

Урок «Чистоты»

8 «Б» класс

МОУ «СОШ № 6»

Учитель: Матченя Л.А.

2009, Лысьва

# Цель урока – знакомство с понятием «раздельный сбор отходов», «сокращение образования отходов»

## Задачи:

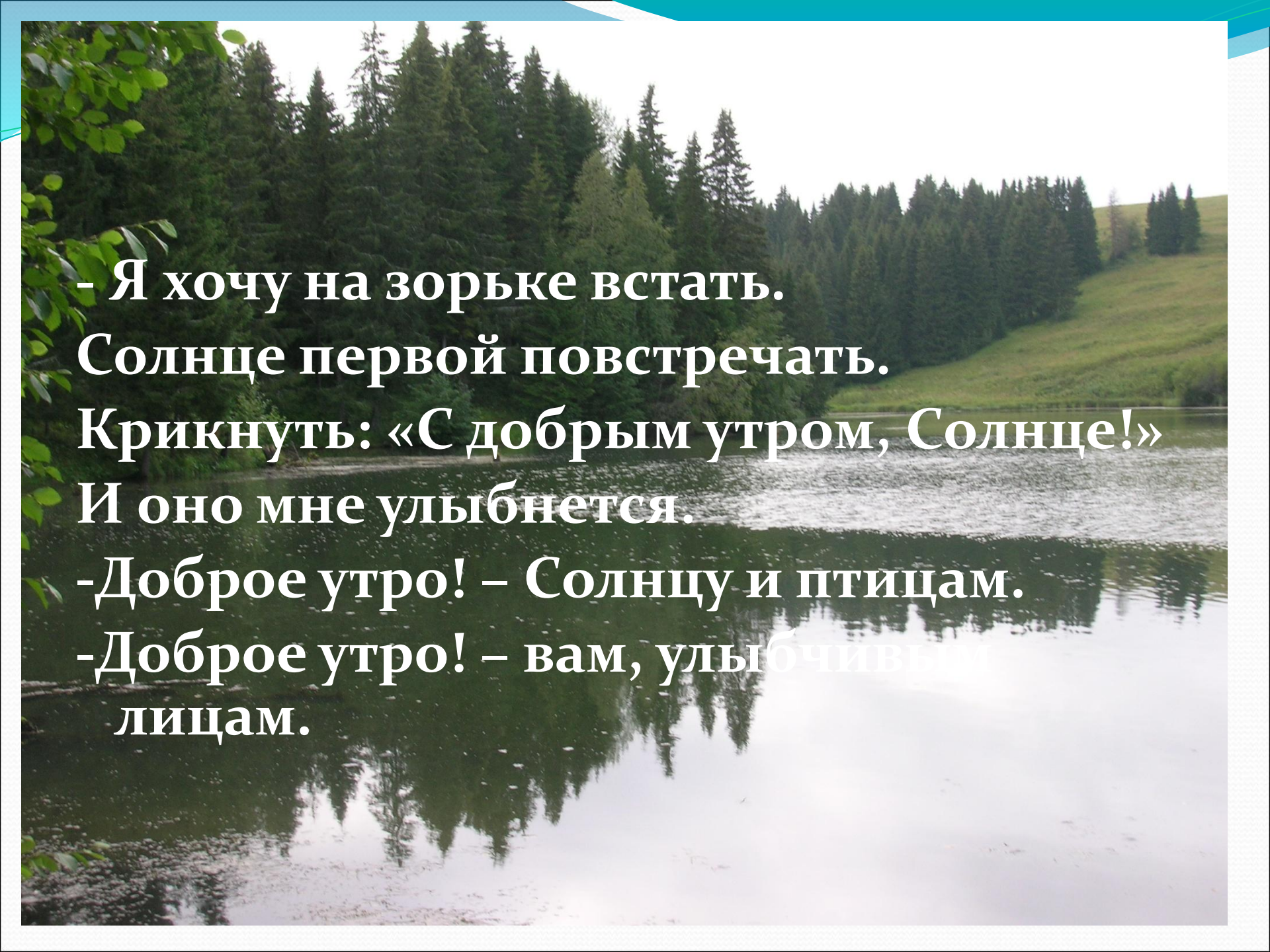
- познакомиться с проблемами утилизации бытовых отходов;
- сформировать социально-активную позицию по защите и сохранению окружающей среды;
- создать ситуацию, способствующую самостоятельному поиску решения проблемы;
- создать на уроке атмосферу сотворчества, взаимодействия и дискуссии

# Методы и формы организации:

- лекция;
- диалог;
- технология проблемного обучения;
- использование ИКТ;
- опора на жизненный опыт учащихся;
- работа в малых группах.

