

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №28 городского округа Щёлково

Тема «Нулевые отходы. Мусор как
ресурс»
Исследовательский проект

Выполнила ученица 4А класса
Петрова Дарья

2021 год



A 3D rendered image of a green plastic trash bin with a silver lid. The lid is slightly ajar, resting on the ground. The bin has a handle on the left side. The background is plain white.

Цель проекта

Найти пути превращения проблемы мусорного захламления и его переработки в ресурсную возможность для всего человечества, при котором количество отходов будет равно нулю.

Задачи проекта

- 1. Привлечь внимание к проблеме мусорного загрязнения.**
- 2. Помочь внедрить раздельный сбор мусора в каждой семье, на своем примере.**
- 3. Доказать что человечество с нулевыми отходами- реальное будущее, с огромными возможностями.**
- 4. Поменять культуру обращения с отходами.**



Для чего нужен раздельный сбор? Как мусор может угрожать?

ПОДМОСКОВЬЕ ПЕРЕХОДИТ НА РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР МУСОРА!

Около **400 кг** мусора в год образует каждый человек

Около **92%** отходов захоранивается на свалках

Может идти на переработку и производство новых товаров **50%**

МУСОР РАЗДЕЛИ СЕГОДНЯ — СДЕЛАЙ ЧИЩЕ ПОДМОСКОВЬЕ!

ДВУХКОНТЕЙНЕРНАЯ СИСТЕМА СБОРА ОТХОДОВ

СУХИЕ ОТХОДЫ
В синий бак просим вас помещать следующие виды мусора (не загрязненные):

- Пластик**
бутылки из-под напитков, емкости моющих средств, упаковки от продуктов питания
- Металл**
жестяные и алюминиевые банки
- Макулатура**
бумага, картон
- Стекло**
бутылки, банки

СМЕШАННЫЕ ОТХОДЫ
В серый бак просим вас помещать все отходы, кроме пластика, металла, стекла, макулатуры:

- Средства личной гигиены
- Емкости, загрязненные продуктами питания
- Пищевые отходы

Опасные отходы
Просим вас помещать в отдельные контейнеры в специально отведенных местах: градусники, люминесцентные лампы, батарейки.

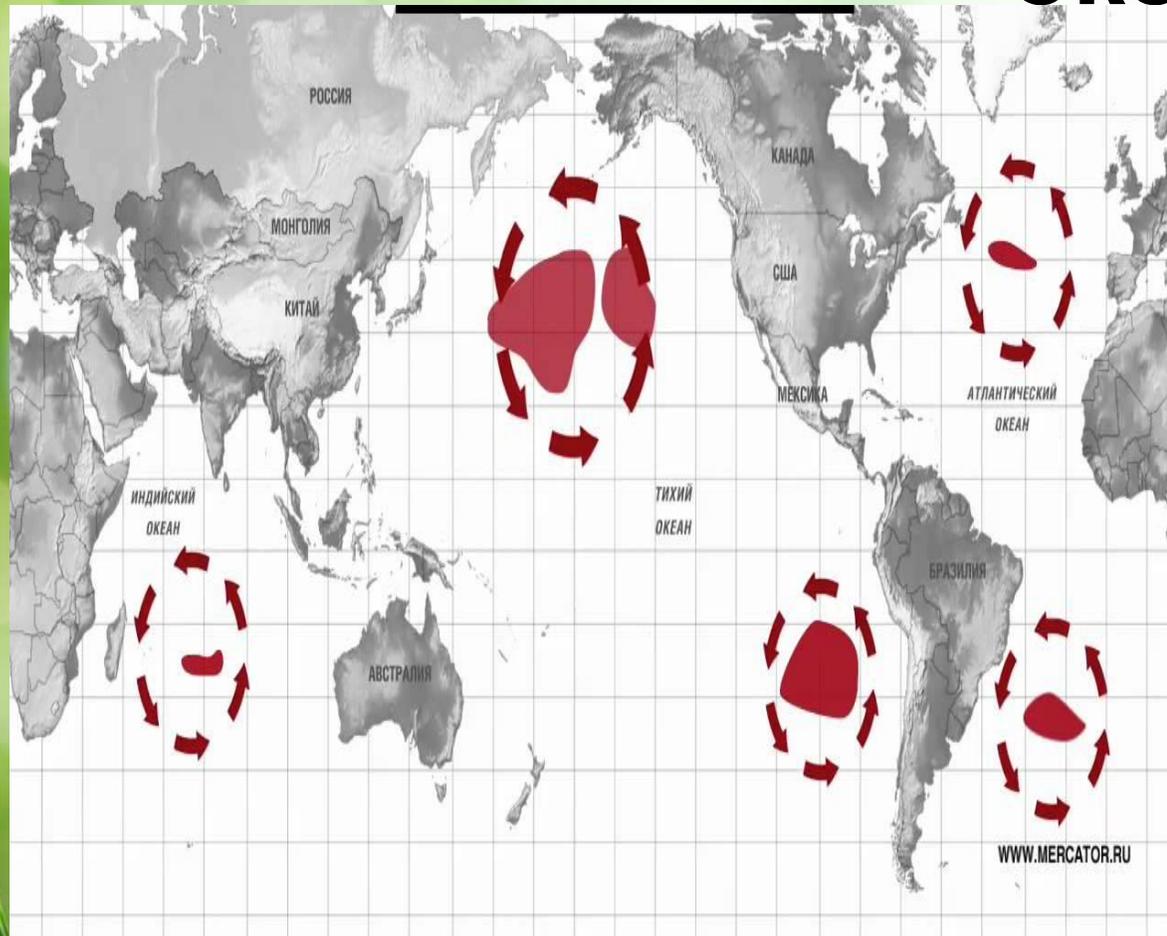
• переработка
• производство новых товаров

