



**ДЕЙСТВУЙ  
ЭКОЛОГИЧНО**

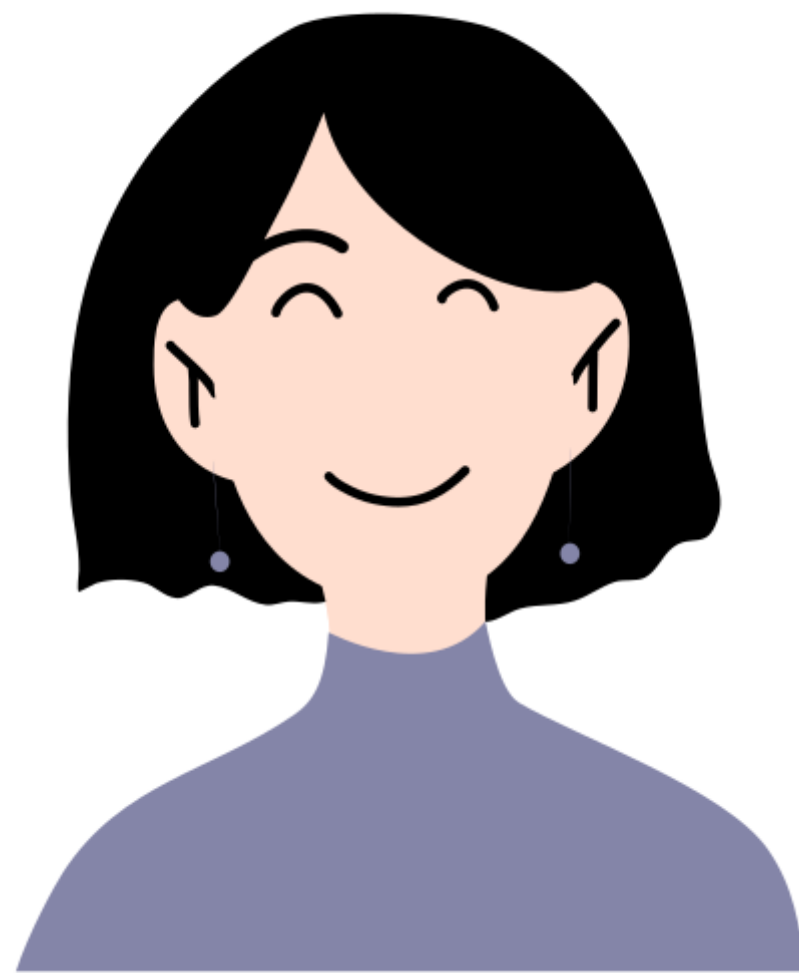
...

...

**Управление по природопользованию и  
экологии администрации города**



**Добро пожаловать!**  
**Вы готовы к экологическому уроку на**  
**тему «Вторичная переработка**  
**отходов»?**



# Узнаем врага в лицо. **Что такое мусор?**



3



**Сегодня покупаем продукты в красивой упаковке.**

**Завтра - мусор!**



**Мусор (твердые коммунальные отходы (ТКО) - предметы или товары, потерявшие потребительские свойства, наибольшая часть отходов потребления.**

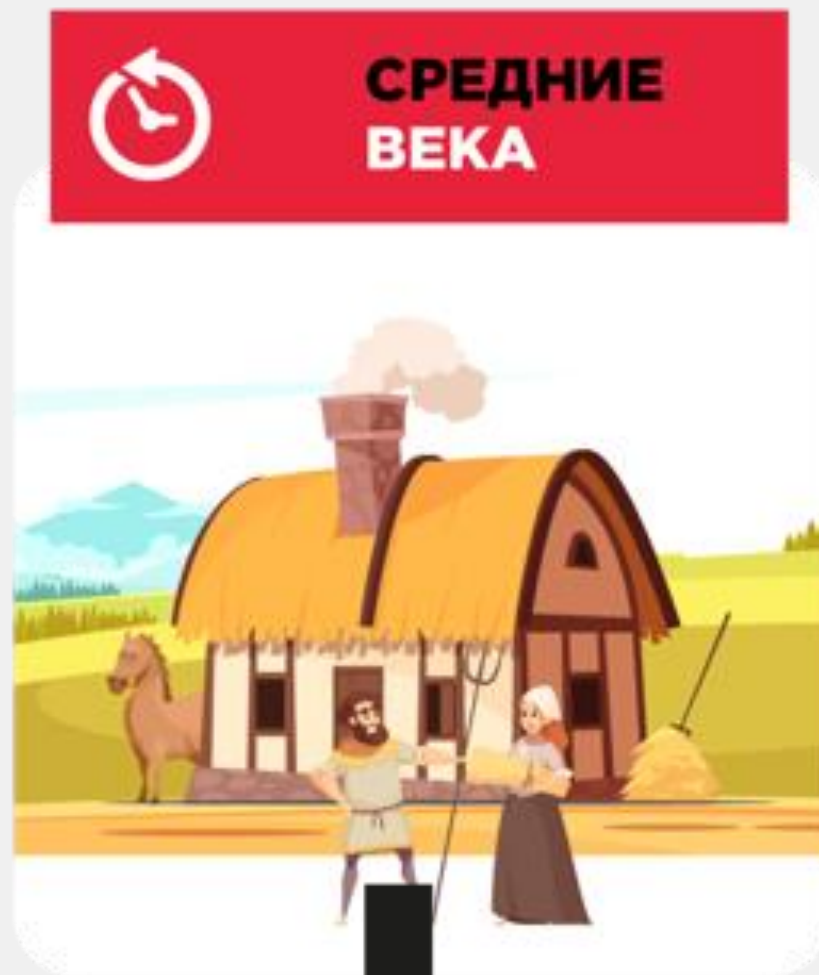




# ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ПЛАНЕТЫ БЫСТРО УВЕЛИЧИВАЕТСЯ



# МЕНЯЕТСЯ КОРЗИНА ПОТРЕБЛЕНИЯ ...



**Больше половины  
человечества живет в  
городах**





**ОБЪЕМ ОТХОДОВ РАСТЕТ БЫСТРЕЕ,  
ЧЕМ ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ**

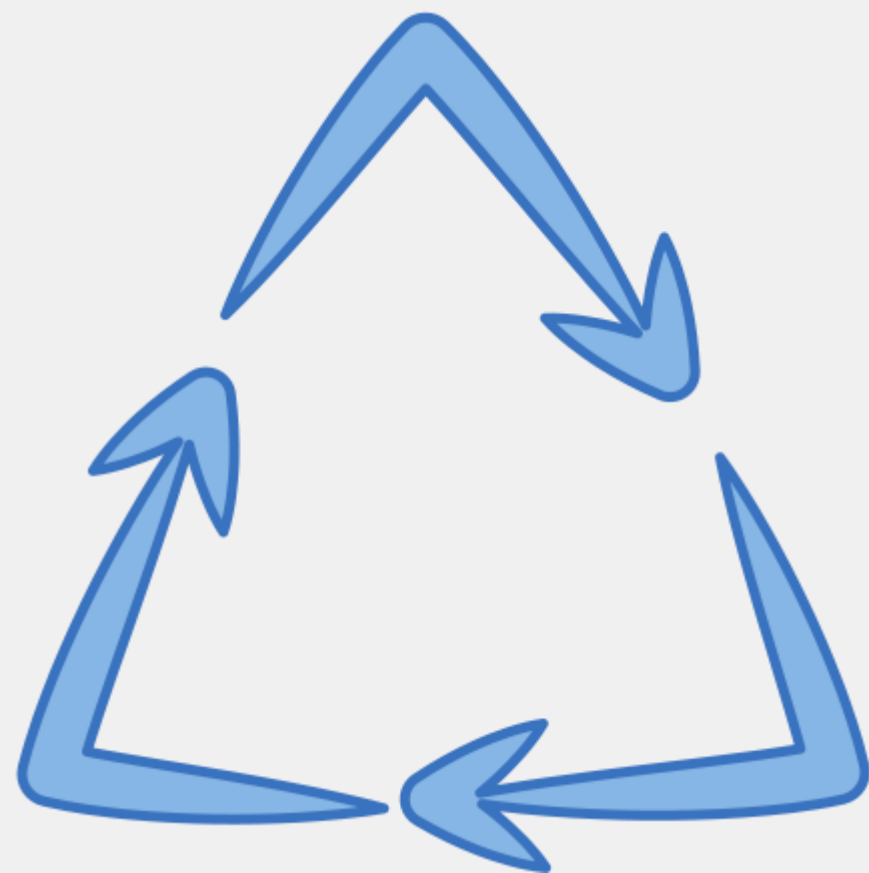


**ОТХОДОВ ОБРАЗУЕТСЯ В РОССИИ В ГОД**





**ОТХОДОВ **ОБРАЗУЕТСЯ** У ОДНОГО ЧЕЛОВЕКА В ГОД**



**Основной вопрос, возникающий  
в отношении отходов, с точки  
зрения экологии – ни как  
сделать их незаметными для  
глаз, а как научиться  
возвращать их в цикл  
производства**



