

# Занятие

## «В БУДУЩЕЕ — БЕЗ МУСОРА!»

Левашова Т.В.  
экологический центр «Дронт»

**Цель:** воспитание экологической культуры подрастающего поколения, культуры обращения с отходами.

### Задачи:

- ✓ Пропаганда раздельного сбора отходов
- ✓ Воспитание отношения к мусору как к вторсырью
- ✓ Развитие критического мышления

### Материалы и оборудование:

мультимедийная установка для демонстрации презентации  
набор стимульных фотографий  
итоговые анкеты

#### *младшие классы:*

раздаточный лист «Мой портфель»  
набор чистого мусора (чистые бутылки, алюминиевые банки, пакетики и др. пластиковые отходы, фольга, бумажные отходы — газеты, обрывки и пр., возможно — стекло. Пищевые отходы может символизировать, например, шкурка от апельсина, или яичная скорлупа)  
или карточки с изображением мусора

#### *средние классы:*

раздаточные листы «Что нам делать с отходами?»  
раздаточный лист «пирамида ответственности»

#### *старшие классы:*

раздаточный лист «Бытовые отходы» (таблица)  
раздаточные материалы «я так и не стал счастливее» и «линейная экономика»

### Список использованной литературы:

1. Мой мир. Пособие для учителя. Иркутск, 2002.
2. Мусор на части, и нет напасти! Методические рекомендации по организации экологического информационно-просветительского проекта. Г.П. Сапожникова, В.В. Снакин, В.В. Соколова. НИИ-Природа, Пущино, 2004.
3. От экологического образования к образованию для устойчивого развития. СПб. 2005.
4. Свет жизни. Руководство к учебному курсу экологии для школьников. Маура О'Коннор. Пущино, 1993
5. Серия занятий «Окружающая среда Санкт-Петербурга», ОСЭКО, Спб, 2006.
6. Экогруппа. Руководство по домашней экологии. СПб. 2000.

## Младшие классы

*Известно ли вам, куда девается мусор, выброшенный из вашего дома?*

**Вступление** (до слайда с котом)

*Нашу цивилизацию иногда называют цивилизацией отходов. И правда, еще никогда в истории человечества свалки не росли так стремительно! Если все несколько миллиардов кубометров отходов, которые земляне выбрасывают за год, складывать в одно место, каждый год на Земле будет прибавляться настоящая гора, такая, как Монблан. На самом деле вместо такой ежегодной горы прибавляются маленькие «холмики» - свалки, но по всему миру! А вот гигантский мусорный остров существует в реальности. Он появился несколько десятилетий назад в Тихом океане и с тех пор очень быстро разрастается. Его площадь уже вдвое больше США! Морские птицы и млекопитающие глотают пластиковый мусор, и, к сожалению, погибают.*

*Сегодня мы поговорим с вами о мусоре и отходах. Как вы думаете, это одно и то же?*

Класс делится на группы.

**Стимульные фотографии (или слайд со свалкой в презентации)**

Каждая группа получает набор фотографий. Ученики знакомятся с ними, делятся своими впечатлениями сначала внутри группы, потом со всем классом.

*Вопросы для обсуждения: какие чувства вызывают у вас эти фотографии? Что здесь изображено? Как вы к этому относитесь? Встречались ли вы в жизни с этой проблемой?*

**Лекционная часть**

Что такое мусор?

*Как ещё можно назвать «мусор»? (Например: сор, грязь, отходы, вторсырье, и т.д.) Обсуждение – как отношение к мусору влияет на поведение. Если воспринимать его как что-то грязное и противное, конечно хочется поскорее от него избавиться. Если же воспринимать мусор как «сырье», то его можно собирать и перерабатывать.*

История мусора.

*Во что раньше, до изобретения пластмасс, упаковывали вещи?*

*А есть ли мусор в природе? Что происходит с листьями, которые осенью опадают с деревьев? мусор ли это?*

*Из чего сделаны наши вещи? (обязательно нужно напомнить, что все пластмассы делаются из нефти)*

**Варианты упражнений:**

**Упражнение «Мой портфель»**

(индивидуально, в группах или всем классом)

Дети достают из своих портфелей все предметы и сортируют их, раскладывая отдельно предметы сделанные из дерева (бумаги), металлов, ткани, стекла, и пластмасс (нефти).

Потом под руководством учителя они заполняют таблицу, выписывая содержимое своего портфеля в соответствующие графы.

Далее — обсуждение всем классом:

*Много ли изделий из пластмассы? Как долго будут служить эти вещи? Как быстро они попадут на свалку? Можно ли что-то сделать, чтобы они не стали мусором?*

**Упражнение «Полезный мусор»**

(фронтально)

*Найдите на картинке мусор, который можно сдать на переработку (слайд)*

**Игра «Сортировка мусора»**

(в группах)

Понадобятся наборы мусора . Возможно заметить «настоящий» мусор карточками.  
Дети в группах сортируют мусор на фракции, сами решая, какие именно фракции выделять.  
Обсуждение итогов работы.

### **Упражнение «Альтернатива»**

(в группах или всем классом)

Нужно предложить альтернативы различным вещам, которые очень быстро становятся мусором. Как их можно сделать по-другому, чтобы мусора образовывалось меньше?