• сортировка • компостирование
• обезвреживание



Человек смотри что мусор вытворяет!

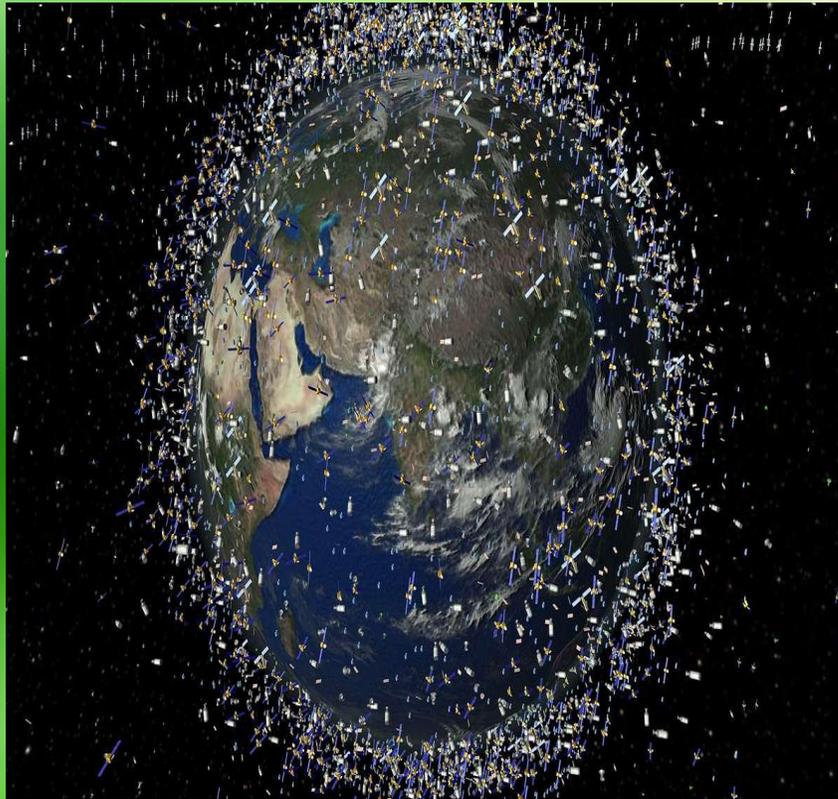
Пять мусорных островов уже дрейфуют в океанах



Человек смотри что мусор вытворяет!
От мусорного загрязнения страдают
животные и птицы.