**В настоящее время  
иерархия обращения с  
отходами**





**Повторное использование**



**Предотвращение отходов**



**Сокращение и снижение токсичности**



**Сортировка**



**Переработка**



**Сжигание**



**Свалка**

**Правильная  
иерархия обращения  
с отходами**

# НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЁННЫЕ СПОСОБЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ



**Захоронение  
отходов**



**Сжигание  
отходов**



**Переработка**

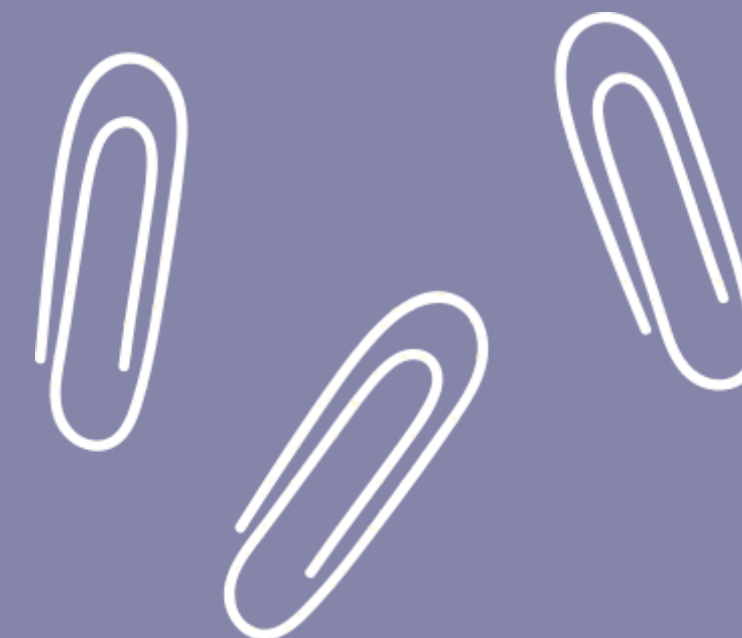
# ЭКОДОСЬЕ

## СВАЛКА

СЕГОДНЯ В РОССИИ  
ОТПРАВЛЯЕТСЯ НА  
СВАЛКИ 90% ОТХОДОВ



## ЗАХОРОНЕНИЕ ОТХОДОВ



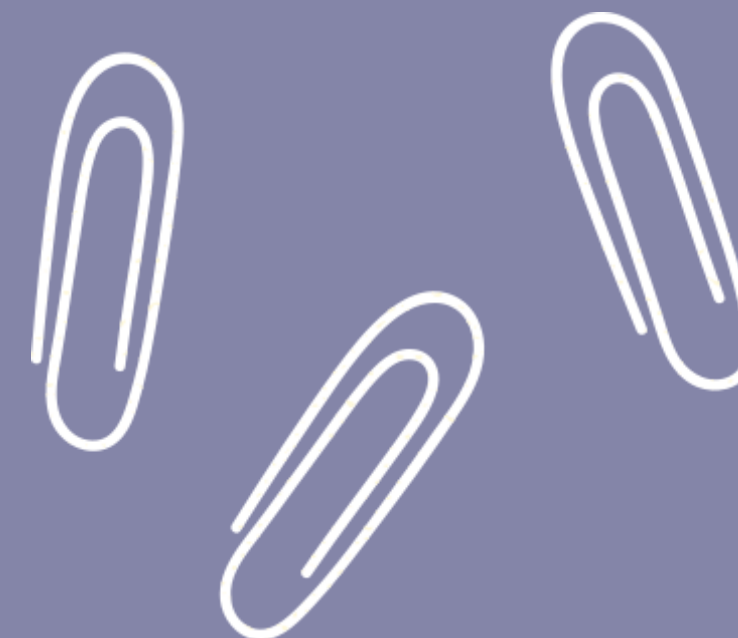
# ЭКОДОСЬЕ

## СЖИГАНИЕ

СЕГОДНЯ В РОССИИ  
СЖИГАЕТСЯ МЕНЬШЕ  
1,5% ОТХОДОВ



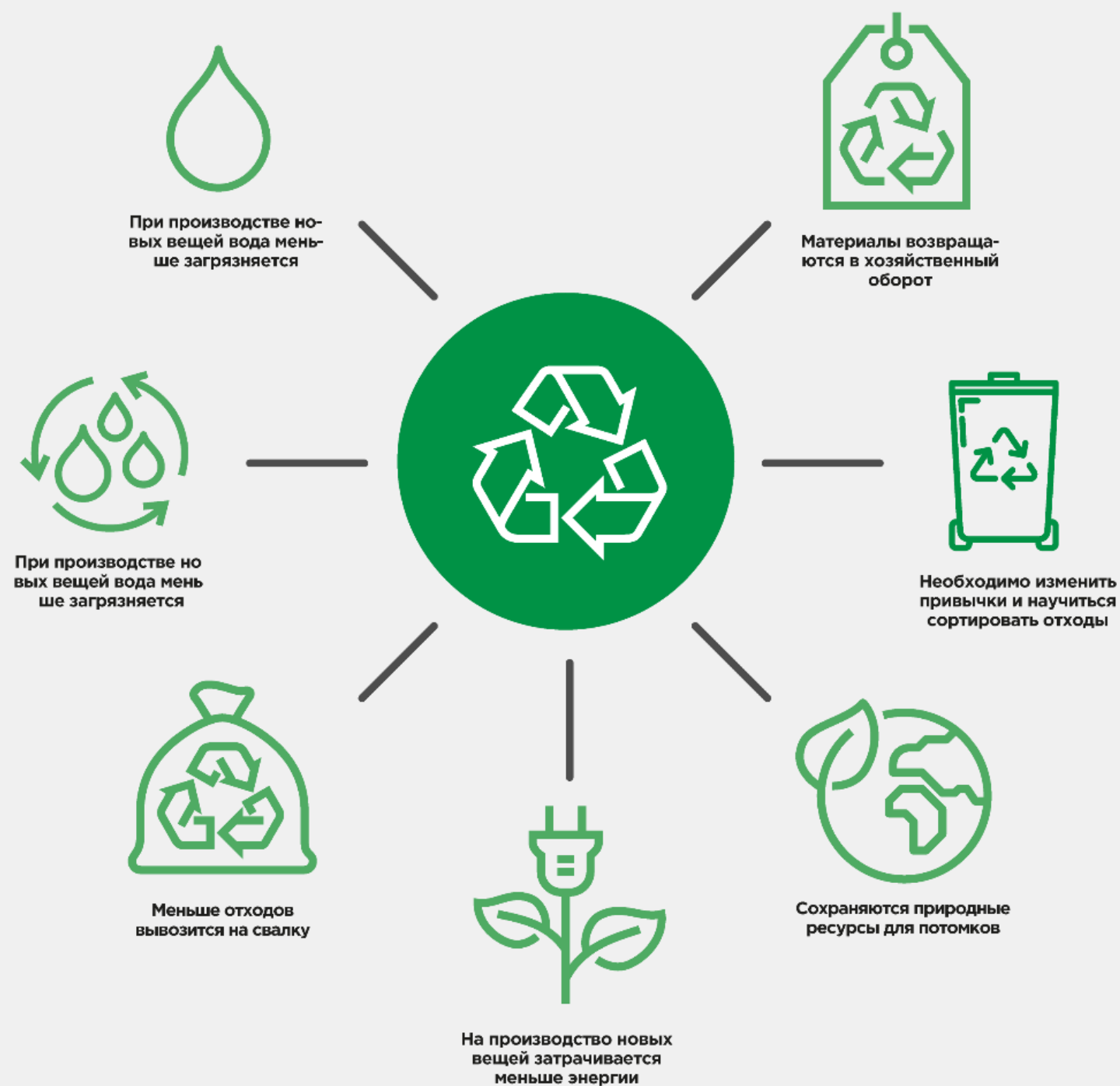
## СЖИГАНИЕ ОТХОДОВ



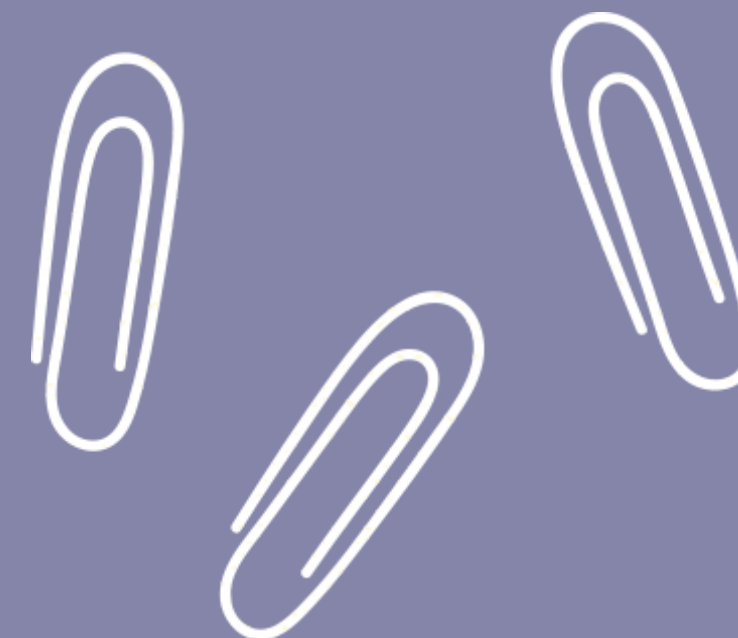
# ЭКОДОСЬЕ

## ПЕРЕРАБОТКА

СЕГОДНЯ В РОССИИ НА  
ПЕРЕРАБОТКУ  
ОТПРАВЛЯЕТСЯ 7%  
ОТХОДОВ



## ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ





**БОЛЬШУЮ ЧАСТЬ  
ОТХОДОВ МОЖНО  
ПЕРЕРАБОТАТЬ**

## ОТЧЁТ



ПЕРЕРАБОТКА – САМЫЙ ЛУЧШИЙ  
СПОСОБ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ.



