



# + • УТИЛИЗАЦИЯ СОТОВЫХ ○ ТЕЛЕФОНОВ.

Автор: Сидорова Яна, ученица 11 класса МАОУ СОШ №92 г. Тюмень.

Научный руководитель: Логинова Тамара Анатольевна, учитель биологии МАОУ СОШ №92.



## Цель:

Изучить данную проблему и представить инструкцию по утилизации телефонов для привлечения внимания населения к этой проблеме.

## Задачи:

- Изучить литературу по теме проекта;
- Выделить несколько вариантов утилизации устаревших телефонов для населения;
- Провести социальный опрос с целью выявления уровня информированности учащихся школы об утилизации телефонов;
- Составить инструкцию по утилизации;
- Провести беседу с участниками опроса с целью повышения уровня информированности учащихся об утилизации телефонов.

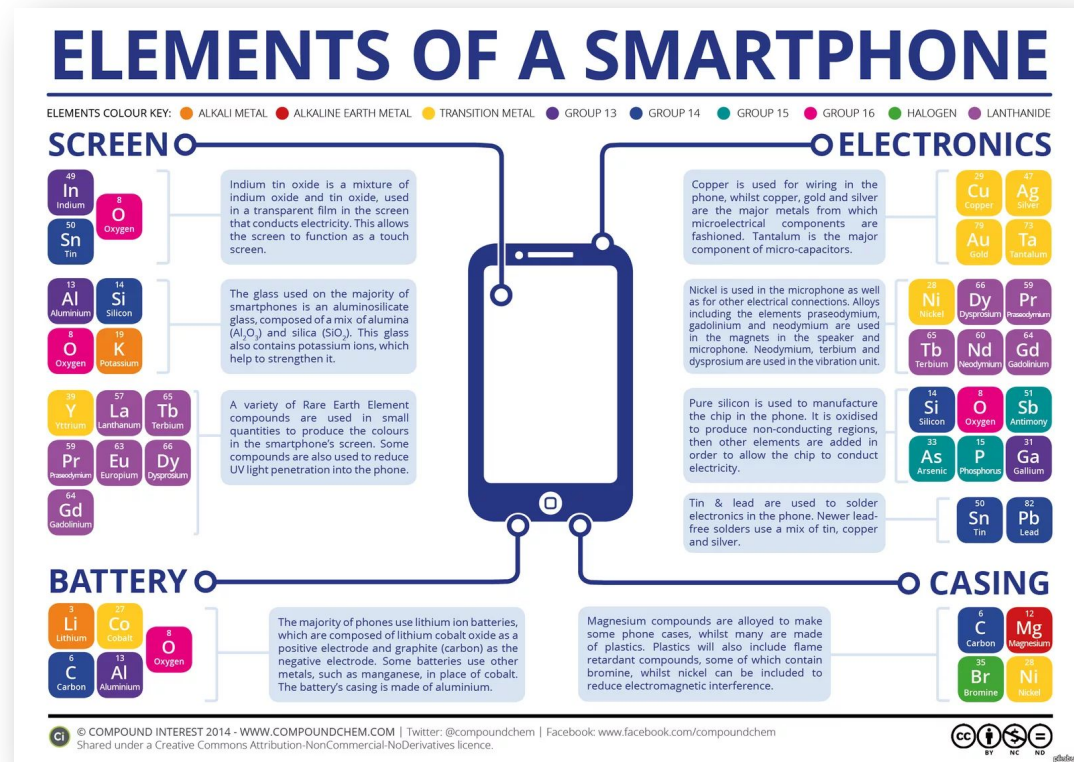
## Гипотеза:

Повышение информированности населения о важности правильной утилизации позволит сократить загрязнение от сотовых телефонов города Тюмени.

## Этапы осуществления проекта:

- Обзор литературы и других источников по данной теме;
- Анализ полученных данных и составление памятки «Утилизация телефонов»;
- Проведение двух социальных опросов и беседы по теме «Утилизация телефонов».

Телефон является многокомпонентным устройством и состоит из корпуса, экрана, кнопок и клавиш, аккумулятора, системных плат и модулей. Каждый из этих элементов при разложении может нанести серьезный вред экологии: корпус выполнен из пластика, разлагающегося столетиями, а при горении выделяет токсичные вещества; экран выполнен из стекла (которое не разлагается) или из пластика (в дешевых телефонах); кнопки и клавиши могут быть выполнены из разных материалов, но чаще всего это пластик, резина или металл, выделяющие токсины; в аккумуляторе присутствуют следующие токсичные химические вещества: кадмий, литий, ртуть, свинец, хром, никель, щелочи. Физические лица, предприниматели, а также организации обязаны соблюдать правила хранения, сбора, транспортировки и утилизации отходов, в т.ч. мобильных устройств. Ответственность за нарушение предусмотрена Кодексом об Административных Правонарушениях Российской Федерации. По статье 8, нарушители могут получить штраф в размере от 1 000 до 350 000 рублей. Размер штрафа зависит, от категории граждан, уровня окружающей среде, повторного



# Утилизация старых телефонов.

Во время утилизации технику разбирают на комплектующие, которые потом сортируют:

- драгоценные металлы
- пластмассы
- чёрные и цветные металлы

До 2/3 сотовых телефонов поддерживают вторичную переработку. Специальная техника уничтожения обрабатывает компоненты, для которых вторичная переработка запрещена.