пластиковый пакет для молока, кефира

одноразовая посуда

пластиковая бутылка для лимонада

батарейки

и др., из того, что в процессе занятия называли сами дети

### **Итоговая анкета, обсуждение**

## Жизнь пластиковой бутылки.

Рассмотрите пластиковую бутылку, пробку. Как Вы считаете, они сделаны из одного материала или из разных? Посмотрите на этикетку. Попробуйте ее отделить. Как Вы считаете, из чего она сделана?

Сами пластиковые бутылки сделаны из так называемого полиэтилена-терефталата, или ПЭТ, а их пробки — из полипропилена или полиэтилена низкого давления (ПНД). Этикетки — из полипропилена. Как видите, даже такая простая вещь состоит из нескольких видов отходов, которые требуют разного обращения.

Из полиэтилентерефталата производятся не только бутылки для минеральной воды, безалкогольных напитков, но и некоторая часть упаковки для косметики, шампуней, контейнеры для пищевых продуктов.

ПЭТ-бутылка - отличное сырье для производства флекса - вторсырья для изготовления химического волокна. Флекс в чистом виде выглядит как белые или цветные хлопья. Получают его по большей части из переработанных пластиковых бутылок. Он служит сырьем для изготовления точно таких же ПЭТ-бутылок - таким образом, простая пластиковая бутылка может проходить практически бесконечную цепь переработок и вновь возвращаться к конечному потребителю.

Там, где собирают ПЭТ, около трети его используется для изготовления волокна для ковров, синтетических нитей, одежды. Из остального делают листы и пленку, упаковочную ленту, щетину для щеток уборочных машин и автомобильных моек, пленку, черепицу, тротуарную плитку и многое другое. в том числе - новые бутылки.

В России ежегодно тысячи тонн использованных бутылок и других пластиковых ёмкостей попадает на свалку. И очень немного перерабатывается. А можно было бы переработать все. И изготовить полезные изделия, не тратя новые ресурсы. Одежду, утеплители для курток, наполнители для подушек и одеял, контейнеры для еды бутылки, пластырь, ковры, офисную мебель, плёнки для упаковки, шпагат...

### *Процесс переработки ПЭТ-отходов*

Использованная ПЭТ-бутылка собирается и сортируется на неокрашенный и окрашенный (по цветам) классы. Каждый цвет в дальнейшем обрабатывается отдельно. Вручную удаляются посторонние предметы. Бутылки, предварительно спрессованные, загружаются в специальную линию по переработке тары, на выходе которой получается чистый флекс в виде хлопьев.

Сначала сырье попадает в специальную роторную машину для отделения этикеток и крышек. Затем бутылки подаются в дробилку - аппарат наподобие большого блендера с несколькими ножами, измельчающими их. Специальный транспортер, снабженный архимедовым винтом, помещает полученную массу мелко нарубленного пластика в паровой котел, где под действием горячей воды удаляются оставшиеся после переработки в машине для отделения этикеток и крышек посторонние элементы.

После котла очищенный пластик помещается в моющую полировочную машину, а затем - в машину полоскания. После проведенной водной обработки пластик, наконец, считается полностью очищенным и помещается в сушилку-водоотделитель и воздушную сушку. После высыхания уже готовый флекс скапливается в специальном бункере.

На фильтрах оседают так называемые ПЭТ-опилки - мелкая фракция, получаемая в результате дробления и мойки ПЭТ – бутылок. Из них можно делать полимер-песчаную плитку.



## МОЙ ПОРТФЕЛЬ

<b>Вещи из бумаги и дерева</b>	<b>Вещи из металла</b>	<b>Вещи из пластмассы</b>	<b>Вещи из ткани</b>	<b>Остальное</b>

 <p><b>Могу ли я...</b></p>	Я так делаю	Сделано обязательно, это легко	Когда-нибудь я буду так делать	Я не могу	Я не хочу
✓ Не мусорить на улице					
✓ Повторно использовать стеклянные банки и бутылки					
✓ Не выбрасывать одежду, из которой вырос, а отдавать другим					
✓ После пикника забрать свой мусор с собой, а не оставлять под кустом					
✓ Писать (печатать) на обеих сторонах листа, перед тем, как его выбросить					
✓ Компостировать пищевые отходы и использовать их как удобрение					
✓ Чинить свои вещи и одежду, чтобы они служили мне дольше					
✓ Использовать бумагу из вторичного сырья					
✓ Стараться не покупать игрушек на батарейках					
✓ В магазин ходить с матерчатой сумкой вместо пакета					
✓ Использовать повторно полиэтиленовые пакеты					
✓ Собирать и сдавать макулатуру					
✓ Не покупать одноразовые вещи					
✓ Использовать многократно пластиковые бутылки					
✓ Собирать мусор отдельно					

**Я думаю, что:**

самый опасный мусор — это

\_\_\_\_\_

лучшее решение проблемы отходов — это

\_\_\_\_\_

мусор ни в коем случае не нужно

\_\_\_\_\_

а лучше его \_\_\_\_\_