МАТЕРИАЛЫ ВОЗВРАЩАЮТСЯ  
В ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОБОРОТ.



НА ПРОИЗВОДСТВО НОВЫХ ВЕЩЕЙ  
ЗАТРАЧИВАЕТСЯ МЕНЬШЕ ЭНЕРГИИ  
И ВОДЫ.

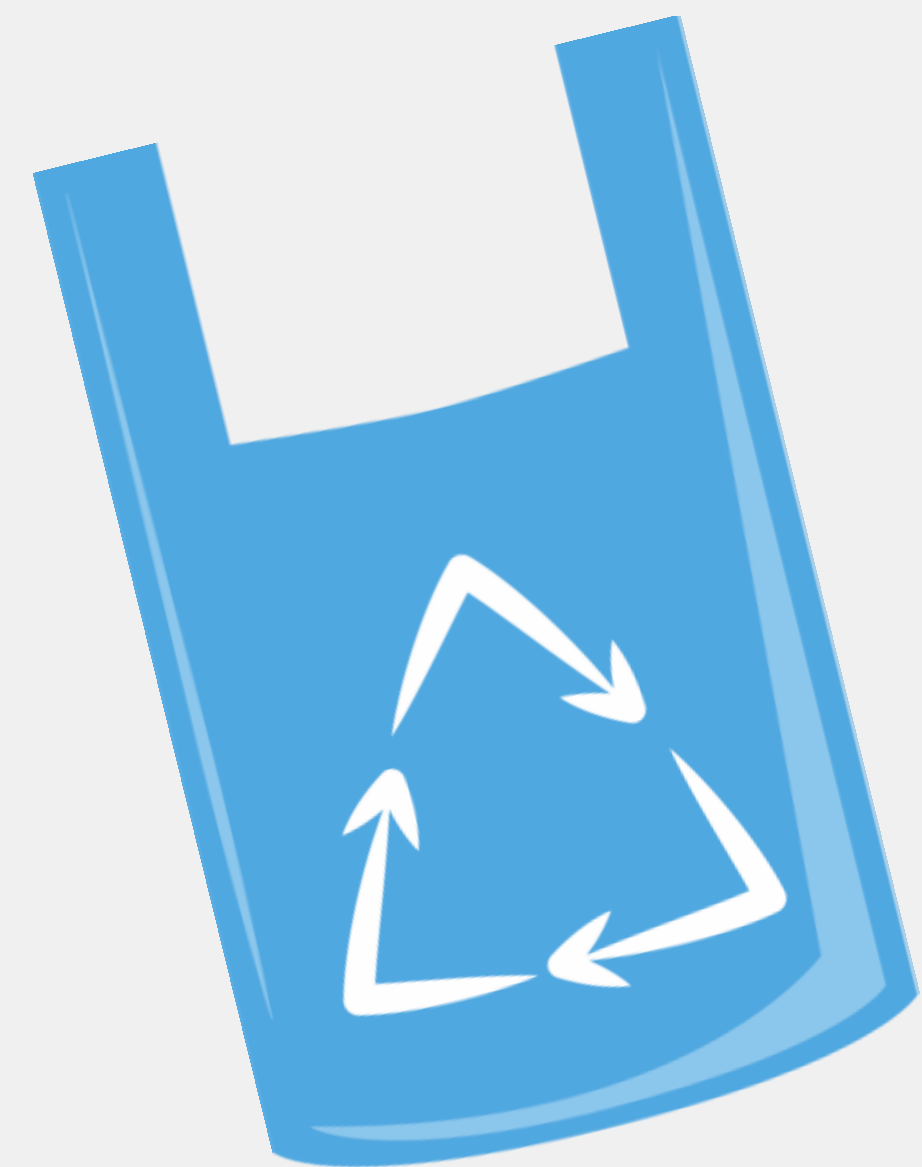


ВОДА И ВОЗДУХ МЕНЬШЕ  
ЗАГРЯЗНЯЮТСЯ.








ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ СОХРАНЯЮТСЯ  
ДЛЯ ПОТОМКОВ.

**Чтобы из общей массы мусора выделить полезные отходы, пригодные для дальнейшего переработки и использования, нужно разделять его на этапе возникновения!**





## БУМАГА

-  Срок разложения: 1—24 месяцев
-  Можно безопасно сжечь или компостировать
-  Первичное сырье: древесина
-  1 тонна бумаги = 17 деревьев
-  Переработка:  
затраты энергии - 50%, затраты воды - 40%

Изделия из переработанной бумаги:  
туалетная бумага, картон, рубероид, новая бумага





## ПЛАСТИК



Срок разложения: 150—400 лет



При сжигании пластика образуются вещества разной степени опасности, наиболее опасны из них диоксины



Первичное сырье: нефть, газ



1 тонна пластика = 700 кг нефти



Переработка:  
затраты энергии - 40%  
Изделия из переработанного пластика:  
синтепон, футболка, тротуарная плитка,  
канистра



## СТЕКЛО



Срок разложения: 1000 лет.



Не горит



Первичное сырье: песок, сода, известь



1 тонна стекла = 650 кг песка+186 кг соды  
+200 кг известняка



Переработка

Затраты энергии – 25%, затраты воды – 50%

Изделия из переработанного стекла: новые банки, плафон уличного фонаря, стекловата, стеклоблок



## МЕТАЛЛ



Срок разложения: 10—500 лет



Не горит



Первичное сырье: руда



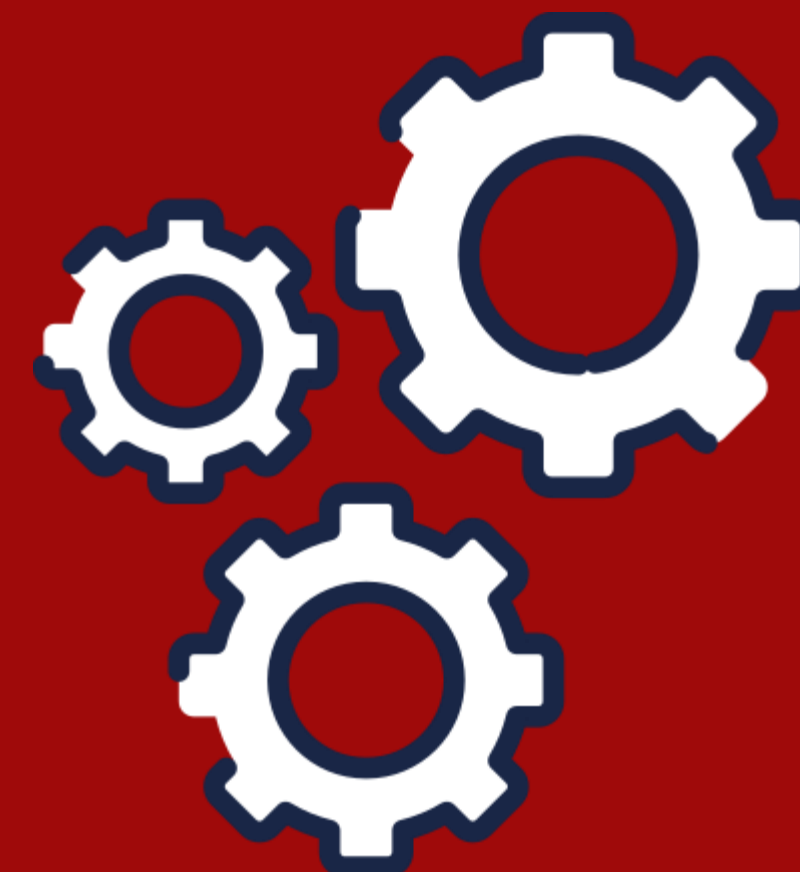
1 тонна стали = 5 тонн руды



Переработка:

Затраты энергии - 5—40%, затраты воды - 60%

Изделия из переработанного металла: рама велосипеда, крыло самолёта, станок, корпус автомобиля



## ПЕЩЕВЫЕ ОТХОДЫ



Срок разложения: 1 месяц



Не горят



Переработка:  
можно самостоятельно перерабатывать  
в компост и удобрять растения

Изделия из переработанных пищевых  
отходов: удобрение, корм для животных



**Природные ресурсы не  
бесконечны, и мы должны  
сохранить их для будущих  
поколений**





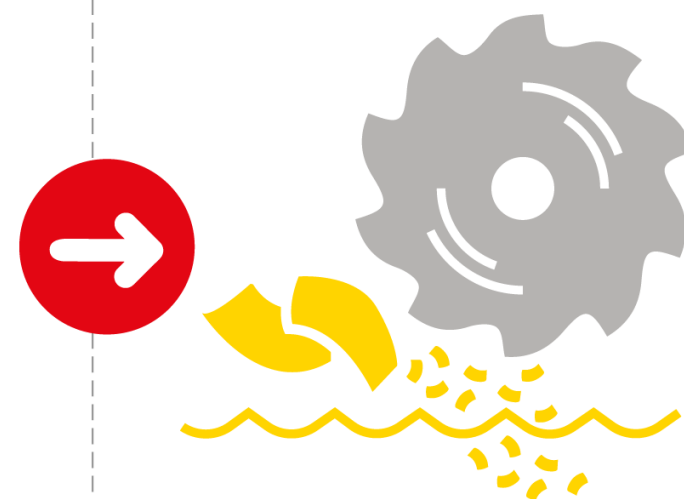
### РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР

Отделение бумаги от других видов отходов.



### СОРТИРОВКА ПО ВИДАМ

Разные виды бумаги могут служить для изготовления разных изделий.



### ГИДРОРАЗБИВАТЕЛЬ

Смешивание с водой и роспуск до целлюлозного волокна.



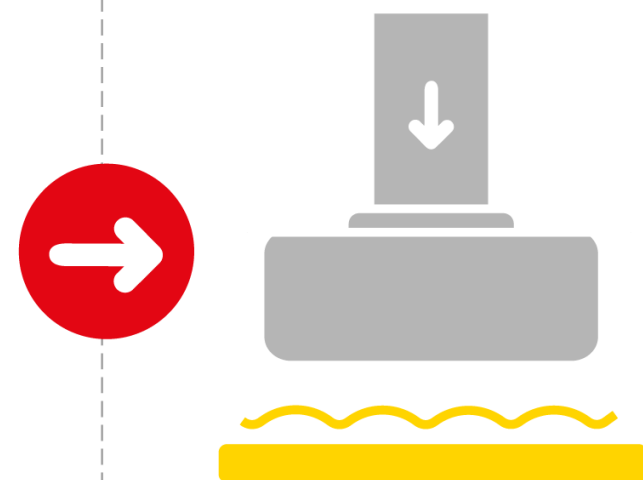
### СЕПАРАТОР И ЁМКОСТИ ДЛЯ ФЛОТАЦИИ

Очистка от фольги, скотча, скрепок (сепарация). Очистка от частиц краски и клея, которые всплывают на поверхность воды (флотация).



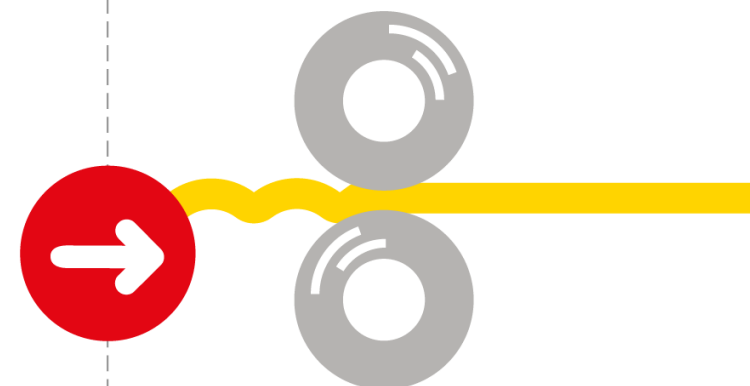
### СЕТКА

Связка волокон и первичное обезвоживание.



### ГОРЯЧИЙ ПРЕСС

Скрепление волокон и выпаривание воды.



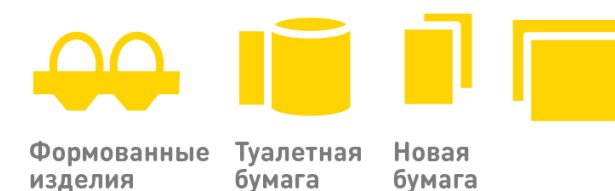
### КАЛАНДРЫ

Уплотнение бумаги, придание гладкости и глянца под валами.

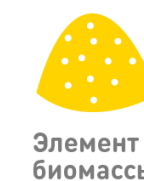
### Строительные материалы



### Бумажные изделия



### Иное



Элемент биомассы

## НОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ





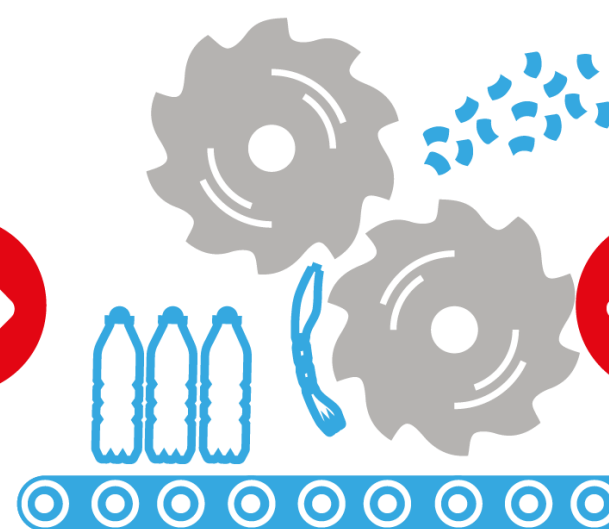
### РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР

Отделение пластика от других видов отходов.



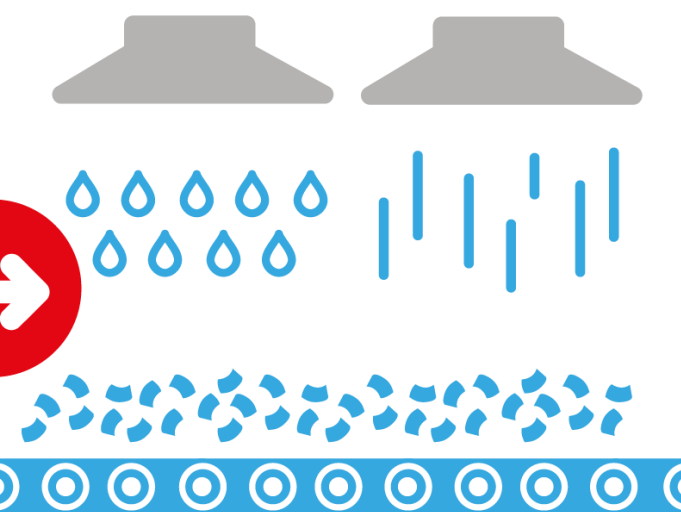
### СОРТИРОВКА ПО ВИДАМ

Разные виды пластика имеют разную температуру плавления и могут служить для изготовления разных изделий.



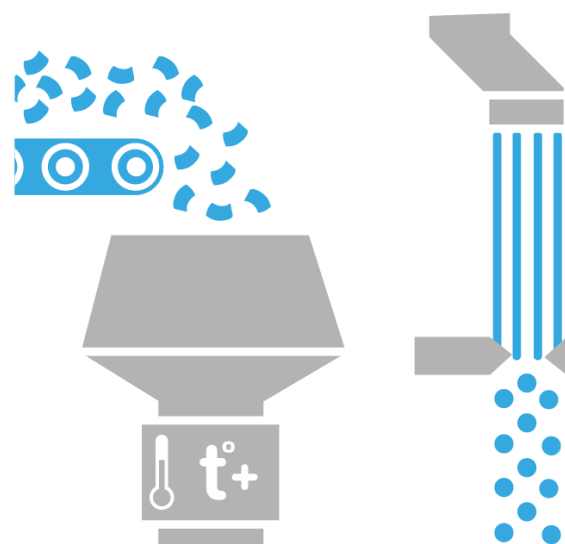
### ДРОБИЛКА

Измельчение пластиковых изделий на небольшие кусочки.



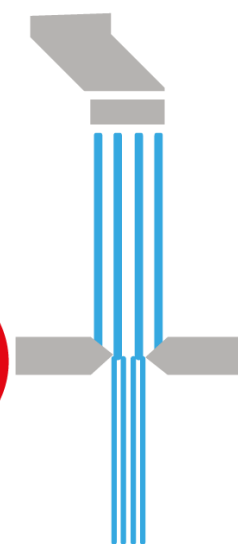
### МОЙКА И СУШКА

Очистка от плёночных, бумажных покрытий и загрязнений, высушивание.