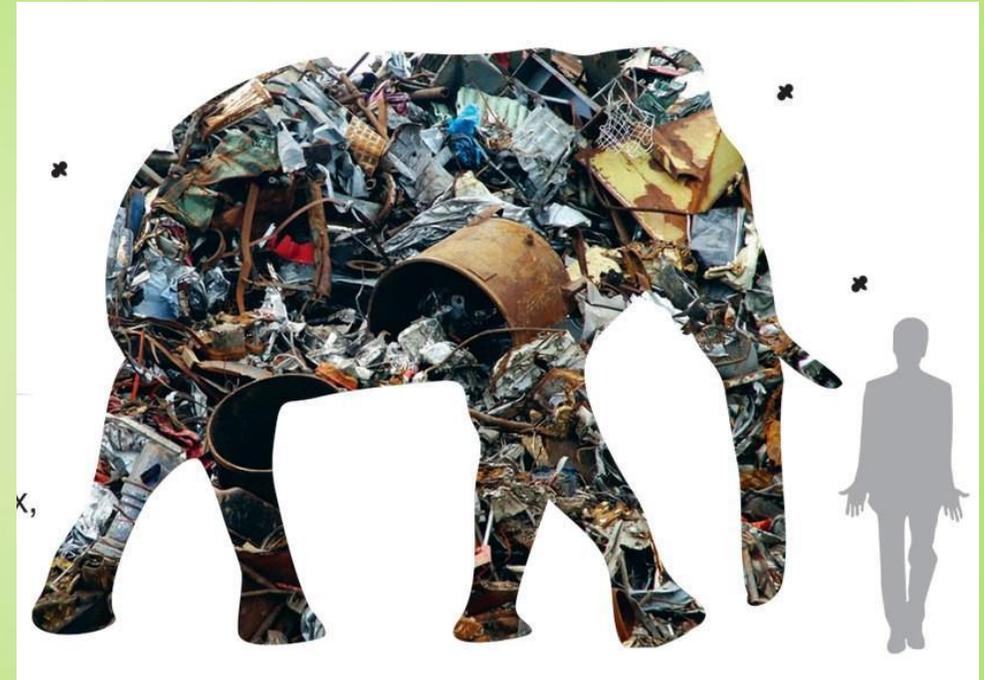


**Человек смотри, что мусор
вытворяет! Мусор есть даже в
космосе.**



Человек смотри что мусор вытворяет!

**За 1 минуту в мире
человечеством
создаётся 2500кг
мусора, размером с
индийского слона.**



В мире скопилось так много мусора, что если весь его разравнять бульдозером, то высота будет человеку по колено.



не са рестаурација живота на планети, уколико изађемо из
потребление и количество отходов. В ближайшее
десятилетие возможно полное истощение земных
ресурсов и вымирание нашей цивилизации.
Не слишком ли дорогая цена за комфорт? Что бы
разобраться в проблеме я решила изучить мусор.



Мусор это-это то, что стало не нужно человеку, то, чему не нашли применение.
Отходы-это организованный сбор мусора. Отходы которые собрали и сдали на переработку-**вторсырье (ресурс)**.