# Презентация к уроку «Чистоты»





- Я хочу на зорьке встать.  
Солнце первой повстречать.  
Крикнуть: «С добрым утром, Солнце!»  
И оно мне улыбнется.

-Доброе утро! – Солнцу и птицам.  
-Доброе утро! – вам, улыбочивым  
лицам.







- К сожалению, не все что нас окружает, приятно нашему глазу. Следы небрежного отношения человека к природе повсюду ...



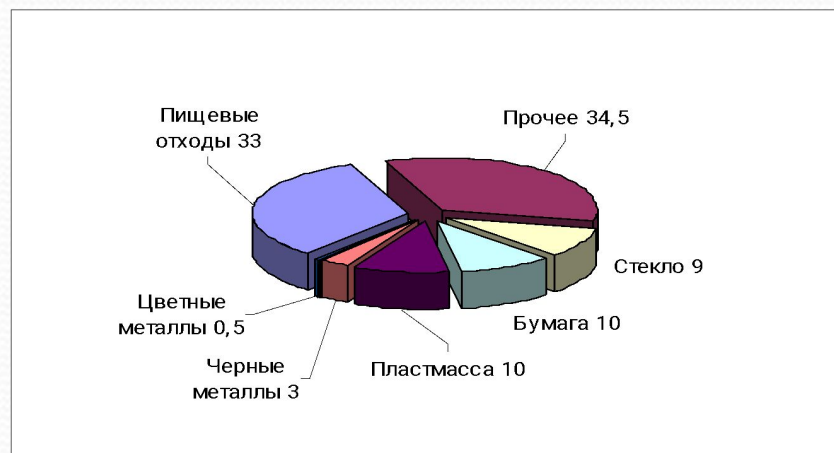
- Стали люди сильными, как боги,  
И судьба Земли у них в руках,  
Но темнеют чёрные ожоги  
У земного шара на боках  
Мы давно “освоили” планету,  
Широко шагает новый век.  
На Земле уж белых пятен нету -  
Чёрные, сотрёшь ли, человек?



- Современное общество – это общество с высоким уровнем потребления продуктов питания, предметов быта, развлечений. А любое потребление всегда связано с отходами. Следовательно, чем больше человек потребляет, тем больше он производит **отходов**, которые интеллигентно именуется специалистами **«твердыми бытовыми отходами» (ТБО)**. К ним относятся пищевые отходы, бумага и картон, текстиль, древесина, кости, резина, металл, стекло, пластмасса.

## ТБО можно подразделить на четыре категории:

- 1. **Вторичное сырье**, которое можно пустить на переработку.
- 2. **Биоразлагаемые отходы**, которые можно компостировать.
- 3. **Неутилизируемые отходы** – в настоящее время либо не могут быть переработаны в полезную продукцию, либо затраты на переработку будут очень велики.
- 4. **Опасные отходы** – виды отходов (батарейки, ртутные градусники, лекарственные препараты), содержащие токсичные или биологически опасные вещества, попадание которых в окружающую среду недопустимо).



- **В послании Губернатора Пермского края Законодательному Собранию от 18 декабря 2008 г. проблема обращения с отходами выделена в числе приоритетных. Несмотря на финансовый кризис, проблемой заниматься необходимо.**
- **Существует множество научно обоснованных подходов к организации систем обращения с отходами. В основе современных подходов к организации систем управления отходами - ресурсосберегающая концепция, предусматривающая сортировку и переработку вторичного сырья.**

# Цель урока – знакомство с понятием «раздельный сбор отходов», «сокращение образования отходов»

- Технологии сортировки отходов уже реализуются в некоторых российских городах. Для успешной организации сортировки очень важна первая ступень - раздельный сбор отходов жителями.
- По статистике каждый из нас ежегодно образует 300 кг отходов.