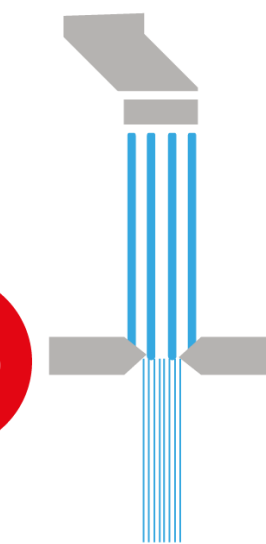
### ЭКСТРУДЕР. НАСАДКА С КРУПНЫМИ ОТВЕРСТИЯМИ

Расплавление и изготовление гранул – пластикового полуфабриката, которому можно придать любую форму твёрдого изделия.



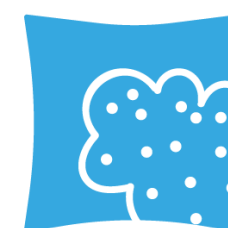
### ЭКСТРУДЕР. НАСАДКА С МЕЛКИМИ ОТВЕРСТИЯМИ

Расплавление и изготовление нитей для ткани.



### ЭКСТРУДЕР. НАСАДКА С ОТВЕРСТИЯМИ ТОНЬШЕ ВОЛОСА

Расплавление и изготовление синтетического волокна – синтепона.



### Пластиковые предметы



Пластиковая бутылка



Вешалка



Пластиковый тазик

### Ткани



Одежда



Флаг



Игрушка

### Синтетическое волокно



Подушка

## НОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ



**РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР**  
Отделение стекла от других видов отходов.



**СОРТИРОВКА ПО ВИДАМ**  
Разные виды стекла имеют разный состав и могут служить для изготовления разных изделий.



**МОЙКА**  
Отмокание в щелочном растворе и очистка от этикеток.



**ДРОБИЛКА**  
Измельчение в крошку.



**МОЙКА И СЕПАРАЦИЯ**  
Мойка крошки, удаление примесей и загрязнений.



**ПЕРЕПЛАВКА**  
Расплавление до однородной массы.

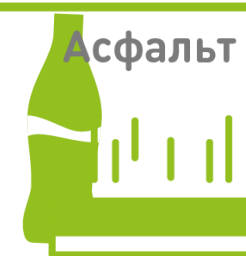


**ОТЛИВКА**  
Придание формы новым изделиям.

Новые банки и бутылки



Наждачная бумага



Асфальт

Стекловата



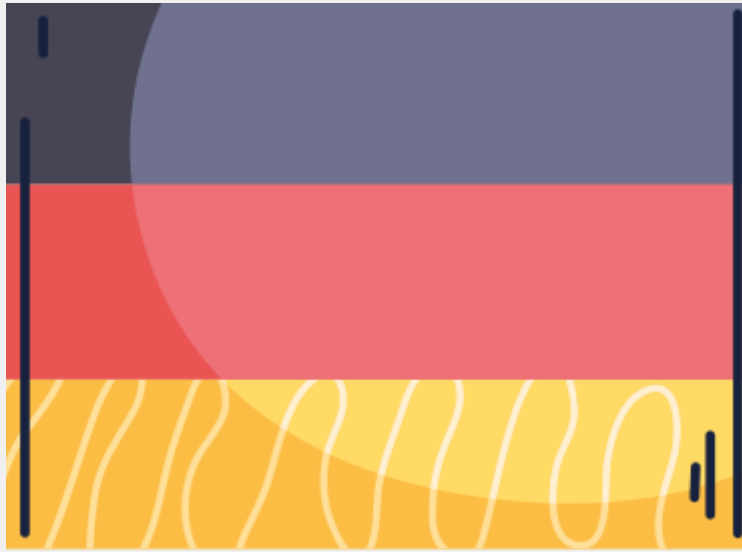
**НОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ**

