

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №15
г. Балашова Саратовской области»**

Тема проекта:

Бытовой мусор-это проблема?



**Выполнили:
учащиеся 4 класса
Руководитель:
учитель начальных
классов Кострикина Е.
А.**

В среднем каждый человек в мире за день образует около 1 кг бытовых отходов, однако в год это составляет сотни миллионов тонн, причем в США, например, это количество, увеличивается на 10 % каждые 10 лет. Для уборки такого количества мусора требуется 63 тысячи мусоровозов. В России в 1995 году образовывалось значительно меньше отходов на душу населения, чем в Америке, однако в связи с экспансией западного образа жизни, мы их быстро догоняем..



Гипотеза

«Если количество производимого мусора растёт, значит возникает необходимость сортировки, вторичной переработки и повторного использования в повседневной жизни».



Проблема

Увеличение количества мусора в городе Балашове может привести к ухудшению здоровья и жизни населения и к отрицательному влиянию на окружающую природу.



Цель :

Разработать возможные варианты уменьшения отходов на бытовом уровне.

Задачи:

- Изучить литературу по проблеме бытовых отходов;
- Исследовать и описать мусор, накопленный в мусорной корзине одной семьёй;
- Произвести расчеты количества мусора на семью, на одного человека за неделю, за месяц, за год;
- Предложить варианты уменьшения бытовых отходов, давая им «вторую жизнь», разработать буклет для жителей города.

В Российской Федерации ежегодно образуется около 7 млрд. т. **промышленных отходов**. На территории страны в отвалах, свалках, полигонах, хранилищах накоплено порядка 80 млрд. т. **твёрдых отходов**.



В каждом доме образуется огромное количество ненужных материалов и изделий. На каждого из жителей нашей планеты приходится в среднем около 1 т мусора в год. Его количество ежегодно возрастает примерно на 120 млн. т.



Ориентировочный морфологический состав ТБО городов России.

- **Компонент**
Содержание, % массы

| | |
|------------------|-----------|
| • Бумага | 20 – 30 |
| • Пищевые отходы | 33 – 43 |
| • Дерево | 1,5 – 3 |
| • Металлы | 0,5 – 3,5 |
| • Текстиль | 3 – 5 |
| • Стекло | 5 – 7 |
| • Кожа, резина | 2 – 4 |
| • Пластмасса | 2 – 5 |

Знаете ли вы, что...

Стеклянные бутылки - 1000 лет;
Изделия из пластмасс - 100 лет;
Консервные банки – 50 - 80 лет
Резиновые подошвы ботинок – 50 - 40 лет
Изделия из нейлона – 30 - 40 лет;
Полиэтиленовый пакет – 10 - 20 лет;
Батарейки - 10 лет;
Бумага - 2 года;



Результаты социологического опроса

Места наиболее замусоренные

улицы – **47%**
торговые центры – 22%
школьные территории – 1%
зоны отдыха горожан – 30%

Главная причина замусоривания

Недостаточное количество урн и контейнеров для мусора – 5%
Плохая работа дворников – 2%
Отсутствие четкой системы сбора и утилизации мусора – **47%**
Низкий уровень культуры жителей – **46%**

Кто больше всего мусорит?

Дошкольники и ученики младших классов – 10%
Подростки – **56%**
Молодежь – 24%
Взрослые - 10%

Что бы вы выбросили на улице?

Пустую картонную коробку – 3%
Пустую банку или бутылку из-под сока, воды, пива и т.д. – 30%
Обертку от жевательной резинки – **35%**
Прочитанную газету – 15%
Бумажный стаканчик – 2%
Шкурку от банана, апельсина и т.д.– 13%

Для разных городов и регионов России состав ТБО изменяется в широких пределах. Кроме того, в каждом городе состав ТБО зависит даже от дней недели и сезона года.



Есть несколько причин увеличения количества мусора:

- 1. Увеличение производства товаров массового потребления одноразового использования;
- 2. Увеличение количества упаковки;
- 3. Повышение уровня жизни, позволяющего пригодные к использованию вещи заменять новыми.