# Постановка проблемы

- **Что такое ТБО?**
- Твердые бытовые отходы (ТБО) относят к отходам потребления, образующимся в результате жизнедеятельности людей.
- Термин «твердые бытовые отходы», кроме отходов, производимых населением, включает также отходы, производимые предприятиями общепита, торговыми предприятиями, учреждениями, муниципальными службами.
- Морфологический состав и объем отходов потребления чрезвычайно разнообразны и зависят не только от страны и местности, но и от времени года и от многих других факторов.
- **Стекло, бумага, пластмасса, черные, цветные металлы, текстиль – потенциально являются вторичным сырьем.**

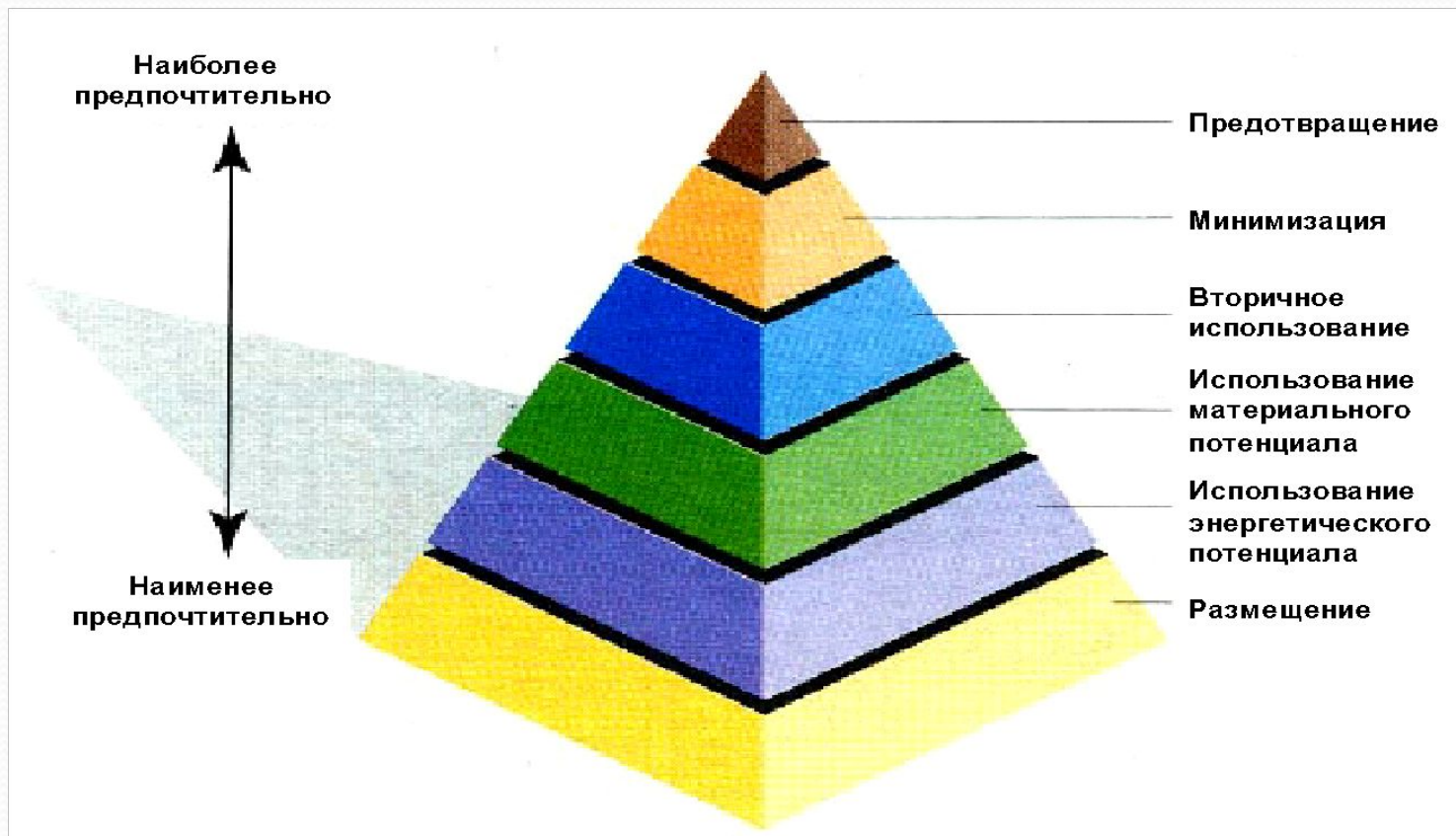
# Управление отходами в Пермском крае

- В Пермском крае разработана Концепция по обращению с отходами производства и потребления, призванная закрепить общие подходы к организации системы управления отходами на территории края.
- К концептуальным положениям, которые заложены в основу системы управления отходами на территории Пермского края, относятся:
  - минимизация образования отходов на всех этапах жизненного цикла материалов, продуктов, изделий;
  - экологически безопасное обращение с отходами;
  - экономия ресурсов всех видов;
  - снижение эмиссий в окружающую природную среду до экологически безопасного уровня;
  - исключение перемещения отходов в пространстве и во времени;
  - захоронение не утилизируемых отходов, исключаящее негативное влияние на объекты окружающей среды и в настоящее время и в будущем («вечное захоронение»).