# ТЕХНОЛОГИЯ ДЕЛЕРАБОТКИ СТЕКЛА

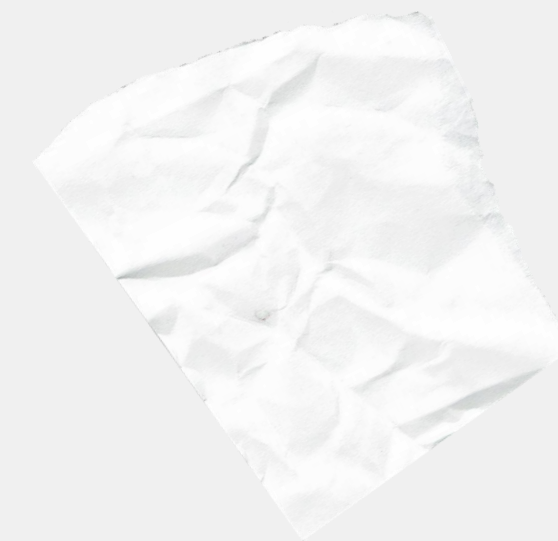


**КОНТЕЙНЕРЫ ДЛЯ  
РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА  
МУСОРА В РАЗНЫХ  
СТРАНАХ**





# Германия







# Финляндия







Швейцария



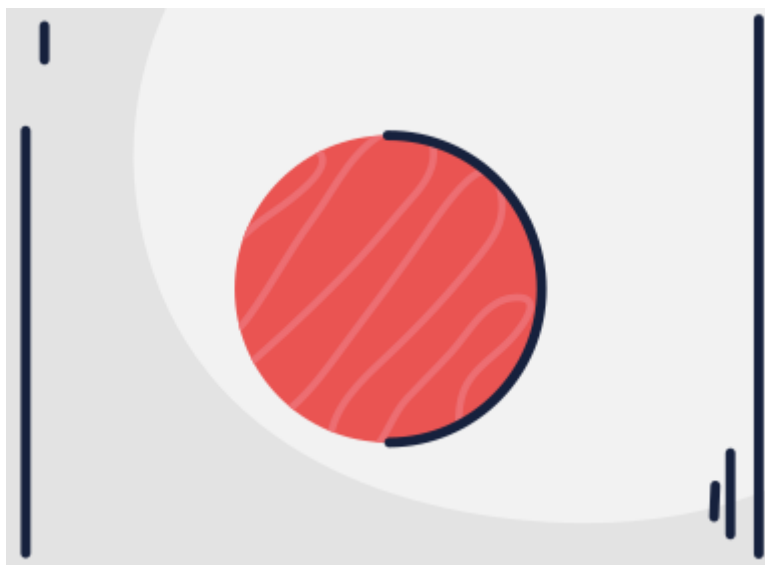




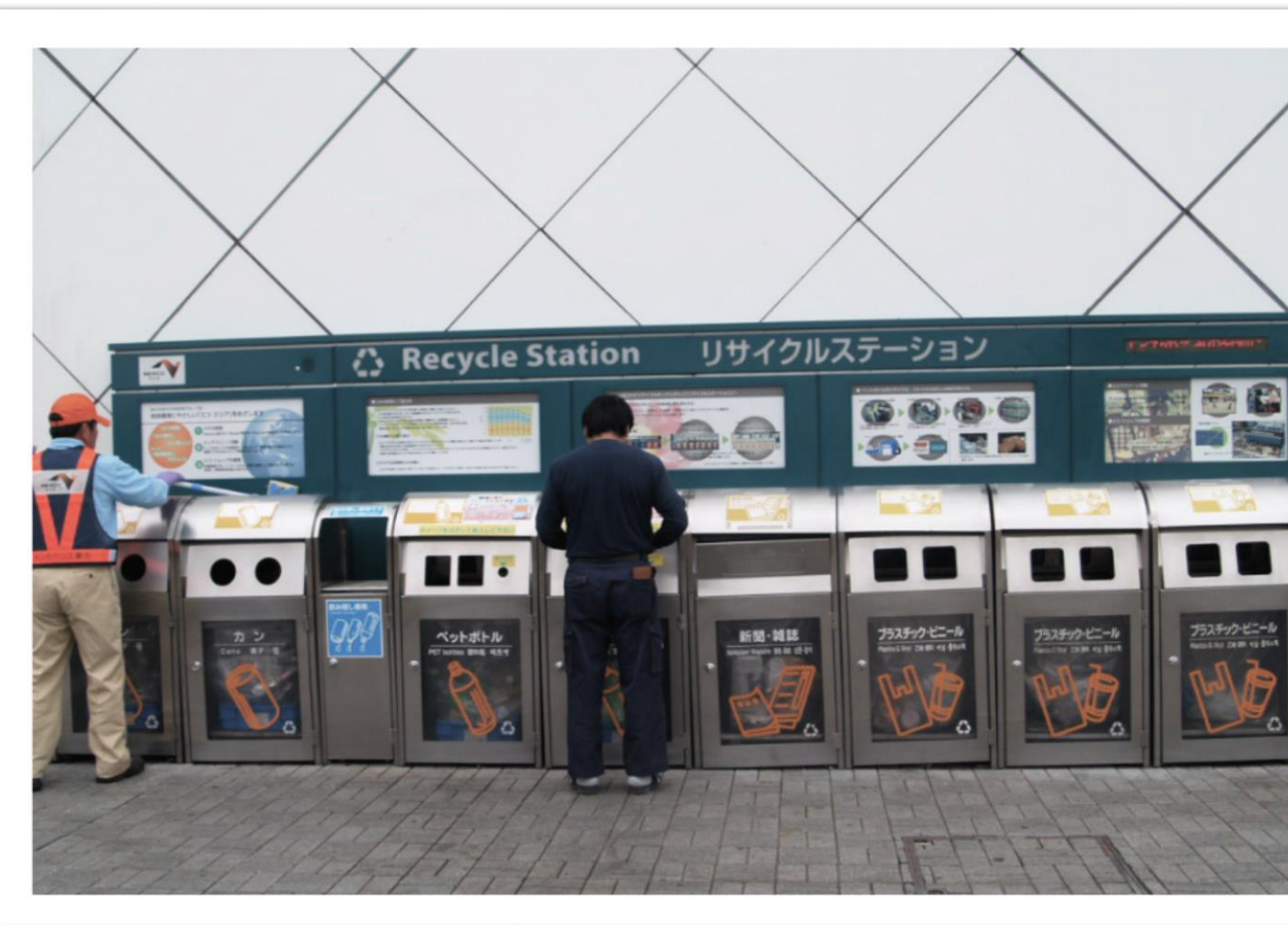
Швеция







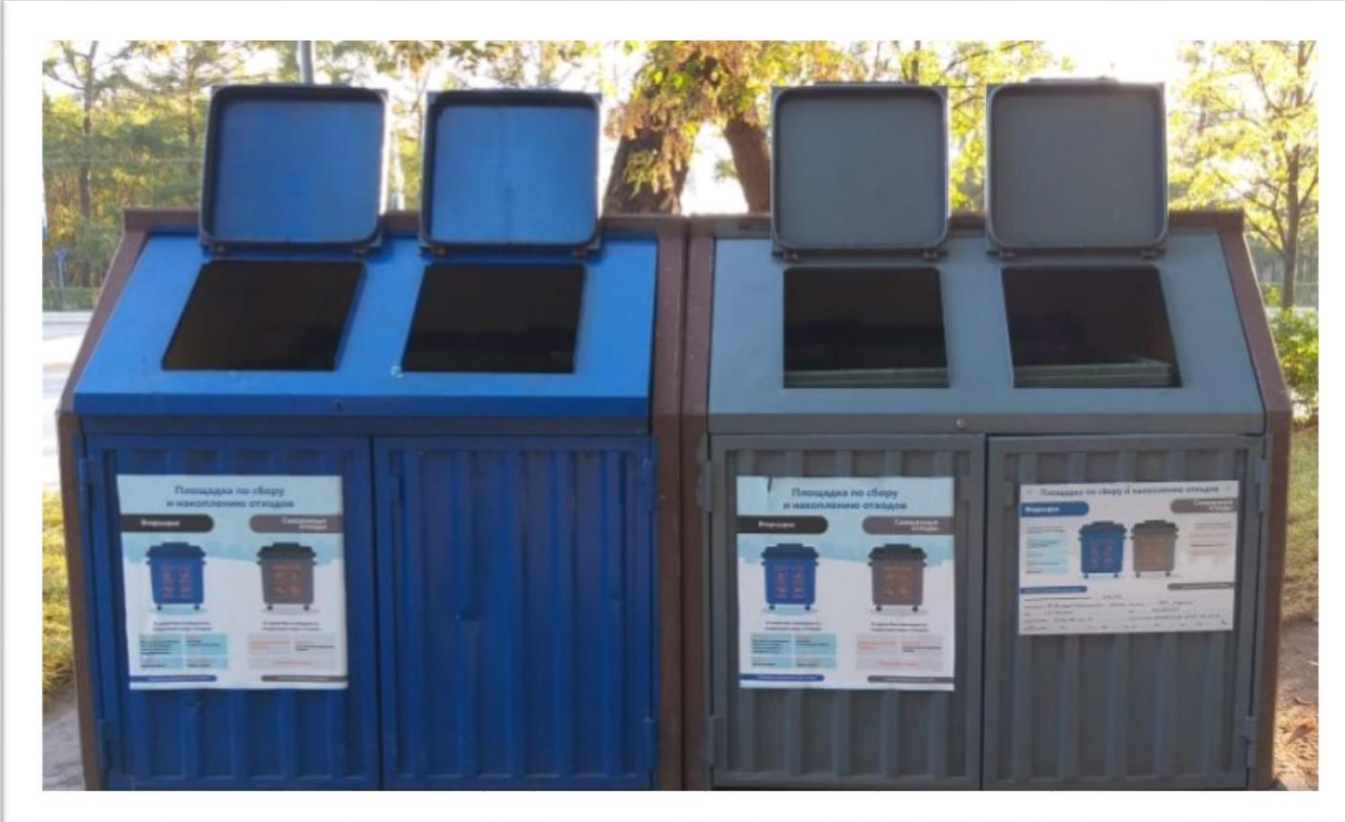
Япония







Россия





# В Нижневартовске организована двухконтейнерная система сбора отходов!

**«СУХИЕ»**  
**СМЕШАННЫЕ ОТХОДЫ**  
 (БУМАГА, ПЛАСТИК, СТЕКЛО, МЕТАЛЛ)



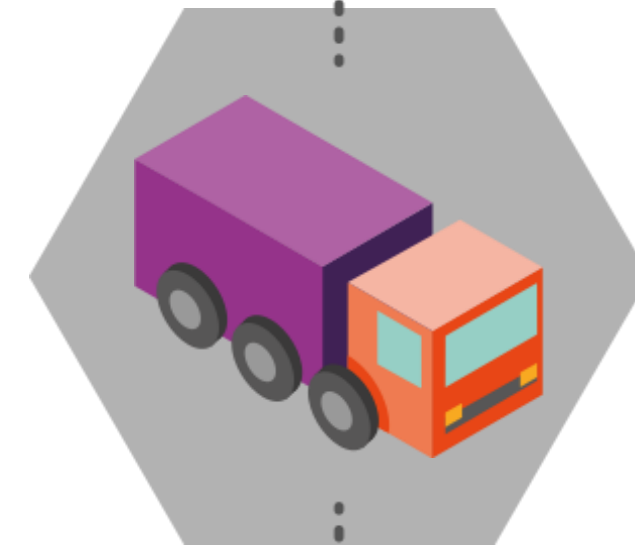
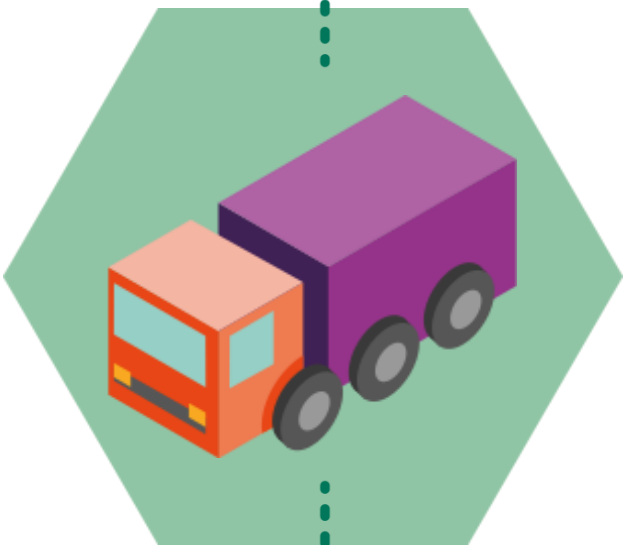
**«ВЛАЖНЫЕ»**  
 (ОРГАНИЧЕСКИЕ)  
 И НЕСОРТИРУЕМЫЕ ОТХОДЫ





