

## **Вторая жизнь пластика**

*Комарчук В.О.*

*3 «Ж» класс, МОУ - ЛИЦЕЙ № 10 , имени Менделеева Д.И., Клин, Московская область*

*Научный руководитель: Санталова Н.В., учитель начальных классов, МОУ - ЛИЦЕЙ № 10 , имени Менделеева Д.И., Клин, Московская область*

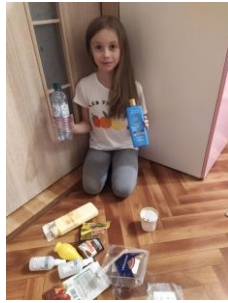
### **Введение**

Начиная с первого класса, в нашем лицее проводятся уроки по экологии. На этих занятиях я узнала много интересной и полезной информации. На одном из таких уроков была тема "Переработка вторсырья". Я узнала, что существуют различные виды отходов, как правильно разделять мусор, и что его можно переработать или дать ему вторую жизнь. Заинтересовалась этой темой и решила узнать больше информации, про такой вид отхода как пластик. Просмотрела видеоматериалы на эту тему и прочитала статьи. Из практической части мы узнали, что пластика и бумаги собирается больше всего. Это происходит потому, что большая часть товаров и продуктов упаковывается в пластиковую тару.

И у меня родилась мысль сделать проект и назвать его: «Вторая жизнь пластика»

**Актуальность** моего проекта состоит в том, что моя семья, собирая в течении недели отдельно сухой и чистый мусор пластик, стекло, бумагу и картон, металл, батарейки, пищевые отходы и остальные виды мусора собрала за неделю 2 кг.

Если каждая семья будет собирать и сдавать, а не выбрасывать сухой мусор, то можно сберечь и сохранить самое ценное на нашей земле это природу.



Работа с практической частью, сортировка мусора.

**Цель** моего проекта такова:

- Узнать, существует ли ещё одна жизнь у пластика?

**Задачи**, поставленные мной, состоят в следующем:

- Ознакомиться с историей появления пластика.
- Изучить способы получения пластика и его виды.
- Какой вред наносит пластик окружающей среде.
- Что необходимо знать всем про особый знак на пластике?
- Научиться бережно, относиться к окружающей среде и природным ресурсам.

Я выдвинула **гипотезу**: следующая жизнь у пластика есть, и она экономит природные ресурсы, и предположим, что можно сделать из пластиковых отходов дома, важные и полезные вещи.

### **История и использование пластика.**

При нынешней популярности сложно вообразить, что пластмасса появилась всего каких-то полтора века назад. Прежде свойством принимать различные формы обладали только природные составы: воск, смола, глина. Но ни один из них не годился для длительного использования и хранения. В начале XIX века начались активные поиски химического материала, способного заменить предыдущие варианты. Создателем этого материала считается англичанин

Александр Паркс. Образованное в результате опытов вещество получило ныне забытое название «паркезин». [1]

Около 50 лет назад человечество изобрело пластиковую бутылку в том виде, в котором она существует сейчас. Производство изделий из пластика увеличивается из года в год. Это бутылки, банки, пакеты, пленка, скотч и множество других изделий. Увеличивается и количество пластиковых отходов, которые загрязняют окружающую среду. [1]

### **Какой вред наносят отходы пластика.**

Знают в мире все народы,  
Каждый должен это знать,  
Что все твёрдые отходы  
Очень важно разделять.  
Много пластиковой тары  
Мы используем в быту.  
Надо чтоб мы понимали,  
Что ей губим мы среду.  
Пластик очень долговечен,  
Существует сотни лет.  
И природе же, конечно,  
Он наносит тяжкий вред.  
Нет живых существ в природе,  
Чтобы пластик разлагать.  
От него ведь вред огромный  
Это надо всем понять!  
Пластик сильно загрязняет  
Океаны и моря.  
Он всю воду отравляет

Им заполнена Земля.  
Выделяет он ведь газы  
Во все щелины среды.  
От пакетов гибнут даже  
Очень мощные киты. [1] [2]

### **Петля Мебиуса**

На многих упаковках современных товаров, в том числе товаров из пластмасс, можно увидеть знак, который представляет собой три стрелки, образующие треугольник. Этот знак экологической маркировки называется Петля (Лента) Мебиуса. Стрелки, образующие петлю, могут быть более тонкими или толстыми.