- В первую очередь система должна быть нацелена на предотвращение образования отходов и снижение их токсичности.
- Если образование отходов не удалось минимизировать, отходы в максимальном объеме должны направляться на вторичное использование или энергетическую утилизацию.
- И только в третью очередь при невозможности материальной и энергетической переработки не утилизируемые отходы и продукты переработки/обезвреживания направляются на захоронение.



# В построении политики обращения с отходами установлена четкая иерархия методов обращения с отходами



- **Предотвращение или минимизация образования отходов** занимает первое место в иерархии методов.
- Снижение количества отходов может быть достигнуто за счет переориентирование производства и потребления на продукцию и упаковку, приводящую к образованию меньшего количества отходов (например, пропагандой многократного использования продукции, мотивирование производителей к снижению количества упаковки и т.п.).

- ***Повторное использование*** – вторая, наиболее приемлемая технология. Вторичное использование подразумевает повторное использование материалов, без каких-либо существенных переделов. Примером повторного использования является вторичная тара.

- ***Использование материального потенциала отходов:*** использование вторичных материалов в качестве сырья. К методам использования материального потенциала отходов относят выделение утильных фракций с последующей переработкой в товарную продукцию, компостирование.
- ***Использование энергетического потенциала отходов:*** получение энергии из отходов.

- **Размещение/захоронение** отходов является наименее приемлемой технологией обращения с отходами и подразумевает безопасное размещение отходов, которые уже не могут быть вовлечены в иные опции иерархии отходов, в окружающей среде. Перед захоронением требуется предварительная подготовка отходов. Предварительная подготовка включает физическую, термическую, химическую и биологическую обработку отходов, с целью снижения количества и токсичности отходов, направляемых на захоронение.

- В российских городах, и Пермь – не исключение, в среднем 98 % ТБО попадают на свалки без предварительной обработки, при этом система извлечения вторичного сырья и опасных компонентов развита слабо.
- Полигоны ТБО функционируют как большие биохимические реакторы. В их недрах происходят различные процессы трансформации органических веществ с выделением газообразных и жидких продуктов их метаболизма, что создает опасность загрязнения окружающей среды. Обычно подобные объекты занимают большие территории и требуют изъятия значительных земельных площадей на долгие десятилетия.



- Таким образом, данная система управления ТБО сопровождается потерей природных и вторичных ресурсов и загрязнением окружающей среды.





- В европейских городах осуществляется отдельный сбор отходов от населения. Соответствующие фракции попадают на компостирование, во вторичную переработку и на энергетическую утилизацию.
- Неутилизируемые фракции и шлаки, получаемые после энергетической утилизации поступают на захоронение. Таким образом, в результате реализации такой технологии на захоронение попадает в среднем 20-40 % отходов.

Европейским странам потребовалось примерно 30 лет для того, чтобы прийти к пониманию необходимости использования ресурсосберегающей концепции в обращении с отходами.





- управление отходами - это искусство извлекать из него полезные компоненты и после переработки использовать повторно. Такой подход к ТБО решает многие проблемы:
- сохраняет природные ресурсы для наших потомков,
- сокращает объем отходов, которые вывозят на свалку,
- сокращает транспортные расходы,
- меньше загрязняет окрестности,
- сохраняет наше здоровье.

# Что может каждый из нас?

- Прежде всего, перестать мусорить самому! Ведь это так просто: кидать мусор в урну, а не рядом с ней! Высыпать мусорное ведро в контейнер, а не на тротуар! Забрать мусор из леса после пикника.
- Не мусорить — это важно, но еще не все. Каждый человек, думающий о своем здоровье, о здоровье близких, может и должен как можно меньше заваливать мусорки предметами своего обихода.