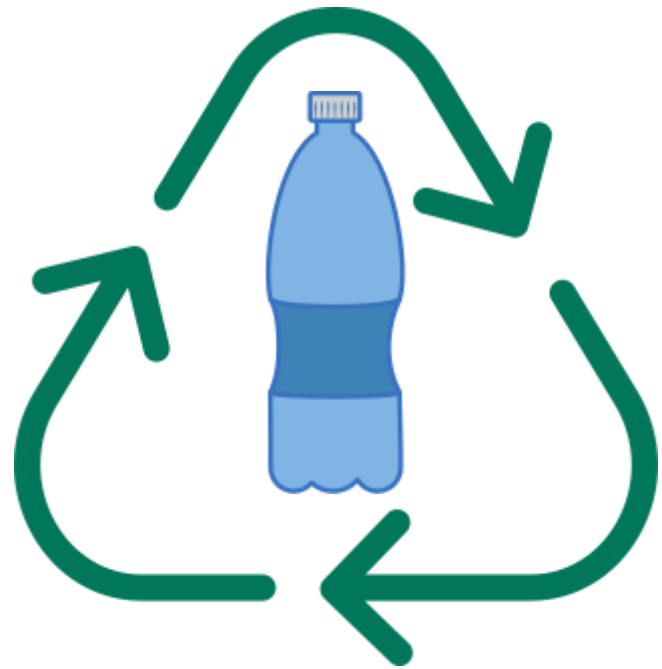
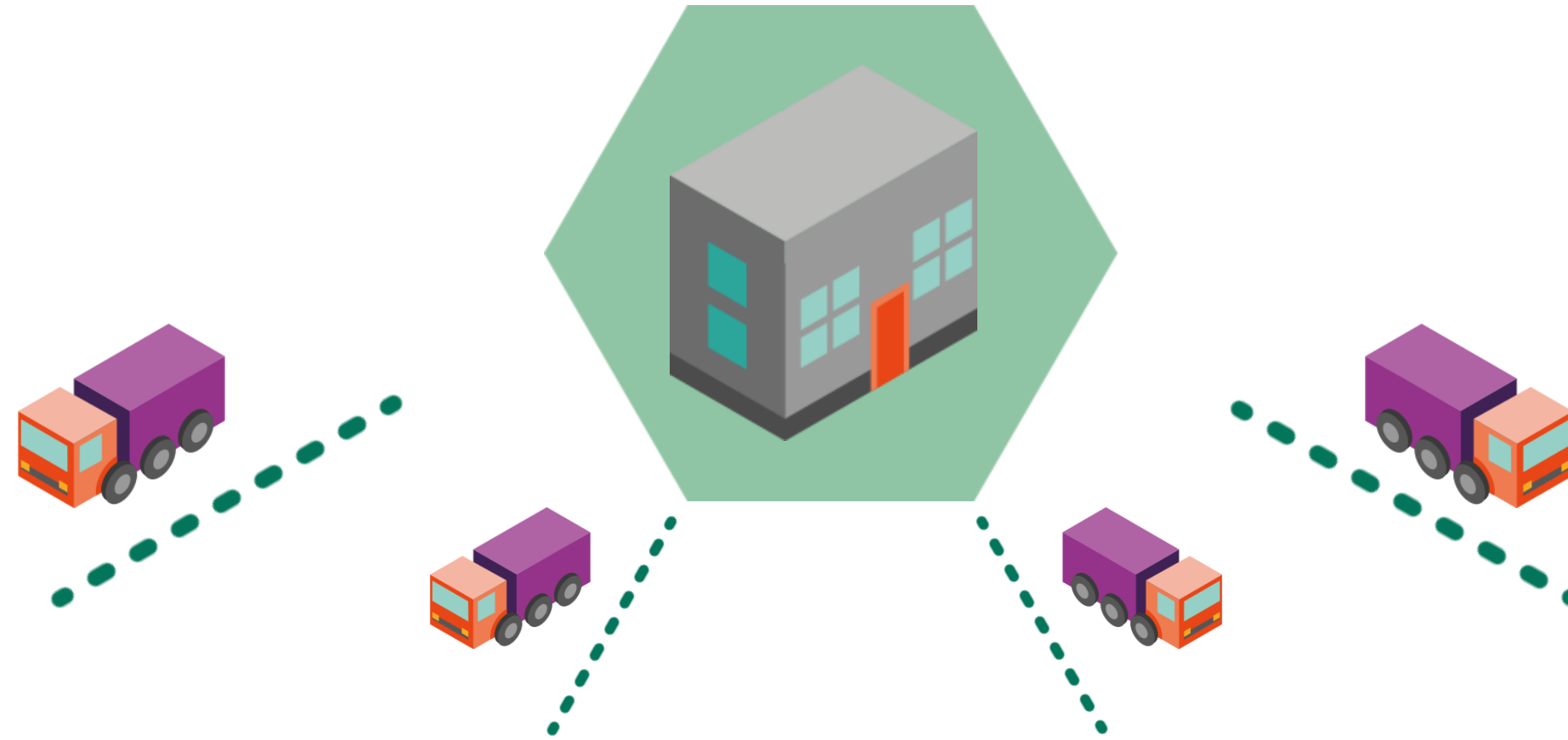


**Смешанные "сухие" отходы  
доставляются на  
Нишневартовский  
мусоросортировочный  
комплекс, где сортируются  
по видам**



**"Влажные" органические  
отходы сразу  
направляются на полигон  
на захоронение**

# Мусоросортировочный комплекс



**ЗАВОД ПО  
ПЕРЕРАБОТКЕ  
ПЛАСТИКА**



**ЗАВОД ПО  
ПЕРЕРАБОТКЕ  
БУМАГИ**

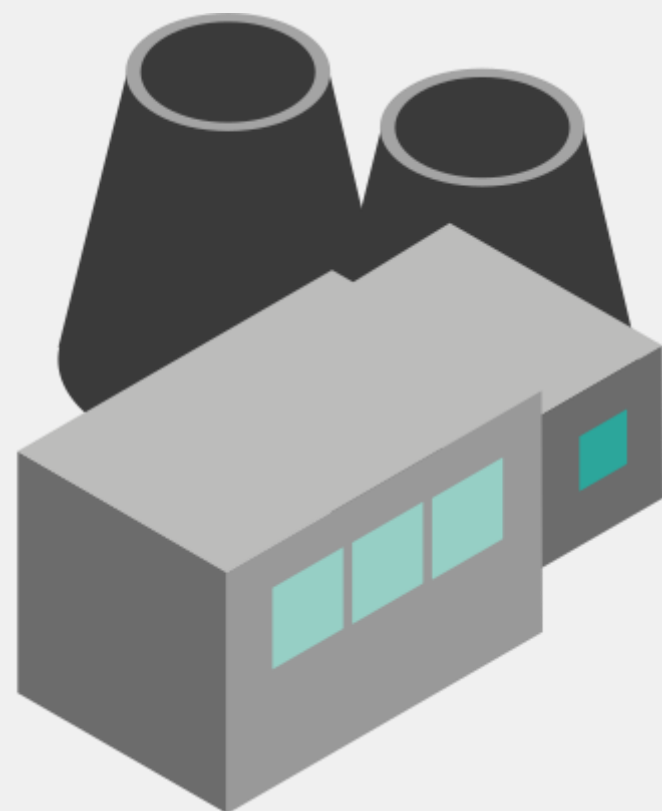


**ЗАВОД ПО  
ПЕРЕРАБОТКЕ  
СТЕКЛА**



**ЗАВОД ПО  
ПЕРЕРАБОТКЕ  
МЕТАЛЛА**

**В России около 2500  
перерабатывающих  
предприятий**



**6  
3  
8  
3  
4**

## **САМЫЕ КРУПНЫЕ**

**предприятий по переработки бумаги и картона.  
Мощность – 90 тысяч тонн в год. Загружены на 66%**

**предприятия по переработке металла.  
Мощность – 460 тысяч тонн в год. Загружены на 33%**

**предприятий по переработке стекла.  
Мощность – 400 тысяч тонн в год. Загружены на 13%**

**предприятия по переработке пластика. Мощность –  
153 тысяч тонн в год. Загружены на 22%**

**предприятия по переработке шин  
Мощность – 175 тысяч тонн в год. Загружены на 30%**



# ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

НВ



**ГК "ЭкоТехнологии"**

(г. Тверь)



**«ПЛАРУС» -  
пластмасса**

(г. Солнечгорск)

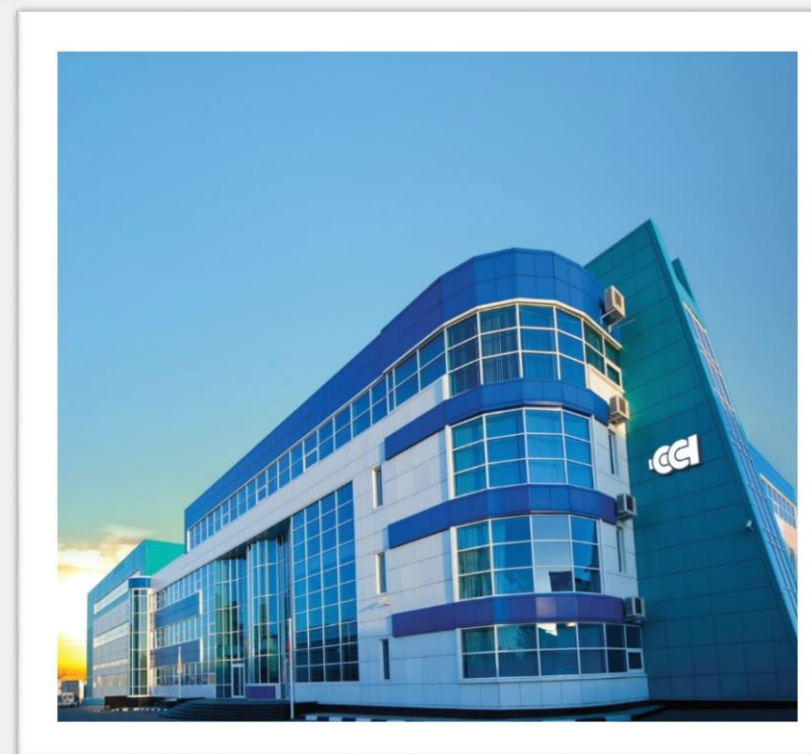


**ПАО «Мечел»**

(г. Челябинск)



**Пермская целлюлозно-  
бумажная компания** (г. Пермь)



**Российская стекольная  
компания** (г. Санкт-Петербург)

КУДА СДАТЬ  
ПЛАСТИК, БУМАГУ И  
ДРУГИЕ ОТХОДЫ В  
НИЖНЕВАРТОВСКЕ?