Нахождение петли Мебиуса на товарах из пластика.

Петля Мебиуса - знак, означающий замкнутый цикл: создание-применение - утилизация. Ставится на упаковку или товар из полимерных материалов и информирует о том, что:

- Упаковка подлежит вторичной переработке. В центре петли находятся цифры 1-7 , либо буквы - код вещества из которых произведен товар или его упаковка. В зависимости от этого показателя пластик в дальнейшем будет сортироваться по контейнерам.
- Упаковка товара полностью, либо частично состоит из вторсырья. В этом случае пространство внутри значка не заполнено, а рядом указан процент

вторсырья в цифрах. [5]

При покупке пластиковой посуды следует руководствоваться простыми правилами:

Тару, что без маркировки

Вы запомните, друзья,

Не смотря на все уловки,

Обработать всё ж нельзя.

Люди, помните отныне

Знак нам много говорит.

Тара "два" или "четыре "

Чуть поменьше всем вредит.

Если видишь ты две стрелки

Тарой пользуйся лишь раз

Коль использовал тарелку,

"И в утиль"- вот мой наказ.

Тару нам не обработать

С номерами "три " и "семь".

От неё одни заботы,

Не бери её совсем. [2] [5]

На пластиковую посуду ставят знак "Бокал-Вилка", информирующий о пригодности пластикового изделия для контакта с пищевыми продуктами.

Главная задача, которую помогает решить петля Мебиуса в настоящее время это содействие раздельному сбору и переработке отходов. Это играет важную роль как для людей, которые практикуют раздельный сбор мусора, так и для перерабатывающих заводов. Также внимание к маркировке позволяет людям делать выбор в пользу более экологичной продукции. [5]

### **Переработка пластика**

Единственный безопасный, разумный способ обращения с отходами - это переработка уже использованного пластика. Переработка пластика – это актуальное направление в борьбе с растущими свалками.

Технология переработки пластика заключается в нескольких этапах:

1. Сортировка (как правило, ручным способом) по цвету, прозрачности.
2. Удаление посторонних предметов (резиновых и бумажных).
3. Непосредственная переработка автоматизированным способом.

Вторичное использование переработанного пластика в настоящее время можно встретить практически везде. Это и бутылки для напитков, тара для еды, капельницы, бахилы и халаты, канцелярские принадлежности. Совсем недавно произвели первый баскетбольный мяч из переработанного пластика. Например из 25 пластиковых бутылок можно сделать 1 флисовую кофту. Из 3 бутылок кепку, из 8 - футболку. [1] [5]

Есть полезные советы,

Чтобы пластик избежать.

Не забудь, дружок, про это,

Их старайся соблюдать!

Чтоб еда приятней стала

Я даю совет такой:

Кушай ложкой из металла,

И носи её с собой.

В жизни ты используй фляжки.

Меньше пластик применяй.

Бутерброд держи в бумажке.

Пластик чаще избегай.

Нам обычная посуда

Больше пользы принесет.

Пусть она нам другом будет  
И здоровье бережет.  
Сумка, сшитая из ткани,  
Будет долго с нами жить.  
Она природу не поранит,  
Пакеты может заменить.  
Пейте воду из стаканов,  
Состоящих из стекла.  
Не получишь вред ты рано,  
Польза в пластиках мала.  
А все детские игрушки  
Нам без пластика нужны.  
От машин до погремушки  
Все без яда быть должны!  
Чтобы жизнь была здоровой  
Оглянись, заметив яд.  
Не гонись скорей за модой  
Не копируй всё подряд!!! [2] [5]

### **Описание опыта проводимого в домашних условиях**

Дома я с родителями провела эксперимент, чтобы узнать, какого вида отходов собирается в день больше всего. Эксперимент длился неделю. Утром мы приготовили 8 пустых пакетов, в которые раскладывали в течение дня все типы мусора: пластик, стекло, бумага, металл, тетрапак (один из видов многослойной упаковки жидких продуктов (сока, молока, томатной пасты и т.д.), батарейки, пищевые отходы и остальные типы отходов. По окончании эксперимента пластиковых и бумажных отходов накопилось больше всего



Сортировка мусора для практической части. Эксперимент.

