



Экологический марафон

«Наш край – самый чистый регион России»



«Влияние отходов на окружающую среду и здоровье человека»

Человек – единственное живое существо, меняющее окружающую среду, в которой он живет.

Все другие живые организмы приспособляются в тех условиях, которые есть.



Сейчас на Земле приблизительно около 7 миллиардов человек. Население и потребности человека увеличиваются ежедневно, и для их удовлетворения требуется все больше и больше природных: минеральных, климатических, водных, растительных, почвенных, земельных ресурсов.

В настоящее время уровень потребления природных ресурсов вырос на 80%.

ДОБЫЧА РЕСУРСОВ, необходимых для производства товаров, приводит к образованию большого объема промышленных отходов.



ПРОИЗВОДСТВО

Для изготовления любого изделия нужны энергия, вода, топливо и другие. Получение каждого производственного компонента – это затраты природных ресурсов, формирование отходов, сбросы в воду и выбросы в атмосферу.



ТРАНСПОРТИРОВКА

После производства, товар перемещается к покупателю, иногда на очень большие расстояния. В ходе транспортировки в результате сжигания топлива в атмосферу выбрасывается углекислый газ – один из парниковых газов, а на производство самого топлива тратятся невозобновляемые природные ресурсы.



УТИЛИЗАЦИЯ

После приобретения и использования товар выбрасывают. При этом человек редко задумывается над тем, что различные изделия в большинстве своем сделаны из неорганических материалов, которые не разлагаются в природе естественным образом, а накапливаются в ней.



Проблема отходов возникает на всех этапах жизненного цикла любого изделия.



Общемировыми проблемами, связанными с отходами являются:

МУСОРНЫЕ ОСТРОВА

В настоящее время в Мировом океане насчитывается 5 мусорных островов, крупнейший из которых расположен в Тихом океане и соизмерим по площади с Канадой.





В основном, это пластиковый мусор, который состоит на **80%** из отходов с суши. Попав в океан, мусор начинает разрушать окружающий мир.



Пластиковый мусор является причиной гибели огромного количества морских жителей. Животные заглатывают предметы, принимая их за еду.



ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

Человечество постоянно загрязняет окружающую атмосферу пылью, сажой, увеличивает концентрацию углекислого газа, метана и других парниковых газов.



Все это приводит к изменению климата и вызывает различные негативные процессы, среди которых распространение болезней, стихийные бедствия, лесные пожары и многие другие.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Человек всегда старается оградить место своего обитания от мусора. **Мусорная свалка** – это огромная территория, которая загрязняет вредными веществами окружающую среду и которую уже нельзя использовать по-другому.



Разлагаясь, мусорные свалки начинают тлеть, гореть. В результате чего в воздух попадают опасные вещества.

Вдыхая такой воздух у человека могут появиться серьезные заболевания нервной системы, верхних дыхательных путей.



Под воздействием дождевой воды отходы растворяются, образуя вредный яд, который попадает в землю, отравляя почву, а затем и в грунтовые воды. Именно они обычно выходят на поверхность в виде ключей и родников, из которых мы так любим пить воду, после чего у человека появляются заболевания внутренних органов..



«Человечество не погибнет в атомном кошмаре — оно задохнется в собственных отходах»

Нильс Бор

**КАК ВЫ ДУМАЕТЕ,
ПОЧЕМУ МУСОРА СТАЛО ТАК МНОГО?**



Ежедневно увеличивается
численность населения Земли.



- Появляются новые синтетические, не природные материалы, которые крайне долго разлагаются, загрязняя природу.



На производстве отказались от ручного труда, вещи стали более доступными, мы перестали их беречь и с легкостью отправляем на свалку.



✓ Реклама заставляет нас покупать много лишних, ненужных вещей и регулярно выбрасывать на свалку слегка устаревшие (но при этом еще исправные и хорошие) вещи.



✓ Появление большого количества упаковки, которая служит только для привлечения покупателей и сразу после покупки превращается в мусор и отправляется на свалку.