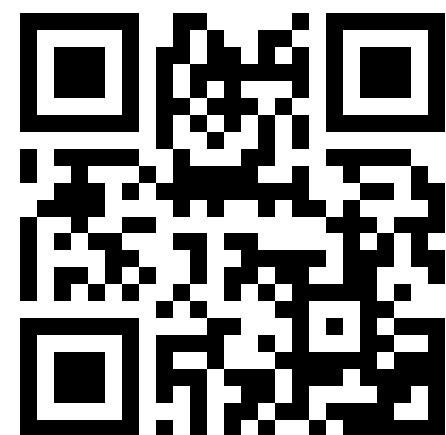
В городе Нижневартовске есть  
Карта-схема пунктов  
раздельного накопления  
ОТХОДОВ

[www.n-vartovsk.ru/inf/ecology/mapprso/](http://www.n-vartovsk.ru/inf/ecology/mapprso/)

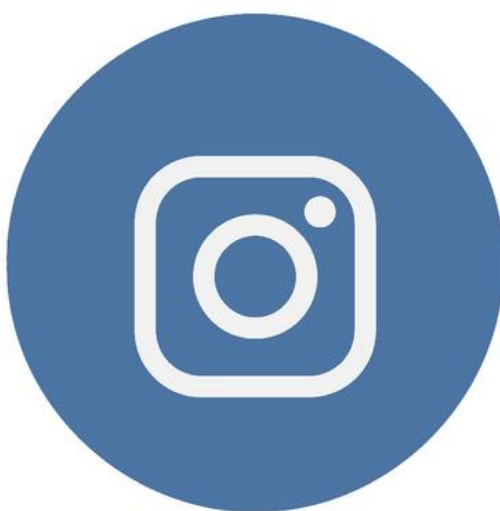
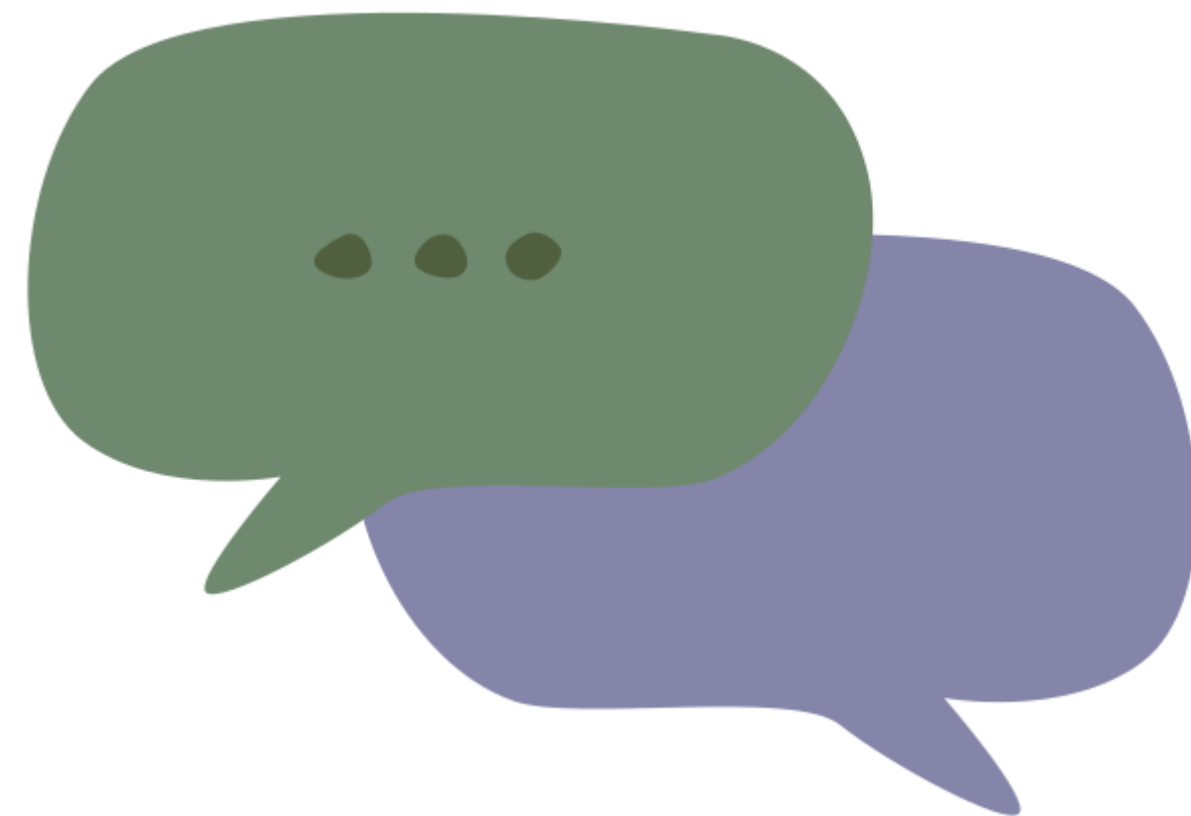




# Давайте пообщаемся



[WWW.VK.COM/NVECO](http://WWW.VK.COM/NVECO)

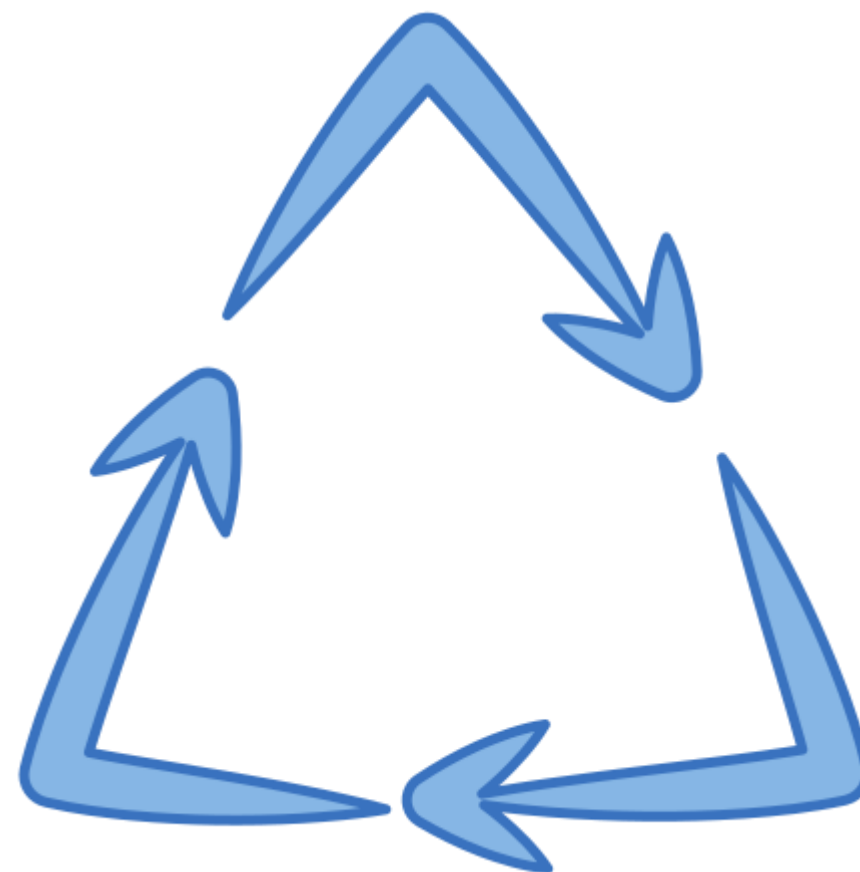


[WWW.INSTAGRAM.COM/NVECOLOGY](http://WWW.INSTAGRAM.COM/NVECOLOGY)





Для того, чтобы сделать  
наш проект лучше,  
просим пройти  
небольшой опрос



<https://forms.gle/8ykNujzogG1QZGLQ7>

**Чисто не там, где  
убирают, а там, где  
не мусорят**