МУСОР



ОТХОДЫ



РЕСУРС

Технологии утилизации отходов

сжигание



захоронение на свалках



Сбор и сортировка для
вторичной переработки



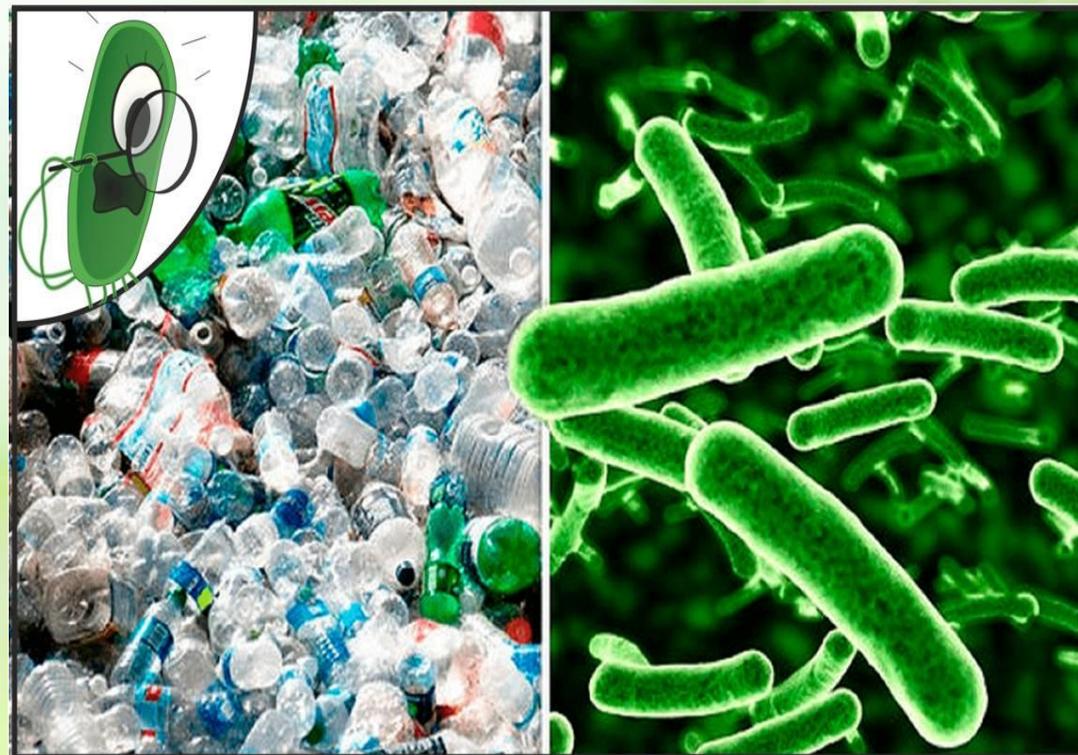
Новые разработки в области обращения с отходами:

- Создается упаковка из пищевых материалов, таких как кукурузный крахмал, срок разложения которой 50 дней. Он очень похож на пластик по свойствам! В интернете много фирм, производящих и продающих такую упаковку, но она дороже обычной в 2 раза, и поэтому пока не попадает к обычному потребителю.



Новые разработки в области обращения с отходами:

- Выращиваются бактерии, грибы, черви, которые перерабатывают отходы в удобрение и водород, топливо будущего. В Британии микробиолог Линн, скармливала бактериям отходы шоколадной фабрики от карамели и нуги. Бактерии расщепляли сахар и вырабатывали водород. Его направляли в топливный элемент от которого работал вентилятор.



Новые разработки в области обращения с отходами:

- Разрабатываются биоразлагаемые материалы. Они растворяются в воде, в почве или имеют маленький срок разложения не нанося вред окружающей среде. Например, [Micromidas](#) — калифорнийская компания, которая изобрела альтернативу обычному пластику. Их пластик производится из недорогих и пригодных для переработки материалов (использованной бумаги, остатков сельскохозяйственной продукции и древесины) и разлагается намного быстрее обычного.



Новые разработки в области обращения с отходами:

- Создаются мусороперерабатывающие заводы работающие по экологически безопасным технологиям сжигания мусора и превращают их в топливо, энергию, без вредных выбросов. В Вене существует такой мусороперерабатывающий завод -Шпиттелау, который обеспечивает теплом 60 тысяч квартир. Он перерабатывает в год 250тонн отходов- это 100 мусорных слоников.



Тайный код. Петля Мебиуса.

- На каждой упаковке продукта располагаются тайные значки, которые могут рассказать о том, как ее утилизировать, можно ли использовать товар несколько раз. Самым главным тайным кодом, дающим ключ к ответу из чего создан тот или иной отход и в какое мусорный контейнер, его направить- это код переработки (маркировки) петля Мебиуса в виде треугольника, с цифрами внутри, которыми обозначают материал изготовления предмета.



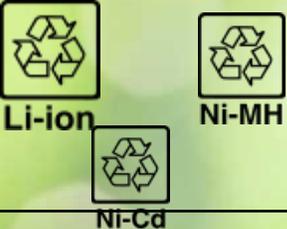
КАК РАБОТАЕТ КРУГОВОРОТ?

