

# Экологический проект

## Легко ли нам дышится?



Мы имеем один экземпляр Вселенной и не можем над ним экспериментировать.

В.Л.Гинзбург.

Муниципальная Старокулаткинская средняя  
общеобразовательная школа №1

ТЕМА:

## «Легко ли нам дышится?»

Автор: Хайров Ильдар, Ахмеров Газинур  
( 11 А класс)

Руководитель работы: Алимova Фируза Рафиковна,  
Вальшина Галия Равильевна.

2012-2013 учебный год

р.п. Старая Кулатка

# Цель проекта:

Изучение влияния мусора на окружающую природу и жизнь человека.

# Объект изучения:

Загрязнения бытовым мусором.

# Задачи:

- Показать разнообразие бытового и строительного мусора, встречающегося на сельских свалках; его влияние на окружающую среду;
- Определить проблемы утилизации мусора;
- Как решить проблему мусорных свалок в п. Старая Кулатка;
- Найти пути решения для предотвращения экологической катастрофы. Активизировать экологические знания подростков;
- Провести с учащимися информационно-просветительскую работу по пропаганде экологической культуры жителей Старой Кулатки.

# Места проведения проекта:

Микрорайон многоквартирных домов, КНС (канализационно-насосная станция), берега реки Кулатки и лесополосы, мусорная свалка, пластмассовый завод.



# Ожидаемые результаты:

- Найти пути решения экологических проблем нашей местности.
- Повысить уровень заинтересованности школьников, администрации Старокулаткинского городского поселения и жителей района в защите и сохранении природной среды.
- Привлечь внимание администрации Старокулаткинского городского поселения и населения Старокулаткинского района к экологически опасным районам, всеобщими усилиями предотвратить разрастание экологической угрозы в данных районах, и сохранить экологическую безопасность жителей.
- Повысить экологическую культуру старокулаткинцев, привить патриотическое воспитание, и развить организационные способности учащихся.

# Гипотеза:

- Сжигание мусора частными лицами и предпринимателями приводит к негативным последствиям для человеческого организма и окружающей среды.

# Этапы:

- Исследование литературы по данной теме;
- Сбор данных о заболеваемости населения за 3 года;
- Составление сметы по вывозу мусора с городского поселения Старая Кулатка;
- Проведение эксперимента по определению состава мусора;
- Изучение опыта других стран по ликвидации бытового мусора;

# А знаете ли вы?

## ПИЩЕВЫЕ ОТХОДЫ

- Ущерб природе: практически не наносят. Используются для питания различными организмами.
- Вред человеку: гниющие пищевые отходы- рассадник микробов. При гниении выделяют дурно пахнущие и ядовитые в больших концентрациях вещества.
- **Категорически запрещается бросать в огонь, так как могут образоваться диоксины**



## МАКУЛАТУРА

- **Материал:** бумага, иногда пропитанная воском и покрытая различными красками.
- **Вред человеку:** краска может выделять при разложении ядовитые вещества.
- **Пути разложения:** используется в пищу некоторыми микроорганизмами.
- **Конечный продукт разложения:** перегной, тела различных организмов, углекислый газ и вода.
- **Время разложения:** 2-3 года.
- **. Категорически запрещено сжигать бумагу в присутствии пищевых продуктов, так как могут образоваться диоксины.**



# ДЕРЕВЯННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

- Материал: дерево.
- Ущерб природе: не наносит. Естественный природный материал.
- Вред человеку: могут вызвать травмы.



# КОНСЕРВНЫЕ БАНКИ

- **Материал:** оцинкованное или покрытое оловом железо.
- **Ущерб природе:** соединения цинка, олова и железа ядовиты для многих организмов.
- **Острые края банок** травмируют животных.
- **Вред человеку:** ранят при хождении босиком. В банках накапливается вода, в которой развиваются личинки кровососущих насекомых. Соединения цинка и олова, входящих в состав банок, ядовиты для человека.



# МЕТАЛЛОЛОМ

- Материал: железо или чугун.
- Ущерб природе: соединения железа ядовиты для многих организмов. Куски металлов травмируют животных.
- Вред человеку: вызывает различные травмы.