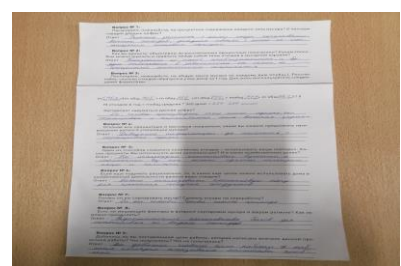
Рассмотрела и ответила на следующие вопросы:

- Посмотрела на процентное содержание каждого типа мусора.
- Способы сравнения между собой типы отходов в мусорной корзине.
- Посмотрела на общую массу мусора по каждому дню. Попробовала рассчитать, сколько отходов образуется за год.
- Какие можно предложить пути решения вопроса утилизации мусора?
- Какие предметы я использую дома несколько раз? И в каких хозяйственных целях?
- В каких ещё целях можно использовать дома в хозяйственной деятельности разные виды отходов?
- Готова ли я сортировать мусор? Сдавать отходы на переработку?
- Есть ли мешающие факторы в вопросе сортировки мусора в нашем регионе? Как их можно преодолеть?
- Добились ли я поставленной цели работы, которая написана вначале данной проектной работы? Что получилось? Что не получилось?

Таблица 1

Массовый и процентный состав мусора в мусорной корзине

Вид мусора	Массовый состав мусора (г)								Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1 день	303	337	83	14	20	0	125	87	809
2 день	130	0	72	0	93	0	190	105	500
3 день	132	0	124	0	83	23	207	87	649
4 день	170	180	87	88	0	168	120	872	
5 день	720	0	82	0	59	0	103	190	862
Итого за 5 дней	1855	517	327	92	242	23	633	469	3350
Процентный состав мусора	55,6%	15,4%	9,8%	2,7%	7,2%	0,7%	19,2%	13,9%	100%



Результаты опыта проводимого в домашних условиях.



Мне стало интересно, что мы сами можем изготовить из использованного пластика и в результате оказалось, что много всего полезного и интересного. Например, мы с родителями сделали удобный ручкомойник для дачи, мыльницу, изготовили палитру для смешивания красок, карандашницу, для младшей сестры сделали несколько полезных игр.



Также я в школе изготовила лепбук про пластик, выступала с темой переработки пластика перед классом, обсуждали с одноклассниками вопросы по теме переработки пластика, еще я всегда сдаю пластиковые крышки для переработки в пункт приема "Добрые крышечки" (Приложение 4. Рисунок 10), либо приношу в свой класс, где они также собираются, а затем будут отвезены на заводы переработчиков, где из них изготовят новые товары.

### **Заключение**

Работая с практической частью, я увидела, что из мусора пластик занимает первое место. Это данные только одной недели и одной семьи. Ежедневно каждая семья выкидывает огромное количество пластика. Необходимо стремиться, чтобы максимальное количество отходов, в том числе и пластика, направлялось на вторичную переработку. От каждого человека зависит состояние экологии нашей планеты. Каждый человек может внести свой вклад в борьбу с загрязнением окружающей среды. Для этого не нужно прилагать больших усилий. Просто необходимо сортировать бытовой мусор. Выбрасывать пластиковые отходы отдельно от пищевых (для дальнейшей их переработки). А также стараться без

надобности не использовать пластиковую тару и предметы.

**Библиографический список использованной литературы и ссылки на интернет-источники.**

1. Википедия Пластмассы. Международные универсальные коды переработки. Переработка пластиковых отходов.  
<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BC%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%8B>
2. Журавлёва Т.А. Автор стихов, 2021, Клин
3. Занимательная книга знаний в вопросах и ответах /пер. с англ. М.Бельковская и другие – М.: МАХАОН, 2012. – 160с.
4. Пасечник Е.А. Шаблоны к презентациям. Учитель истории МБОУ-СОШ №6 г. Братска Иркутской области, <http://elenaranko.ucoz.ru/>
5. Алина Кольовска, Анастасия Феткулина «Про отходы», Москва, 2019 год. <https://disk.yandex.ru/i/PO8QB28bqGbzFQ>