ИЛИ КУДА ДЕВАЕТСЯ МУСОР, ОТПРАВЛЯЕМЫЙ В ПУНКТЫ ПРИЁМА



Все о мусоре

Вид отходов	Маркировка	Срок разложения	Угроза мусора	Возможности мусора
<p>1.Стекло:</p> <p>Стеклянные бутылки, банки, посуда, приборы.</p>		<p>1000 лет и больше</p>	<p>Состоит из природных материалов песок, сода и известняк, но стекло может быть причиной пожара, о битые края могут пораниться животные и люди, вредит почве.</p>	<p>Использоваться повторно как стеклянную посуду, цемент, бетон, покрытие дорог.</p>
<p>2.Металл:</p> <p>Жестяные банки, алюминиевые банки из-под напитков.</p>		<p>90-500 лет</p>	<p>Острые края, могут поранить животных и человека, попадая в почву и воду вредные вещества поступаю в пищу животным и людям отравляя организм.</p>	<p>Экономия полезных ископаемых, при вторичной переработке изготавливаются, такие же изделия.</p>
<p>3.Бумага</p> <p>Картон, гофрированный картон, бумага, газеты, журналы, упаковка.</p>		<p>2-3 года</p>	<p>Вред минимален, опасна краска, которая нанесена на бумагу. Жаль что при изготовлении бумаги безвозвратно исчезают леса.</p>	<p>Сохраняем деревья, воду .1тонна макулатуры бережет 10 деревьев. Получаем бумагу, туалетную, салфетки, журналы.</p>
<p>4.Пластик</p> <p>Полиэтилен, полипропилен поливинилхлорид, полистирол и прочее. Пример: пластиковые бутылки, ведра, трубы, пакеты, оконные рамы, корпуса техники, игрушки, посуда.</p>		<p>до 500 лет</p>	<p>Один из главных материалов, засоряющих планету. Мусор из пластика приводит к массовой гибели животных, птиц, засоряет океан.</p> <p>Однако он прочен, долговечен, дешев.</p>	<p>При вторичной переработке получаем, изделия из пластика, с минимальными ресурсными затратами- это одежда, веревки, наполнитель для курток, лопаты, стулья, дорожное покрытие, строительные материалы.</p>

Вид отходов	Маркировка	Срок разложения	Мусор как угроза	Мусор как ресурс
<p>5. Смешанные материалы</p> <p>Пример: упаковка из под чипсов, сухариков, чайных пакетиков, одноразовый бумажный стакан для напитков.</p>		до 500 лет	Загрязняют почву, воду, являются причиной гибели животных и причиной болезни. Людей. Сегодня практически не подлежат переработке!!	<p>При экологической переработке, может быть получен ресурс в виде топлива.</p> 
6. Пищевые отходы	Остатки пищи, кожура, скорлупа.	7-14 дней	Вред не наносят. Могут быть рассадниками микробов. Выделяется вредный газ.	Удобрение. Биогаз.
<p>7. Опасные отходы</p> <p>Пример: батарейки, аккумуляторы, приборы с ртутью)</p>		110 лет	Содержат тяжёлые металлы, которые очень сильно отравляют окружающую среду. 1 батарейка отравляет 1 ежика, 2 дерева, тысячу червей.	<p>. При переработке получаем ценные металлы - цинк, марганец, графита, никель.</p> 
8. Электронные отходы- электротехника		До 1	Загрязняют почву, воду, являются причиной гибели животных и смертельных болезней людей.	<p>При переработке получаем драгоценные металлы</p> 
9. Природные материалы- хлопок, текстиль, дерево, пробка		1 года-50 лет	Вред минимален. При производстве древесины погибают леса., при производстве текстиля идут вредные выбросы.	<p>Полностью разлагаются. При вторичном использовании экономим ресурсы, лес, воду.</p>

Раздельный сбор мусора в моей семье

- Наш эксперимент был проведен в феврале 2021 года, в течении трех дней мы ввели в семье состоящей из трех человек (мамы, папы и меня) раздельный сбор мусора.

Цель работы – определить общее количество бытовых отходов, накапливающихся в нашей семье, каких видов больше по категориям; выявить возможность уменьшения и вторичной переработки каждой категории, с применением раздельного сбора, рассчитать выгоду при сдаче мусора в переработку.



Результаты исследования накопленных отходов

Выводы

За 3 дня в моей семье накопилось 2 кг отходов.