Утилизация бытовых отходов

Самый распространенный на сегодняшний день – это способ, при котором производится сбор и захоронение твердых бытовых отходов на специально предназначенных для этого полигонах.



Другой способ- повторное использование
твердых бытовых отходов или **вторичная
переработка** материала с целью получения



Другой метод утилизации бытовых отходов, путем их **сжигания** в специальных высокотемпературных печах.



Последним методом, наиболее щадящим экологическую обстановку, является набирающий все большую популярность в развитых странах, метод **биологической** переработки.



Практическая часть



Нами проведена оценка количества и состава мусора, выбрасываемого семьёй из четырёх человек за неделю, месяц, год. Мусор сортировали, а затем тщательно взвешивали. В исследовании приняли участие четыре семьи.

| Количество и состав мусора семьи № 1 Дни недели | Пищевые отходы | Бумага | Металл | Пластмассы | Стекло, керамика | Другие отходы |
|--|-----------------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------------|----------------------|
| 1. Понедельник | 40 | 70 | 100 | 50 | 380 | 20 |
| 2. Вторник | 60 | 50 | 110 | 50 | - | 40 |
| 3. Среда | 150 | 80 | - | 50 | 910 | 100 |
| 4. Четверг | 400 | 50 | 200 | 60 | 500 | 60 |
| 5. Пятница | 400 | 30 | 100 | 100 | 140 | 100 |
| 6. Суббота | 300 | 140 | 110 | 60 | 10 | 10 |
| 7. Воскресенье | 200 | 200 | 80 | 70 | 2000 | 10 |
| Всего | 1550 | 620 | 700 | 440 | 3940 | 340 |

| Количество и состав мусора семьи № 2 Дни недели | Пищевые отходы | Бумага | Металл | Пласт-массы | Стекло, керамика | Другие отходы |
|--|-----------------------|---------------|---------------|--------------------|-------------------------|----------------------|
| 1. Понедельник | 480 | 50 | 5 | 10 | 1000 | 2000 |
| 2. Вторник | 300 | 20 | 10 | 10 | 90 | - |
| 3. Среда | 400 | 10 | - | - | - | 2000 |
| 4. Четверг | 300 | 50 | - | 10 | - | - |
| 5. Пятница | 400 | 50 | 2 | - | 50 | 900 |
| 6. Суббота | 500 | 210 | 5 | 18 | - | - |
| 7. Воскресенье | 500 | 50 | - | - | - | - |
| Всего | 2880 | 440 | 22 | 48 | 1140 | 4900 |

| Количество и состав мусора семьи № 3 Дни недели | Пищевые отходы | Бумага | Металл | Пласт-массы | Стекло, керамика | Другие отходы |
|--|----------------|--------|--------|-------------|------------------|---------------|
| 1. Понедельник | 220 | 100 | 20 | 40 | - | - |
| 2. Вторник | 260 | 20 | 10 | 20 | - | - |
| 3. Среда | 360 | 20 | - | 10 | 200 | 50 |
| 4. Четверг | 100 | 10 | - | 70 | - | - |
| 5. Пятница | 300 | 230 | - | 60 | - | - |
| 6. Суббота | 100 | 50 | - | - | 10 | 50 |
| 7. Воскресенье | 180 | 10 | 30 | 10 | - | - |
| Всего | 1520 | 440 | 60 | 210 | 210 | 100 |

| Количество и состав мусора семьи № 4 Дни недели | Пищевые отходы | Бумага | Металл | Пласт-массы | Стекло, керамика | Другие отходы |
|--|-----------------------|---------------|---------------|--------------------|-------------------------|----------------------|
| 1. Понедельник | 300 | 30 | - | 80 | - | - |
| 2. Вторник | 120 | 130 | - | - | - | - |
| 3. Среда | 280 | 120 | - | 60 | - | - |
| 4. Четверг | 120 | 60 | 10 | - | - | 20 |
| 5. Пятница | 350 | 110 | - | 20 | - | - |
| 6. Суббота | 20 | 70 | - | - | - | - |
| 7. Воскресенье | 150 | 60 | - | 5 | 200 | - |
| Всего | 1340 | 580 | 10 | 165 | 200 | 20 |

