Фестиваль «Я познаю мир»

Исследовательская работа

*«Разделяй мусор - сохраняй планету!»*

МКОУ «Пряжинская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза М.Мелентьевой»

Автор: Атрушкевич Максим, 4А класс

Учитель: Кириченко Галина Николаевна

Руководитель: Атрушкевич Наталья Валериевна

2020 год

Введение

Мой папа работает водителем на грузовой машине. В один из летних дней он взял меня с собой в рейс. Нам нужно было сдать полиэтиленовые мешки от рыбных кормов в пункт приёма вторсырья в г. Петрозаводске. На этом пункте я увидел большие тюки со спрессованным мусором: отдельно пластик, бумага, металлическая упаковка и другое.

Мне стало интересно, а что потом происходит с этим мусором и зачем его разделили?

**Тема** моей работы «Разделяй мусор - сохраняй планету!»

**Цель** исследования.

* Показать важность раздельного сбора мусора в каждой семье.

Для достижения цели определены такие **задачи:**

1. Изучить информацию по раздельному сбору мусора.
2. Узнать про сроки разложения различных видов мусора.
3. Провести количественный и качественный анализ бытовых отходов в нашей семье.
4. Проинформировать одноклассников о преимуществе раздельного сбора мусора.
5. Выявить проблемы по разделению мусора.

**Методы** исследования:

• поиск информации про раздельный сбор мусора в Интернет источниках;

• анкетирование одноклассников;

• обработка полученной информации, составление таблицы.

**Гипотеза:** мы предположили, что, разделяя мусор мы увеличиваем возможность его вторичного использования и уменьшаем количество отходов на свалках, тем самым сохраняем нашу планету.

**Актуальность.**

Проблема мусора в России всегда стояла довольно жёстко. Например, в Европе половина всех отходов перерабатывается во вторичное сырьё, в России – это только 5%. Переход на раздельный сбор отходов – одна из ключевых задач «мусорной реформы», которая сейчас реализуется у нас в стране. По данным статистики Министерства природных ресурсов России на каждого жителя страны приходится от 400 кг различных отходов в год. Сюда входят пищевые отходы, пластик, бумага, стекло и металл. Смешиваясь и подвергаясь действию солнечных лучей, отбросы, которые попадают на свалку, выделяют ядовитые вещества, загрязняя атмосферу, почву и воду. Недалеко от нашего посёлка Пряжа находится мусорный полигон и в летний период нередко на нём происходят случаи самовозгорания, ущерб окружающей среде возрастает в десятки раз. Да и жителям посёлка в такое время нечем дышать.

Мало кто задаётся вопросом, насколько долго происходит процесс гниения мусора на свалке. По утверждению учёных разложение может происходить от одного месяца до нескольких тысячелетий. Данные можно увидеть в таблице:

**Виды отходов и сроки разложения**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды мусора** | **Сроки разложения** |
| Пищевые отходы | От 10 дней до 1 месяца |
| Газетная бумага | От 1 месяца до 1 сезона |
| Картонные коробки | До 1 сезона |
| Бумага | 2 года |
| Железные банки | До 10 лет |
| Фольга | До 100 лет |
| Жестяная банка | До 90 лет |
| Электрические батарейки | До 100 лет |
| Резиновые покрышки | Более 100 лет |
| Пластиковые бутылки | Более 100 лет |
| Алюминиевые банки | 500 лет |
| Стекло | Более 1000 лет |

Ежедневно в каждой семье выбрасывается множество разнообразного мусора. Это и сломанные вещи, и бытовые приборы, упаковки от продуктов, пластиковые бутылки, обрезки тканей и многое другое. Что же можно сделать из собранного раздельно мусора? Я узнал, что больше половины того, что мы отправляем на свалки – это ценные полезные материалы, которые можно использовать для производства новых вещей.

Например, всего 25 пластиковых бутылок нужно для изготовления флисовой куртки. Бутылки сортируют по цвету, промывают и очищают. Затем их измельчают в хлопья. Полученный материал обеззараживают, плавят, формируют в гранулы и отправляют на фабрику.

Всего 400 алюминиевых банок нужно для изготовления нового велосипеда. Для этого банки давят и измельчают. Потом их плавят, нагревая до температуры 750 C. Полученный алюминий формируют и отправляют на завод.

Если правильно собирать стекло для напитков по цветам — отдельно прозрачное, коричневое и цветное, — его можно перерабатывать вечно. Если стекло раздроблено и перемешано, оно пойдет на стройматериалы — стекловату и пеностекло.

Макулатура в зависимости от своего изначального качества может также стать обычной или туалетной бумагой, подставками для стаканчиков кофе или бумажными полотенцами. Для этого макулатуру очищают от примесей и разделяют на волокна. Смесь сушат и раскатывают в рулоны, потом их разрезают для удобной транспортировки и отправляют на фабрику.

Я решил проверить из чего состоит мусор в нашей семье, который мы вывозим в контейнеры почти ежедневно? Остатки еды, стеклянные банки, банки из алюминия, пластиковые бутылки, макулатура, и многое другое - все это отправляется нами в одно мусорное ведро, затем на свалку без сортировки.

Мне стало интересно, возможно ли сортируя весь мусор уменьшить его количество, выбрасываемое на свалку.