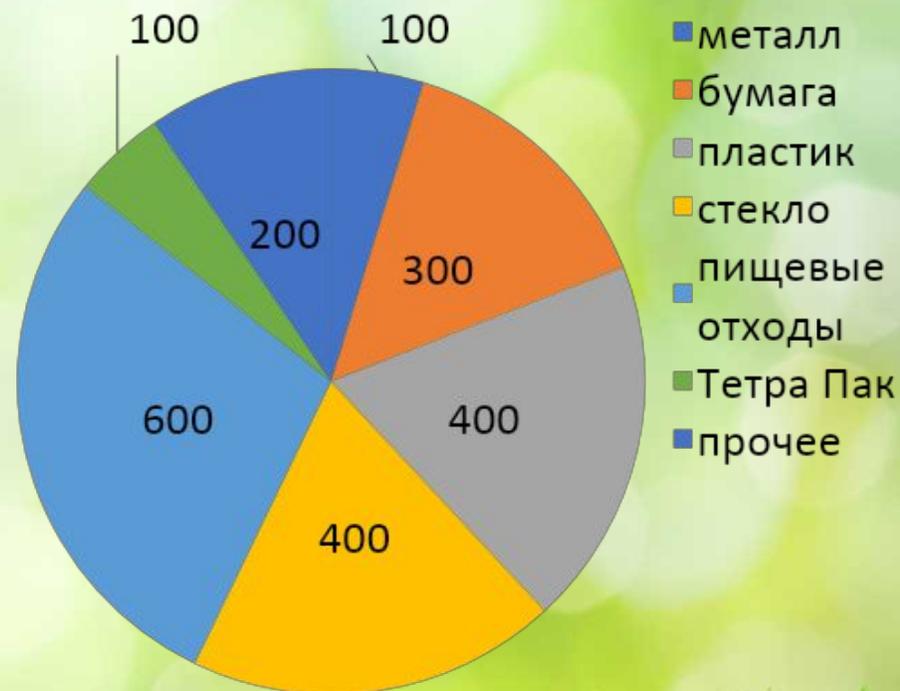
За год количество мусора будет =256кг.

Лидерами моего мусорного ведра стали:

1. Место- пищевые отходы (идут на корм нашим животным)-73кг в год, не образуются.
2. Место- пластик и стекло по 49 кг в год.
3. Место-бумага 37кг в год
4. Место-металл-12кг в год.

Всех этих лидеров можно перерабатывать.

Количество отходов накопленных за 3 дня в граммах



Новые привычки в моей семье



Эко-сумка
Бумажная, тканевая
Экономит, сохраняет, украшает
Скажи полиэтиленовому пакету - «нет»!
Безопасность



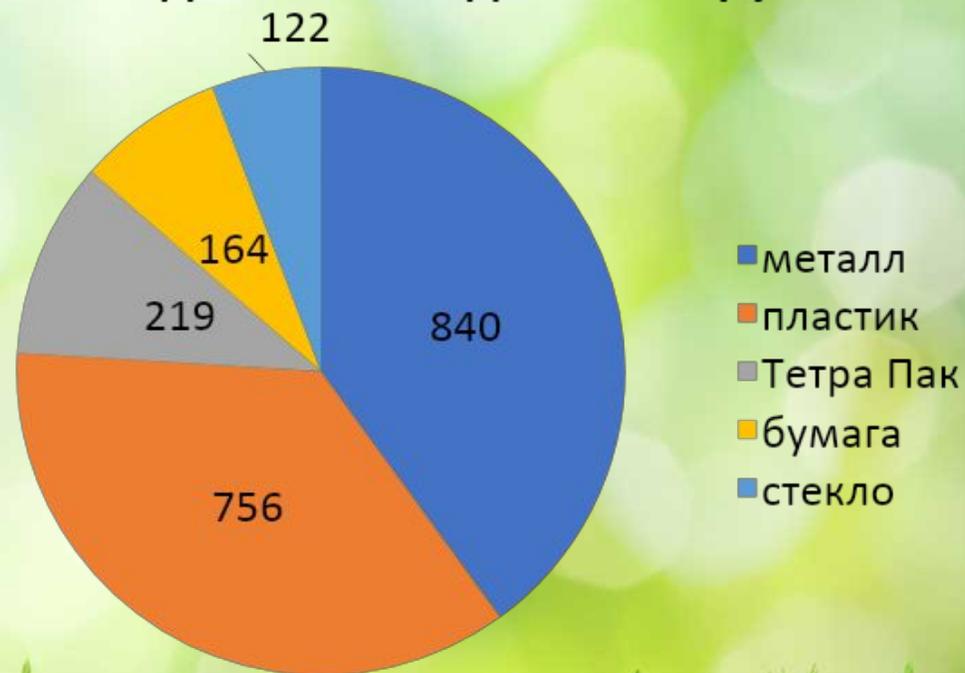
Доходы от отходов.