# ИЗДЕЛИЯ ИЗ ПЛАСТМАСС, НЕ СОДЕРЖАЩИХ ХЛОРА

- (прозрачные пакеты (полиэтилен), пористые обувные подошвы (полиуретан), пластмассовые бутылки (полиэтилентерефталат), пенопласт, корпуса шариковых ручек, одноразовая посуда (полистирол))
- Признак, позволяющий отличить их от хлорсодержащих пластмасс: при аккуратном нагревании плавятся.
- Ущерб природе: препятствуют газообмену в почвах и водоемах. Могут быть проглочены животными, что приводит к гибели последних. Кроме того, пластмассы могут выделять токсичные для многих организмов вещества.
- Вред человеку: пластмассы могут выделять при разложении ядовитые вещества.
- Категорически запрещено сжигать указанные материалы в присутствии пищевых продуктов (могут образоваться диоксины).



# **ИЗДЕЛИЯ ИЗ ХЛОРСОДЕРЖАЩИХ ПЛАСТМАСС НЕПРОЗРАЧНЫЕ ТЕТРАДНЫЕ ОБЛОЖКИ, ИЗОЛЯЦИЯ ПРОВОДОВ, ИГРУШКИ И Т.Д. (ПОЛИВИНИЛХЛОРИД))**

- Ущерб природе: препятствуют газообмену в почвах и водоемах. Выделяют токсичные для многих организмов вещества. Могут быть проглочены животными, что приводит к гибели последних.
- Вред человеку: выделяют при разложении ядовитые вещества.

**Категорически запрещено сжигать указанные материалы, так как при этом образуются огромные количества диоксинов.**

# БАТАРЕЙКИ

## Очень ядовитый мусор!

- Материал: цинк, уголь, оксид марганца(IV).
- Ущерб природе: соединения цинка и марганца, входящие в состав батареек, ядовиты для многих организмов.
- Вред человеку: соединения цинка марганца, входящие в состав батареек, ядовиты для человека.

# Медицинские отходы



21 млн человек – вирус гепатита В

2 млн человек – вирус гепатита С

260 000 человек - ВИЧ

## Результаты исследования бытовых отходов

- Определить общее количество бытовых отходов и их процентное распределение по разным категориям в пределах одной квартиры.
- Рассчитать количество отходов, приходящие на одного члена семьи.
- Рассчитать количество отходов в одном жилом микрорайоне нашего села, поселка.
- Результаты работы представляются в виде следующей таблицы:

Бумага	Пищевые отходы	Стекло	Железо	Пластмассы	Древесина	Прочее
Обертки	Хлебо-булочные изделия	Разбитые бутылки	Консервные банки	Старые игрушки	Дверная ручка	
Тетради	Остатки картофеля	Лампочки	Использованные батарейки Алюминиевые банки	Сломанные розетки	Сломанные карандаши	
Пачки от сигарет	Луковая шелуха					
41%	21%	15%	10%	5%	5%	3%

- Количество отходов, приходящееся на 1 человека – 0,7 кг.
- Примерное количество отходов, приходящееся на 1 жилой микрорайон в неделю /200 жителей / – 140 кг.
- На рабочий поселок Старая Кулатка за год-200 т.
- **ВЫВОД:** отходов много, основная часть их приходится на бумагу и пищевые отходы.

# Локальный сметный расчет (на многоквартирные дома)

«Обслуживание по вывозу твердых бытовых отходов р.п. Старая Кулатка муниципального образования "Старокулаткинское городское поселение"»

- Сметная стоимость работ: 29.636 руб.
- Трудоемкость работы: 3 чел. час.
- Средства на оплату труда : 248 руб.
- Итого сметной прибыли 536 руб.

## ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 728

от 2012-01-16

«Обслуживание по вывозу твердых бытовых отходов р.п. Старая Кулатка муниципального образования "Старокулаткинское городское поселение"»

Основание: чертежи № \_\_\_\_\_

Составлен в базовых ценах: 2001г.

1

Сметная стоимость работ: \_\_\_\_\_ 29.636 Руб.