- Пользуйтесь пунктами приема вторсырья. На подобные пункты можно сдавать стеклянные бутылки, банки, металлолом, тряпье и бумагу.
- Не допускайте открытого сжигания бытовых отходов.
- Ненужные вещи - одежду, обувь, игрушки - лучше отдать людям нуждающимся. И дело доброе сделали, и отходов не добавили.
- Бережно относитесь к старым вещам: не спешите их выбрасывать. Найдите для них новое применение. Включив фантазию, можно из ненужной банки сделать оригинальный горшок для цветов, который прослужит вам не один год.

- При покупке моющих средств выбирайте концентрированные, так как их можно разводить
- Мы, как потребители, можем повышать спрос на товары, которые меньше вредят окружающей среде.
- Для многих потребителей в развитых странах Запада знак «Подлежит вторичной переработке» значит больше, чем знак качества.

# Практикум





# «Четверка»

## (работа в малой группе)

- «Сегодня вы будете тренировать свое умение убеждать людей. Для этого вам необходимо в течение 5 мин. составить тезисы (план, конспект) своего выступления перед аудиторией с целью убедить слушателей в том, что ваш конкретный совет по тому, как сократить количество твердых бытовых отходов является наиболее действенным. При составлении тезисов вам нужно написать советы на трех различных уровнях: 1 - для своих сверстников; 2 - для жителей своего города; 3 - для жителей всей планеты.

# Задание:

- «Простые советы для ответственных граждан планеты Земля», которая будет опубликована вашим классом. Для этого нужно приводить как можно больше фактов, примеров, реальные случаи, в которых этот совет помогал восстановлению природы и т.п. Одним словом, ваша задача убедить аудиторию в том, что ваш совет наиболее действенный. При этом, естественно, опираться следует на реальные факты и аргументы».

# Пример:

- *В США в 1989 году была издана книга «50 Simple Things...» - «50 простых советов каждому: что делать для спасения Земли». Вот несколько советов из американского издания:*
- *не выписывать лишних газет и журналов – на их изготовление идет древесина;*
- *установить разбрызгиватели на краны – они экономят до 50% воды;*
- *не лениться собирать информацию, какие именно отходы и куда можно сдавать;*
- *не давать воде течь зря – чистить зубы, используя стакан воды;*
- *по возможности использовать аккумуляторы, которые можно перезаряжать, а не батарейки и т.д.*

# Подведение итогов:

- Действительно, в последнее время и в нашей стране государство стало уделять большее внимание проблеме утилизации отходов. На реализацию подпрограммы «Отходы» федеральной целевой программы «Экология и природные ресурсы России на 2002 – 2010 гг.» планируется выделить 42 млрд. руб. – на разработку и внедрение новых технологий в области повторного использования и переработки отходов, в том числе и бытовых. Учеными Института проблем химической физики РАН разработан уникальный метод переработки ТБО в горючий газ, не содержащий вредных примесей, при сверхабиотическом горении. Корпорация ТОНАР разработала генеральную концепцию проекта полной безотходной утилизации бытовых отходов и получения из них металлов, стекла, удобрений, стройматериалов.

# Наши Простые советы для граждан планеты Земля:

Из всего, что было сказано мы можем выделить следующие советы (работало 4 группы):

## Советы для наших сверстников:

- Меньше мусорить.
- Не лениться подходить к мусорке и бросать мусор в нее, а не мимо.
- Самим сдавать отходы, которые подвергаются вторичной переработке.
- Принимать активное участие в сборе макулатуры, стеклотары.
- Принимают участие в благоустройстве и озеленении своих дворов и улиц.

# Советы для жителей города:

- Беречь электроэнергию, воду.
- Производить сортировку при сборе мусора.
- Использовать многократно целлофановые пакеты и пластиковую тару.
- Администрации города установить разные контейнеры.
- Контейнеры и мусорки должны быть красивые, современные (чтобы открывались при нажатие кнопки).
- Убрать с улиц бомжей, чтобы они не разгребали мусор.
- Поставить биотуалеты на улицах города.

# Советы для жителей для жителей всей планеты:

- Повышать культуру населения:
- Вести просветительскую работу.
- Запустить рекламные ролики «Нет мусору!»
- Беречь и охранять природу.
- Экономно относиться к продуктам питания.
- Не сжигать пластмассы и другие материалы, которые выделяют опасные примеси.
- Создавать перерабатывающие заводы.
- Поощрять города, страны, следящие за сбором, сортировкой, минимизацией мусора.