За год накопленных отходов 159кг (для переработки), при сдаче их в пункт приема вторсырья, моя семья может заработать 2000 рублей. Не большая сумма, если учесть затраты на транспортировку их в ближайший пункт приема г. Щелково.



Пересчет отходов в доходы .

За год 159кг отходов =2000рублей



Программа «Нулевые отходы», в рамках моей деревни Огуднево.

Количество жителей деревни на 2010г 1115 человек. Они могли бы как и мы заработать на мусоре около 2000 рублей в год на семью.

Если установить в нашей деревне пандомат –это аппарат по сбору перерабатываемых отходов, и заключить договора с компаниями, которые покупают эти отходы в больших объемах, то все жители могли бы заработать более **1 миллиона рублей** в год., при этом, не оплачивая услуги за вывоз мусора, которые составляют 2400руб в год на семью. Часть полученных денег, будет направлена на обслуживание пандомата, а доход пойдет на обустройство и развитие школы , детского сада, ДШИ, привлечение тренеров в ФОК. А на свалках не будет 100 тонн мусора в год!

Не нужно государству вкладывать деньги в заводы по переработке, отходов, которые сейчас поступают в синий бак. А самое главное, мусор перестанет существовать как мусор!

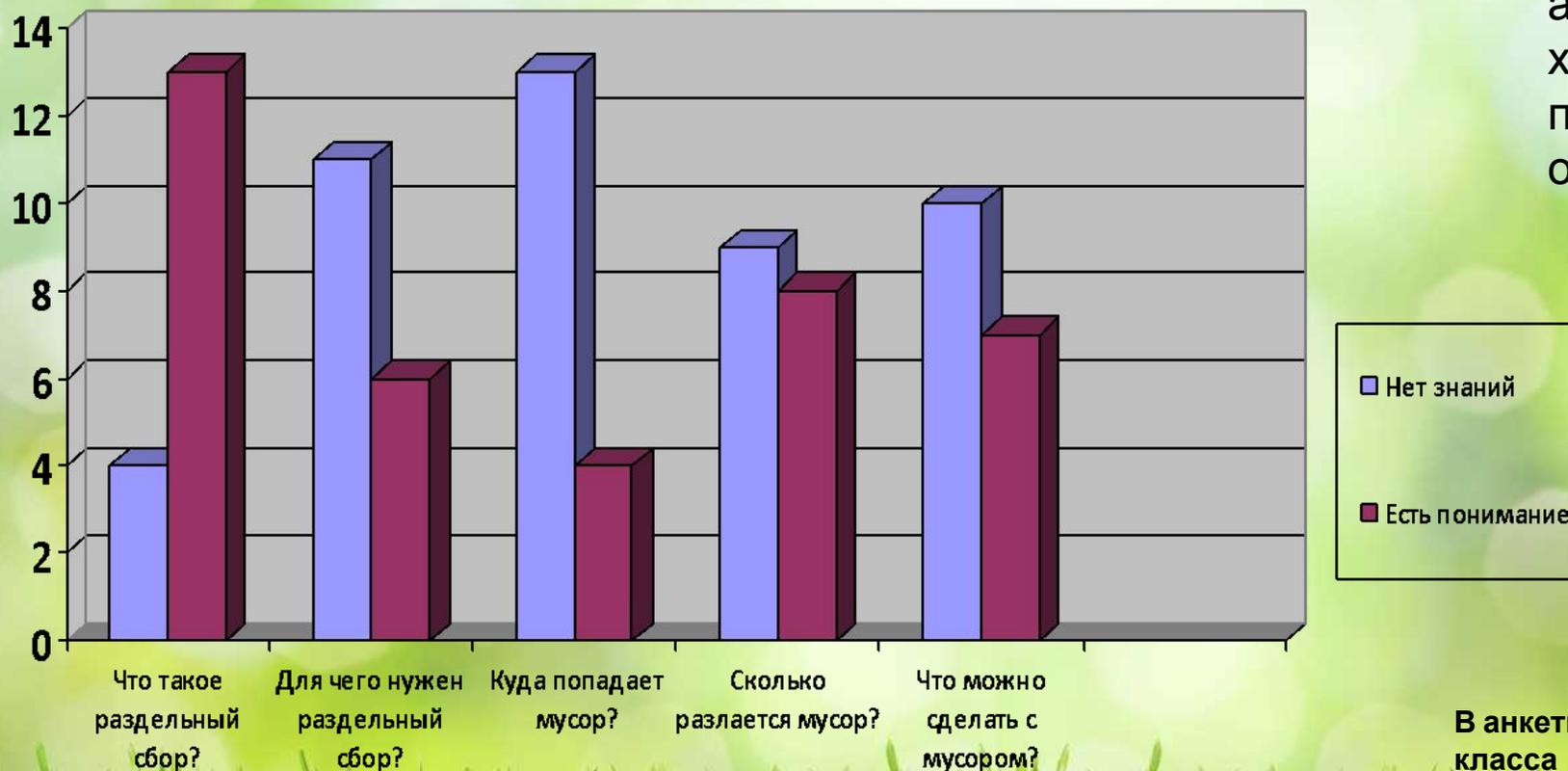
Цель моей работы-нулевые отходы- уже не кажется фантастикой!



