raznyx-vidov-musora/>
6. <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=37203>
7. <http://www.bashinform.ru/longread/mycop/#ixzz5V4QnFOzH>
8. http://tuvest.ru/news_detail.php?ID=12815

Памятка

Вторая жизнь ОТХОДОВ



БУМАГА

МАКУЛАТУРА:

- идет на производство сырья для новой бумаги
- из низкокачественной изготавливают оберточную бумагу и картон;
- бумажные отходы можно использовать в строительстве для производства теплоизоляционных материалов.



ПЛАСТМАССА

ПЛАСТМАССА:

- можно использовать в производстве строительных материалов, различного вида изоляторов;
- получать товары народного потребления (ведра, канистры, полиэтиленовую пленку, ящики, веревки и т.д.).



СТЕКЛО

СТЕКЛО:

- идет на переплавку, после чего из него можно получать банки, бутылки, другие емкости;
- стеклянный бой низкого качества после измельчения используется в качестве наполнителя для строительных материалов.



МЕТАЛЛ

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ БАНКИ:

- стальные и алюминиевые банки переплавляются с целью получения соответствующего металла. При этом выплавка алюминия из баночек для прохладительных напитков требует только 5% от энергии, необходимой для изготовления того же количества алюминия из руды, и является одним из наиболее выгодных видов «повторная переработка».

ПОМНИТЕ!

1 ТОННА СОБРАННОГО РАЗДЕЛЬНОГО МУСОРА

- ✓ спасает **13** деревьев
- ✓ сохраняет **2,58** барреля нефти
- ✓ экономит **4100** кВт/час электроэнергии
- ✓ бережет **32** литра чистой воды

Гродненский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды

СПОСОБЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ



Свалка или мусорный полигон
(полигоны переполнены и занимают полезные площади)



Мусоросжигательные заводы
(дорогие и опасные)



Переработка отходов
(дробление чистых отходов, формирование гранул и мелких фракций, и повторное использование в процессе производства изделий)

Раздельный сбор отходов позволяет эффективнее (до 70%) выделять из общей массы твердых бытовых отходов так называемые "полезные фракции" - материалы, которые могут быть переработаны и использованы повторно.

Только разделение отходов на уровне источника образования (т.е. на этапе мусорного ведра) позволяет перерабатывать до 80% отходов (опыт Канады, Америки, Европы, Израиля, Японии)



РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР
экологическое движение

ЧТО ПРОИЗВОДЯТ ИЗ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ?

25 x 

= 

Переработав 25 пластиковых бутылок, можно изготовить флисовую кофту

переработав 670 банок **=** можно изготовить велосипед

 

А ВЫ ЗНАЕТЕ, ЧТО?

1  x 

= 

5 часов

Сдавая на переработку 1 стеклянную банку, можно сэкономить энергии на 5 часов работы телевизора

100 кг макулатуры сохраняет **=** 1 дерево

 

Фотоотчет о работе



Классный час о раздельном сборе отходов



Выставка поделок из использованных вещей



«Крышечки спешат на помощь»

Прием и складирование мусора в г. Туймазы