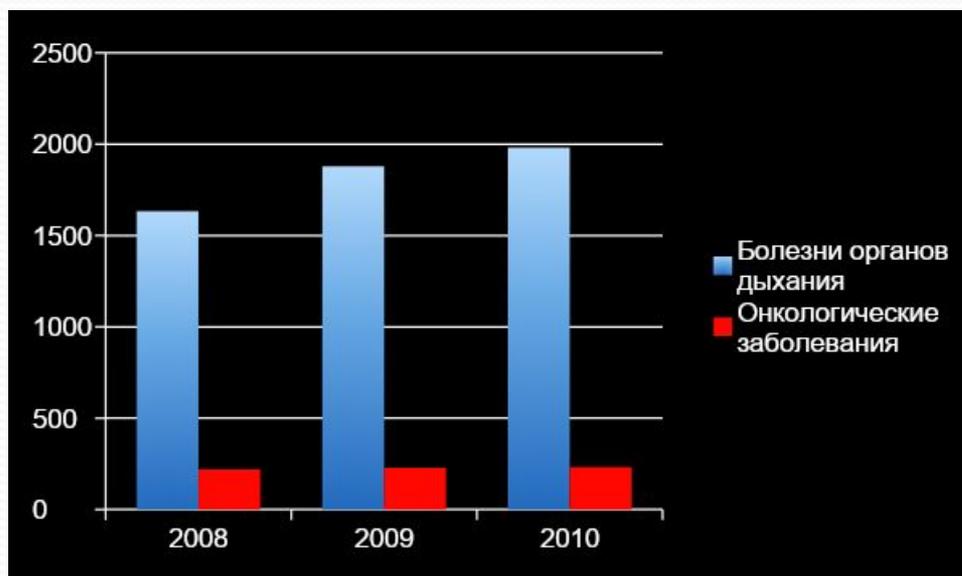
Трудоемкость работ: \_\_\_\_\_ 3 Чел.час.

Средства на оплату труда: \_\_\_\_\_ 248 Руб.

№ п/п	Обоснование цен	Наименование работ и затрат	Кол-во	ЦЕНА ЕДИНИЦЫ			ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ				затр.тр единич всего	инд
				всего	экс.маш.	материалы	всего	зарплата	экс.маш. ЗП маш.	материалы		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Благоустройство</b>												
1	ССЦ99-2-11	Вывоз мусора св. 3,0 до 3,5 км	86 руб.-т	3,84 0,00	3,84 0,00	0,00	330	0	330 0	0	0,00 0,00	
2	ТЕР01-01-013-3	Погрузка на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 1 (1-1,2) м3.	0,16 1000 м3	4634,32 77,74	4548,49 602,19	8,09	741	12	728 96	1	9,98 1,60	
3	030101	Автопогрузчики 5 т	36 маш.-ч	101,89 0,00	0,00 0,00	101,89	3668	0	0 0	3668	0,00 0,00	
4	ТЕР22-03-011-3	Установка контейнеров	0,8 10 шт.	116,30 16,87	4,29 0,59	95,14	93	13	3 0	77	1,98 1,58	
5	прайс	Стоимость контейнера	1 шт	372,44 0,00	0,00 0,00	372,44	372	0	0 0	372	0,00 0,00	
Итого по разделу							5204	25	1061 96	4118		3,18
В том числе основные материалы в базовых ценах							3668			3668		
Всего							5204	25	1061 96	4118		3,18
В том числе основные материалы в базовых ценах							3668			3668		
Итого в текущих ценах							27931	248	5570 953	22113		105 3,18
{Итого в текущих ценах ТЕР (Усреднённая РТМ средневзвешенная по статьям затрат 2 кв.2011 РЦЦС)} k=9,93 на зарплату k=5,25 на эксплуатацию машин k=5,37 на материалы k=5,37 на основные материалы												
В том числе основные материалы							19697			19697		

# Медицинская справка :

	Болезни органов дыхания	Онкологические заболевания
2008	1632	219
2009	1879	229
2010	1982	232



Вывод: в Старокулаткинском районе проживают 14820 человек . 15 % из них болеют онкологическими заболеваниями и болезнями органов дыхания.