| Среднее количество и состав мусора Дни недели | Пищевые отходы | Бумага | Металл | Пласт-массы | Стекло, керамика | Другие отходы |
|--|-----------------------|---------------|---------------|--------------------|-------------------------|----------------------|
| 1 семья | 1550 | 620 | 700 | 440 | 3940 | 340 |
| 2 семья | 2880 | 440 | 22 | 48 | 1140 | 4900 |
| 3 семья | 1520 | 440 | 60 | 210 | 210 | 100 |
| 4 семья | 1340 | 580 | 10 | 165 | 200 | 20 |
| Среднее кол-во | 1825 | 520 | 198 | 216 | 1373 | 1340 |

Исходя из этих данных,
можно рассчитать
количество мусора на одного
человека: в неделю – $5472/4 =$
1368 гр., за месяц – **5472** гр., за
год – **65664** гр.



В настоящее время в г.Балашове проживает 131,1 тысяч человек. Если произвести расчеты на количество жителей города, то получится, что за неделю в городе образуется **179.344** кг мусора, за месяц –**717.379** кг, за год –**8.608.550** кг мусора.



Если производить сортировку мусора и сдавать на вторичную переработку бумагу и стекло, то количество мусора уменьшится на 30,1%, но к сожалению в г.Балашове нет предприятий по утилизации мусора. А если собирать пищевые отходы и компостировать их, то количество мусора уменьшится еще на 34,5% , что вполне реально. Значительно уменьшит количество ТБО их вторичное использование.

Вот несколько примеров такого





Можно накормить бездомных собак

Пластиковая бутылка



Игрушки



Кормушки для птиц



Коробки из-под молока



Рассада перца

© Александр Подшивалов / Фотобанк Лори



lori.ru/2418968

Использовать для выращивания рассады

Скорлупа от яиц

Использовать на
огороде, как удобрение



Работы учащихся



Сделать поделки.
Техника «Кракле»

Перегоревшая лампочка



Использовать для штопки
НОСКОВ

Ёлочные
украшения



Кожура от апельсинов



Добавить в тесто, получится торт со вкусом апельсина

Стеклянные бутылки



Использование
в
строительстве



Использование в
декоративных целях

Заварка (старая)



Удобрение для огорода

Автомобильные покрышки



Украшения для ландшафта

Выводы и

предложения

Мусор вывозится в лучшем случае на мусорную свалку, в худшем в ближайшую лесополосу или в подвал соседнего дома. Поэтому необходимо уже в домашних условиях найти применение некоторым видам отходов .

Если этот мусор подвергать сортировке, то его количество уменьшится. Но к сожалению такая возможность у жителей нашего города отсутствует. А если собирать пищевые отходы и компостировать их, в дальнейшем использовать как удобрение, то количество мусора в городе можно снизить почти на половину.



- Сейчас проблема бытовых отходов является одной из главных проблем в мире. Так же проблемы ТБО существуют и в таких небольших городах, как Балашов . Чтобы как-то решить эту проблему, люди стали придумывать различные способы утилизации отходов: сжигание мусора на мусоросжигательных заводах, сливание отходов в водоемы, захоронение и многое другое. Но каждый из этих видов утилизации имеет свои недостатки. Вследствие этого, мы считаем, что самый приемлемый способ утилизации - вторичное использование, которое помогает не только

ум
ре



ора



Информационные источники

- Л.И. Богуславский « Мое открытие экологии»
- Е. Лясота « Плохая экология»
- Р. Акасов « От кефира до съедобной упаковки»
- Журналы Химия и Жизнь
- Акимова Т. А., Хаскин В. В. Экология: учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ, 1999.
- Коробкин В. И., Передельский Л. В. ЭКОЛОГИЯ. Конспект лекций. Ростов н/Д: Феникс, 2004.
- Протасов В. Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. Учебное и справочное пособие. – М.: Финансы и статистика, 1999.
- Утилизация отходов. <http://pererabotka-musora.ru/.shtml>