Время разложения разных видов отходов в природных условиях

упаковочная бумага - 2 года



текстиль - 3 года



щелочные батарейки - 10 лет



ПЭТ-бутылки - 150 лет



полиэтиленовые пакеты - 200 лет



автомобильные покрышки – 500 лет



изделия из стекла – 1000 лет



изделия из пенополистирола – не разлагаются

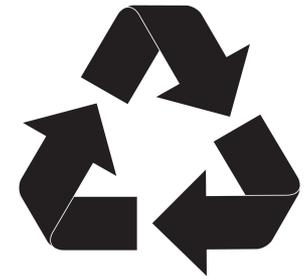


ЧТО ДЕЛАТЬ?

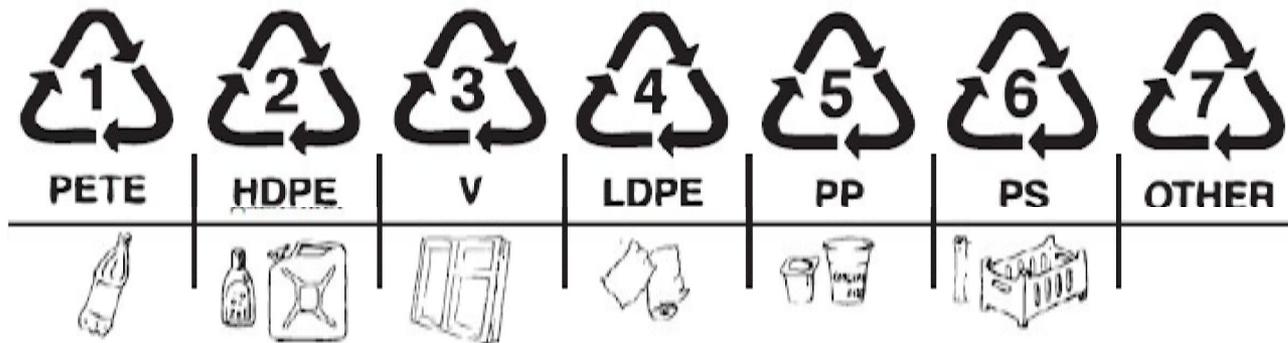


**РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР + ПЕРЕРАБОТКА =
НОВАЯ ВЕЩЬ**

ПЛАСТИК



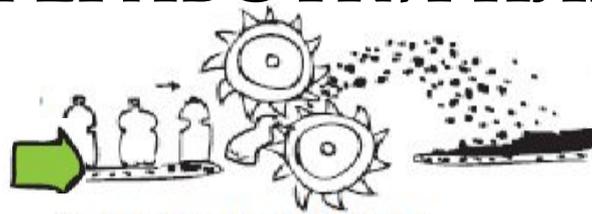
Пластик можно перерабатывать от 2 до 5 раз. В мире существует более 150 видов пластмасс для самых распространенных из них разработана специальная маркировка – треугольник из стрелок (петля Мёбиуса) с цифрой или аббревиатурой. Разные виды пластика имеют различные температуры плавления, поэтому большинство технологий предполагает сбор и переработку изделий только из одного вида пластмассы.



СТАДИИ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТИКА

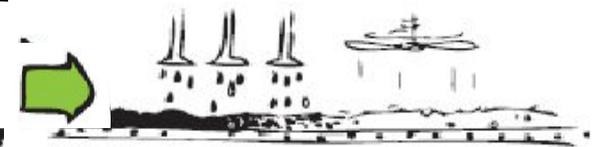
1. СБОР ПЛАСТИКА ПО ВИДАМ

Разные виды пластика характеризуются различными температурами плавления. Поэтому большинство технологий предполагает сбор и переработку изделий только из одного вида пластмассы.



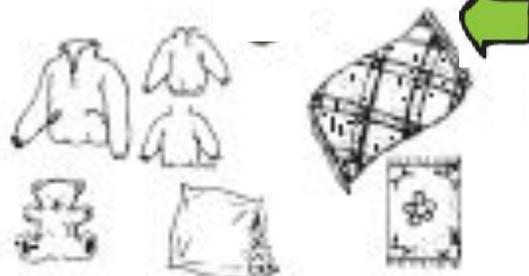
2. ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ

Пластиковые изделия рубятся на небольшие кусочки (дробленка, хлопья, флекс).



3. ПРОМЫВКА И СУШКА

Хлопья моются в щелочном растворе для удаления плёночных, бумажных покрытий и грязи. Затем тщательно высушиваются.