В ходе проведенного эксперимента я изучил качественные и количественные характеристики бытовых отходов, производимых нашей семьей за один месяц (июль).

|  |  |
| --- | --- |
| Состав бытового мусора | Количество (г) |
| Пищевые отходы | 6 500 |
| Бумага | 4 200 |
| Стекло | 2 500 |
| Пластик | 1 100 |
| Металлическая упаковка | 1 500 |
| Итого: | 15 800 |

Таким образом наша семья за месяц выбрасывает бытовых отходов массой 15 кг 800 г. В год получается примерное количество мусора 15 800\*12=189 600, т.е. 189 кг 600 г мусора нами ежегодно вывозится на свалку.

Для того, чтобы уменьшить количество выбрасываемого мусора на свалку, мы всей семьей решили разделять наш бытовой мусор и находить способ его утилизации или сдавать его на переработку. Из всего мусора можно выделить бумагу, стекло, металлическая упаковка, пластик-это всё принимается в г. Петрозаводске на переработку.

Пищевые отходы мы стали относить на свой огород в компостную кучу, чтобы в дальнейшем использовать для улучшения земли на грядках и в парниках.

Макулатуру перевязывали бечевкой, стекло собирали в отдельный пакет и сдавали в пункт приема.

Пластиковые и алюминиевые бутылки собирали отдельно, а чтобы они не занимали много места спрессовывали их.

Таким образом, в состав нашего мусора вошли только те отходы, которые мы не смогли отсортировать и которые не принимались в пунктах приема вторсырья. Количество мусора значительно уменьшилось: в месяц мы выкинули только 5 кг 300 г отходов.

Все отходы, которые мы собирали раздельно мы вывезли в г. Петрозаводск в пункт по приему, покупке и переработке вторсырья. Там за раздельный мусор нам выплатили деньги в сумме 170 рублей.

Вывод. В результате проведенного мною исследования удалось выяснить, что при раздельном сборе мусора доля отходов, которые не разлагаются существенно уменьшается, а, следовательно, уменьшается и вред, который наносится окружающей среде при их утилизации.

Раздельный сбор мусора в отдельно взятой семье важен, однако это не решит всей проблемы целиком. Необходимо всем людям учиться разделять мусор, тем самым оказывая несомненную пользу окружающей среде.

Меня интересовал вопрос, а знают ли мои одноклассники что-то о раздельном сборе мусора. Я провел анкетирование в 4 «А» классе. Участие приняли 18 человек. Одноклассникам были предложены 4 вопросы. Результаты анкетирования представлены в таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | Вопрос анкеты | «Да» | «Нет» | «Не знаю» |
| 1 | Волнует ли вас проблема мусора в настоящее время? | 88% | 6% | 6% |
| 2 | Знаете ли вы что такое раздельный сбор отходов? | 88% | 12% | 0 |
| 3 | Применяете ли вы принцип раздельного сбора отходов у себя в семье? | 22% | 50% | 28% |
| 4 | Вы готовы собирать отходы раздельно? | 55% | 12% | 33% |

После обработки результатов анкет я выяснил, что проблема мусора волнует 88% моих одноклассников, столько же знают о раздельном сборе отходов, всего лишь 22% разделяют мусор дома, а 55% готовы собирать отходы раздельно.

В настоящее время у нас в Карелии и в нашем посёлке ещё существуют проблемы по сбору раздельного мусора:

1. Не все люди готовы сортировать мусор.

2. Не во всех населенных пунктах устанавливаются контейнеры для раздельного сбора.

3. Люди не информированы о том, что есть пункты по приёму, покупке и переработке вторсырья.

4. Не во всех населенных пунктах работают «Сбормобили» и «Экомобили».

Что же сегодня мы с одноклассниками и их родителями можем сделать для того, чтобы сократить объём мусора, вывозимого на свалку?

1. Отказаться от полиэтиленовых пакетов. Сейчас очень модно ходить в магазин с многоразовыми мешочками и экосумками.
2. Покупать продукты на развес, используя свою тару. В г. Петрозаводске есть «Магазин Без Упаковки». В него можно приходить со своими банками, бутылками, пакетами и тем самым заботиться об окружающей среде!
3. Не использовать одноразовую посуду, заменить стаканчик чашкой!
4. При покупке моющих средств отдавать предпочтение концентрированным, которые можно разводить, или в крупных упаковках. Так можно сберечь деньги и выбросить меньше мусора. Упаковку от бытовой химии можно сдать!
5. Бережно относиться к старым вещам: не спешить их выбрасывать. Найти для них новое применение или отдать в Благотворительный магазин «Теплообмен» в г. Петрозаводске.
6. Начать дома раздельный сбор мусора. Сдавать его в Сбормобиль или вывозить в г. Петрозаводск в пункт приема вторсырья.
7. Продолжать принимать активное участие в акциях по сбору макулатуры. В прошлом году наш класс стал одним из лидеров по количеству собранной макулатуры в школе.

Так мы тоже сможем уменьшить количество мусора, который отправляется на свалки и внести свой вклад в сохранение нашей планеты!

Использованные интернет-источники:

1. <https://vtorexpo.ru/othody/ekologicheskaya-problema-musora-v-mire.html>
2. <https://yandex.ru/images/search?from=tabbar&text=%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B3%D0%BE%D0%BD%20%D1%82%D0%B1%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D1%8F%D0%B6%D0%B0>
3. <https://multiurok.ru/files/bukliet-bytovoi-musor-i-okruzhaiushchaia-srieda.html>
4. <https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Furist-bogatyr.ru%2Farticle-item%2Fmusornaya-reforma-v-rossii%2F>