## Изучение опыта других стран по ликвидации бытового мусора;

- **Казалось бы, что может быть проще, чем выкинуть мусор! Но не торопитесь. В Германии и для этого есть много правил. Здесь нельзя просто выбросить обычный домашний мусор в большой контейнер во дворе дома или в мусоропровод. Почему в обычных немецких кухнях можно найти несколько ведер для мусора? Почему уличные мусорные контейнеры окрашены здесь в разные цвета? Осторожно – если вы выбросите мусор в неправильный контейнер – вас даже могут оштрафовать!**

Давайте разберемся в том, как же правильно выбрасывать мусор в Германии. Ключевое слово этой темы: сортировка! Общегосударственный селективный сбор мусора существует здесь с 1990 года. Зачем же они это делают? Ответ прост: немцы заботятся об окружающей среде и экономят природные ресурсы. Непереработанные отходы – это яд для природы. А сортировка мусора значительно упрощает его переработку. Вторичное использование переработанных материалов позволяет экономить ресурсы. Кроме того, некоторые виды отходов, например, тару, можно использовать многократно.



# Каждому типу мусора - свой цвет

## *Каждому типу мусора - свой цвет*

Первый вид отходов в нашем списке - пищевой, или биомусор, т.е. все натуральное. Кроме остатков еды сюда относятся *бумажные кухонные полотенца, белые(!) салфетки, трава, волосы и ногти, кофефилтры*. Контейнеры коричневого или серого цвета стоят обычно во дворе дома. Эти отходы компостируют, используют в качестве корма для скота, а также как топливо для производства



Следующий вид мусора - бумага. Для нее также есть свои контейнеры, как правило, синего цвета. Причем, картон необходимо выбрасывать отдельно, поскольку технология его переработки отличается от переработки бумаги.

- В большие желтые мешки опять же отдельно собирается упаковка из металла, пластика и смешанных материалов, т.е. то, из чего можно получить вторичные материалы. Данные мешки либо выкидываются в желтые контейнеры, либо выставляются на улицу, где их забирает специальная служба.

**Остальной, или оставшийся мусор (Restmüll)** собирается в черные баки, которые стоят или в подвале дома или возле дома и вывозятся примерно раз в месяц. Переработка такого мусора стоит довольно дорого, в среднем за вывоз мусора надо платить от 10 до 25 евро в месяц. А если какой-нибудь семье, например, надо чаще вывозить данный бак, то обходится это, соответственно, еще дороже. В этот бак выбрасываются *дискеты, пустые зажигалки, фото, резина, товары личной гигиены, просто сор, кожа, цветные салфетки, мешки от пылесоса, кухонные тряпки, окурки.*



*Старая одежда и обувь* собирается в специальные контейнеры, которые можно найти у магазинов, парковок или церквей. Выброшенные таким образом вещи не утилизируются, а сортируются и отправляются к новым хозяевам, например, в развивающиеся страны.



**Швеция и Норвегия  
отапливают продуктами  
сжигания мусора дома.**



# Первый экологический урок состоялся!

● Дата: 28.11.2011 г

28 ноября состоялся первый Экологический урок для российских школьников. Интернет-трансляция в режиме реального времени связала между собой школьников и их преподавателей, депутатов и представителей власти, экспертов и представителей предпринимательского сообщества в сфере сбора и переработки ТБО из Москвы, Иркутска, Твери, Тамбова

Урок организован Европейско-Российским Центром «ЕВРОРОСС» («EuroRuss» e.V.), Комитетом Госдумы по собственности ФС РФ, социально-консервативным клубом «Гражданская платформа». В Тамбове интернет-поддержку уроку оказал Тамбовский государственный технический университет.



# ИТОГИ:

- Наш проект не закончен. Он долгосрочный и наши исследования продолжаются. Каждый может принять в нем участие.
- Хотелось бы , чтобы проблемы утилизации мусора решались в государственном масштабе (на областном, на муниципальном уровне)
- Ведь в наших силах предотвратить разрастание экологической угрозы и сохранить экологическую безопасность жителей.

# Литература:

- 1) Организация проектной деятельности по химии 8-9 классы, составитель С.Г. Щербаков, ИТД «Корифей», Волгоград, 2007
- 2) Химия в школе, январь/1998 год стр. 4-11
- 3) Intel Обучение для будущего, Москва 2006 г.
- 4) Организация проектной деятельности на уроках в школе, Л. А. Кулагина, Ульяновск, 2010г.
- 5) <http://festival.1september.ru/articles/533375/>
- 6) <http://tanzibey.narod.ru/proekt/22.htm>
- 7) [540.ort.ru/projects/2010-2011/pr4.ppt](http://540.ort.ru/projects/2010-2011/pr4.ppt)  
<http://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=%>