Формирование экологической культуры поведения у детей.

Знания учеников об отходах и их переработке

Диаграмма №1



Вывод на основе анкетирования: детям не хватает знаний и культуры поведения с мусорными отходами.

В анкетировании приняло участие 17 человек 1а класса

Проведение благотворительной акции по сбору пластиковых крышек в начальной школе.

В рамках своего проекта, я хотела привлечь внимание к переработке мусора, учеников нашей школы. Мы приняли участие в акции по сбору крышек в помощь детям сиротам г. Фрязино.



ПОМОГИ РЕБЕНКУ

акция по сбору макулатуры и крышек для помощи специализированному дому ребенка в городе Фрязино

Возможность помочь дважды

1. Отправить макулатуру и пластик на переработку для повторного использования
2. Экобаллы, вырученные за счет приема макулатуры и пластиковых крышек, направляются в помощь специализированному дому ребенка

3-я суббота каждого месяца 10:00 – 14:00

1. г. Фрязино, Оружейный проезд, А. 10
2. г. Фрязино, ул. Барского прудка, А. 1 (интерактивный центр «Мемориум»)

Информационная поддержка
Ключ Общественная палата г. Фрязино

Организаторы акции
НКО «Мой чистый город»
vk.com/korolevfriends2017

По всем вопросам:
8-966-324-87-58 (Андрей)
8-916-441-05-04 (Екатерина)



Сделай свой выбор!

Вылить крышки в мусор

Собрать крышки и сдать их в пункты приема

Каждый из нас производит около 400 кг. отходов в год

Мы отправим их на переработку

Загрязнение воды, воздуха и почвы

Средства идут на помощь детям

Уменьшение количества мусора на Земле

Помочь может каждый! Достаточно не выбрасывать крышечки, все собранные средства пойдут в фонд помощи детям!



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ВЫВОДЫ

- Проблема мусорного загрязнения существует
- Раздельный сбор –важный шаг к нулевым отходам
- Необходимо не бороться с мусором, а превращать его в ресурсы
- Большинство людей не готово к раздельному сбору.
- Отсутствует экологическое воспитание в семьях

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

- Узнала все о мусоре
- Организовала акцию по сбору пластиковых крышек в школе
- Поменяла потребительские привычки в семье
- Сочинила обучающую раздельному сбору сказку .
- Составила инструкцию по введению раздельного сбора мусора
- Разработала программу нулевые отходы для своей деревни.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