4.1. СИНТЕТИЧЕСКОЕ ВОЛОКНО

В экструдере расплавленная масса вытягивается в нити толщиной не более человеческого волоса, которые проходят многостадийный производственный процесс, перед тем как стать готовым продуктом.



4.2 ГРАНУЛА

В экструдере или грануляторе расплавленная масса вытягивается в нити диаметром 2-3 мм, которые охлаждаются водой и рубятся. В агломераторе гранула получается в результате спекания рубленого пластика в небольшие комочки.

4. ЭКСТРУДЕР (АГЛОМЕРАТОР, ГРАНУЛЯТОР)

Чистое сырье расплавляется в агрегате при температуре 100-270° С в зависимости от вида пластика и применяемой технологии. Горячая масса формуется и охлаждается с получением волокна или гранулы.

БУМАГА

Бумагу можно переработать до 4 - 5 раз – после этого истощается целлюлозное ВОЛОКНО.



Важно помнить, что на переработку **нельзя** передать следующие отходы:



ПОДДОНЫ
ИЗ-ПОД ЯИЦ

бумага, загряз-
ненная едой



салфетки



обои

бумажные
стаканчики



СТАДИИ ПЕРЕРАБОТКИ МАКУЛАТУРЫ

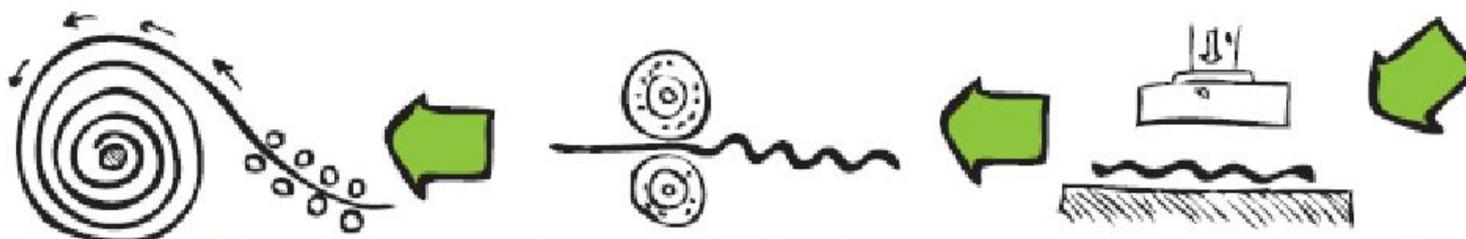


1. ГИДРОРАЗБИВАТЕЛЬ
Роспуск макулатуры до целлюлозного волокна с помощью механического воздействия и воды.

2. СЕПАРАТОР
Еще большее измельчение бумаги и очищение от примесей – фольги, пленки, скрепок и т.д.

3. ЕМКОСТИ ДЛЯ ФЛОТАЦИИ
Очистка от краски и клейких веществ с помощью пенообразователя.

4. БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНАЯ МАШИНА. СЕТКА
Связка волокон и первичное обезвоживание.



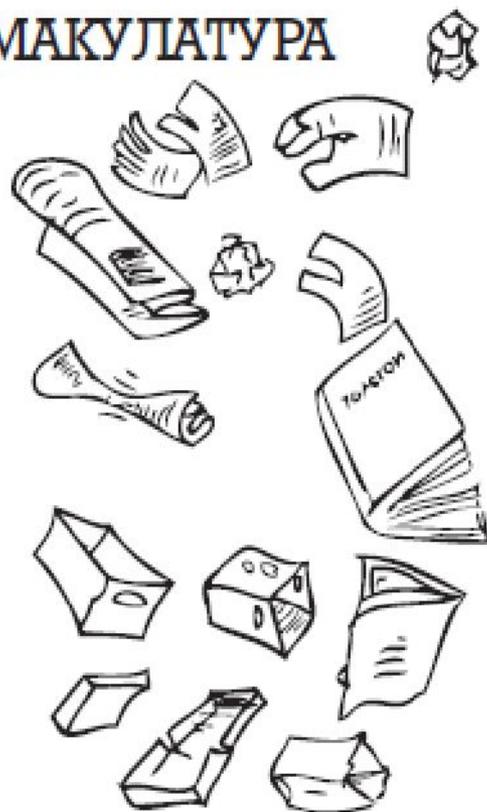
7. БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНАЯ МАШИНА. НАКАТ
Наматывание бумажной ленты в рулоны.

6. БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНАЯ МАШИНА. КАЛАНДРЫ
Уплотнение бумаги, придание гладкости и глянца.

5. БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНАЯ МАШИНА. ГОРЯЧИЙ ПРЕСС. СУШКА
Окончательное скрепление волокон под горячим прессом и выпаривание воды.

ЧТО МОЖНО СДЕЛАТЬ ИЗ МАКУЛАТУРЫ?

МАКУЛАТУРА



СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



эковата

полимерно-
бумажная
плитка



рубероид

ИНОЕ



элемент био-
массы при
разведении
червей, гри-
бов



БУМАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ



формованные
изделия

туалетная
бумага



картон

новая бумага



ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ

Опасными называют отходы, представляющие угрозу для окружающей среды и здоровья человека, так как содержат вредные вещества. На товарах, в состав которых входят вредные вещества, наносятся предупредительные значки.



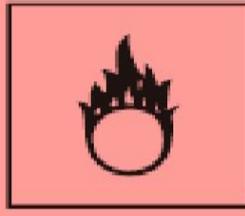
*Вредно для
здоровья*



*Едкое
вещество*



Огнеопасно



*Сильный
окислитель*



*Взрыво-
опасно*



Токсично



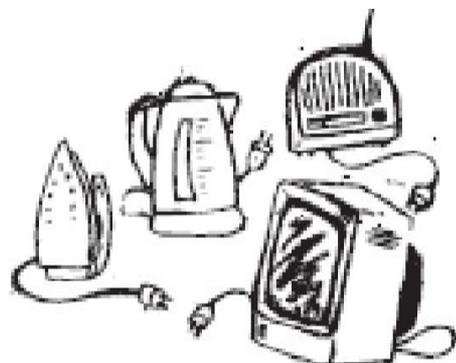
*Опасно для
окружающей
среды*

Наиболее распространенной технологией утилизации опасных отходов является обезвреживание и размещение на специальных полигонах.

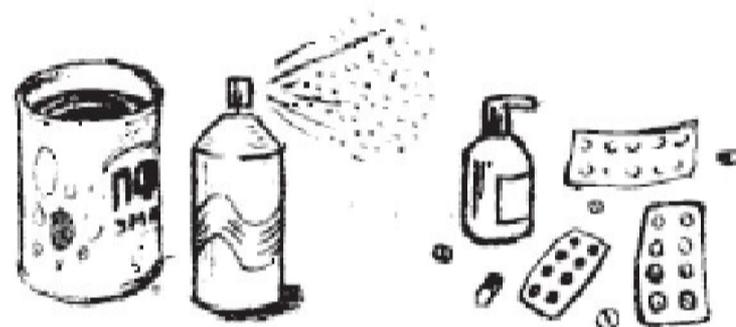
БЫТОВЫЕ ПРЕДМЕТЫ, В КОТОРЫХ СОДЕРЖАТСЯ ОПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА.



