

# Зона природной самообороны



# Содержание

Введение.....	
Глава 1.Твердые бытовые отходы.....	
1.1.Классификация твердых бытовых отходов.....	
1.2.Опасность свалок.....	
Глава 2.Проблема утилизации твердых бытовых отходов.....	
2.1.Захоронение.....	
2.2.Сжигание.....	
2.3.Сортировка и переработка.....	
2.4.Повторное использование.....	
Заключение.....	
Список литературы.....	
Приложение.....	

# Проектная деятельность



# Введение

Сегодня разговоры на тему экологии очень популярны, хотя для многих носят абстрактный характер. Сама экология как наука изучает жизнь различных организмов – животных, растений и человека – в их естественной среде, и их взаимодействие между собой.



# Классификация ТБО (твердые бытовые отходы)

Что же такое отходы? Отходы – это изделия и материалы, которые утратили свои потребительские свойства в результате физического или морального износа. Отходы образуются в самых различных сферах деятельности.



# Подразделение ТБО

- 1) Пищевые отходы.
- 2) Макулатура.
- 3) Консервные банки.
- 4) Металлолом.
- 5) Стекло тара.
- 6) Изделия из пластмассы
- 7) Батарейки.



# Опасные ТБО

- На 1 месте это батарейки.
- 2 место стекло.
- 3 место изделия из пластмассы.
- Батарейки сейчас это очень важная и глобальная проблема так как большая часть батареек уходит не на вторичную переработку а на самые обычные свалки и тем самым они отравляют почву , воду .

# Батарейки

Очень ядовитый мусор!

Материал: цинк, уголь, оксид марганца.

Ущерб природе: ядовиты для многих организмов.

Вред человеку: ядовиты для человека.

Пути разложения: окисляются под действием кислорода.

Конечный продукт разложения: соли цинка и марганца.

Время разложения: на земле – около 10 лет, в спокойной воде – несколько лет, в солёной воде – около года.

# Пищевые отходы

Ущерб природе: практически не наносят. Используются для питания различными организмами.

Вред человеку: гниющие пищевые отходы – рассадник микробов.

Пути разложения: используются в пищу разными микроорганизмами.

Конечный продукт разложения: тела организмов, углекислый газ и вода.

Время разложения: 1 – 2 недели.

Способ вторичного использования: компостирование.

Наименее опасный способ обезвреживания: компостирование.

Категорически запрещается бросать в огонь, так как могут образоваться диоксиды.

# Проблема утилизации отходов

Объем производства твердых бытовых отходов небольших городов и поселков незначителен и составляет, как правило, единицы или десятки тонн в сутки, для его утилизации нерентабельно строить дорогостоящие гиганты МПЗ. Вообще говоря, речь следовало бы вести не о строительстве завода по переработке бытовых отходов, а о создании мусороперерабатывающего комплекса, включающего как разделение отходов, так и несколько производств по переработке групп отходов.

## Основные виды утилизации отходов

- 1) Захоронение.
- 2) Сжигание.
- 3) Сортировка и переработка.
- 4) Вторичное использование.
- 5) Компостирование.



# Захоронение

Это самый антиэкологический вариант. При обычном захоронении отходов на свалке из нее вытекают ядовитые воды, а в атмосферу попадает метан.



# Сортировка и переработка отходов

Это самый экологичный вариант обращения с ТБО, при котором не увеличивается их объем и снижается выход первичных ресурсов. Для того, чтобы начать переработку, нужны большие финансовые вложения. Но после этого мусороперерабатывающие заводы становятся экономически нерентабельными. Перерабатывать ТБО выгодно на вторичное сырьё - бумагу, стекло, пластик, алюминий, цветные металлы и др. - всегда есть спрос. В России планируется строительство мусороперерабатывающих заводов в Калининграде, Нижнем Новгороде, Брянске, Смоленске.

# Заключение

В процессе развития человеческой цивилизации абсолютное количество твердых бытовых отходов неуклонно возрастает. Проблема, куда девать мусор, возникла не вчера. В античных городах с мусором поступали просто – выбрасывали на мостовую, где он спокойно себе накапливался до какого-нибудь знаменательного события, например, военного парада.



# Приложение 1

Вид материала	Время разложения
Пищевые отходы	1-2 недели (в летнее время)
Бумага, картон	2-3 года
Ткани натуральные	2-3 года
Древесина	Несколько десятков лет
Батарейки	Около 10 лет
Железо	Несколько десятков лет (1 мм в глубину за 10-20 лет)
Консервные банки	Несколько десятков лет
Изделия из пластмасс	Около 100 лет
Алюминиевые банки	Несколько сотен лет
Стекло	Более тысячи лет

# Список литературы

1. Э. К. Гульянц «Что можно сделать из природного материала»- М., «Просвещение», 1984.
2. Горькова Л. Г., Кочергина А. В. «Сценарии занятий по экологическому воспитанию дошкольников» - М., ВАКО, 2005.
3. Интернет-ресурсы.
4. «Как знакомить дошкольников с природой»: Пособие для воспитателей дет сада /Л. А. Каменева; Под ред. П. Г. Саморуковой. - М., «Просвещение», 1983
- 5.. «Концептуальные подходы к дошкольному экологическому воспитанию и образованию»/ Под ред. Дпн. Профессора Т. М. Носовой. - Самара: Изд-во СамГПУ, 2003.

# Для вас подготовили

Авторы:

Чеснов Александр, 9 класс

Чаплыгин Никита, 9 класс

Руководитель:

Александрова К.Б., учитель географии и биологии ГБОУСОШ 379, первая категория.