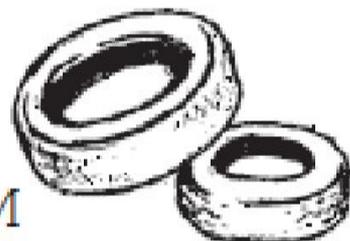
ХИМИЧЕСКИЕ
ИСТОЧНИКИ
ТОКА



ЭЛЕКТРО-
ПРИБОРЫ



БЫТОВАЯ ХИМИЯ, ЛАКИ, КРАСКИ,
ПРОСРОЧЕННЫЕ ЛЕКАРСТВА



ПОКРЫШКИ



УДОБРЕНИЯ И
ИНСЕКТИЦИДЫ

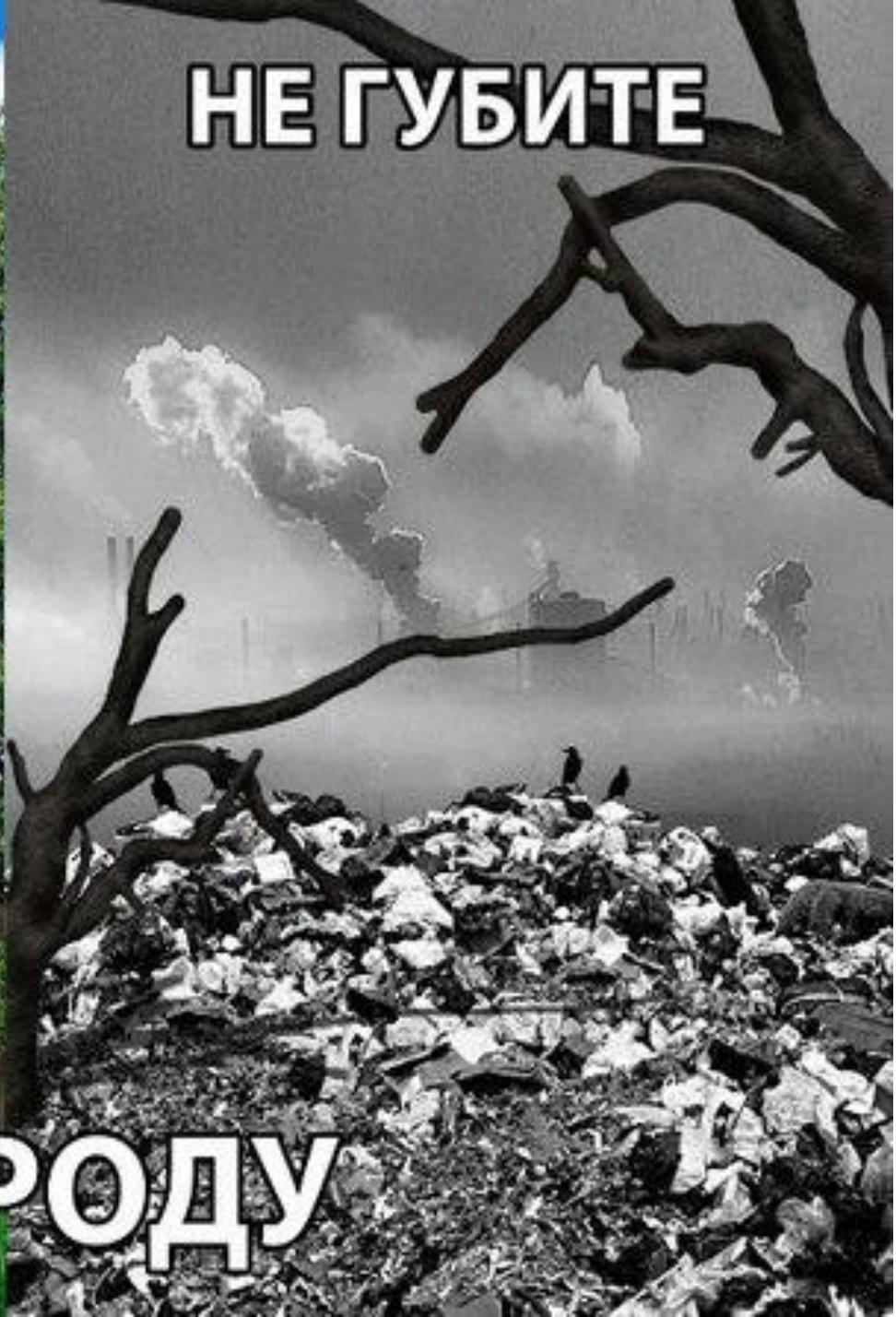
Схема попадания в организм человека

вредных веществ



БЕРЕГИТЕ

НЕ ГУБИТЕ



ПРИРОДУ

Использованная литература:

Методическое пособие по организации учебных мероприятий на тему «Отходы», «45 МИНУТ НА СПАСЕНИЕ ПЛАНЕТЫ», 2013 г.

Спасибо за внимание!

МБУ ДО «Эколого-биологический центр имени С.Ю. Соколова» г. Сочи

Адрес: г. Сочи ул. Альпийская, д. 5

Контактный телефон: 8(862)262-22-17

E-mail: ebc@edu.sochi.ru, ebc_sochi@mail.ru

http: ebc.sochi-schools.ru; <http://vk.com/ecologysochi>