Этапы утилизации старых телефонов:

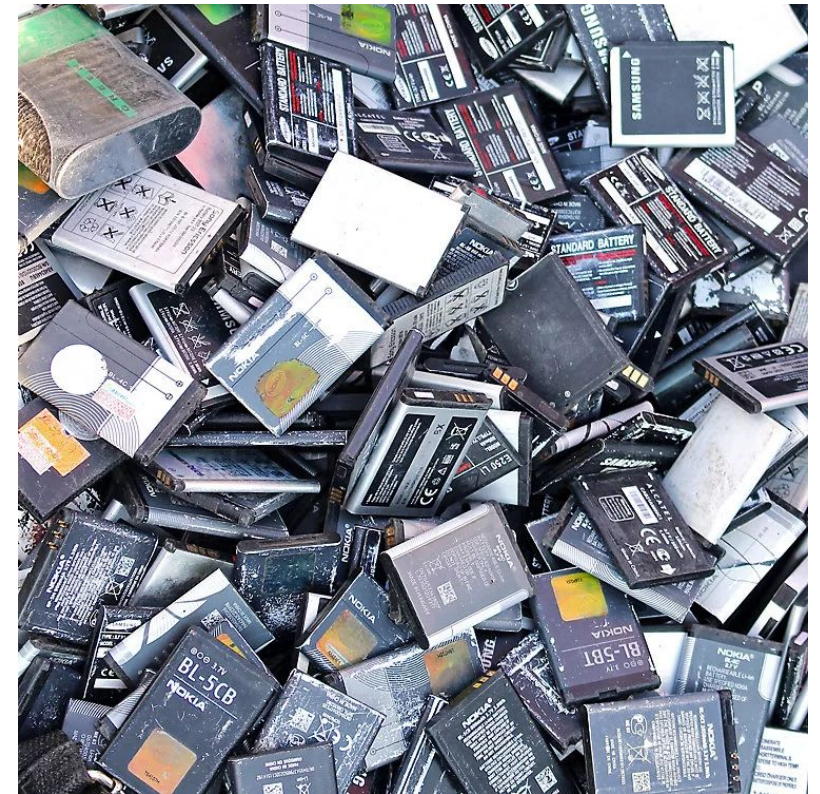
- Начинают с разборки и сортировки.
- Некоторые детали направляют сервисным центрам, по ремонту сотовых.
- Измельчение оставшихся частей, направление их на переплавку.



# Утилизация аккумуляторов телефонов.

Отдельного рассмотрения требует работа с батареями от старых устройств. Для их утилизации требуются особые условия: к работе допускаются только мастера, получившие соответствующую квалификацию. Категорически запрещено разбирать батарею самостоятельно. Последовательность действий при разборке батареи:

- Вскрытие аккумулятора.
- Извлечение металлических частей.
- Отправление на переплавку
- Отправка специализированным компаниям на повторную обработку.
- Дробление пластикового корпуса.
- Пластиковую крошку добавляют, разрабатывая дорожные покрытия.



# Что можно сделать с устаревшим телефоном?

## Продать:

На цену влияет несколько факторов, включая год выпуска, модель и внешний вид.

## Сдать в скупку на запчасти:

Сервисные центры чаще соглашаются принимать старую технику, чтобы потом разбирать её на запасные части.

## Подарить:

Можно передать вещи тем, кто в них нуждается. На тематических сайтах часто размещают объявления о принятии в дар определённых вещей.

## Утилизация в пункты приема:

При необходимости избавиться от устаревшего телефона подходящим решением может стать его сдача в утилизацию. Это позволит избежать возможного вреда для природы, что особенно важно, учитывая текущее состояние экологии.

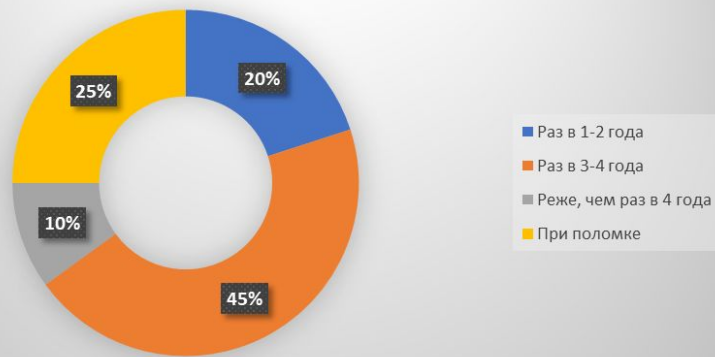
## Альтернативное использование мобильного телефона:

Старый телефон может стать полезным гаджетом, если найти ему правильное применение. Он может выполнять широкий спектр задач, что позволит продолжить его эксплуатацию и избежать



# Проведение социологического опроса: результаты

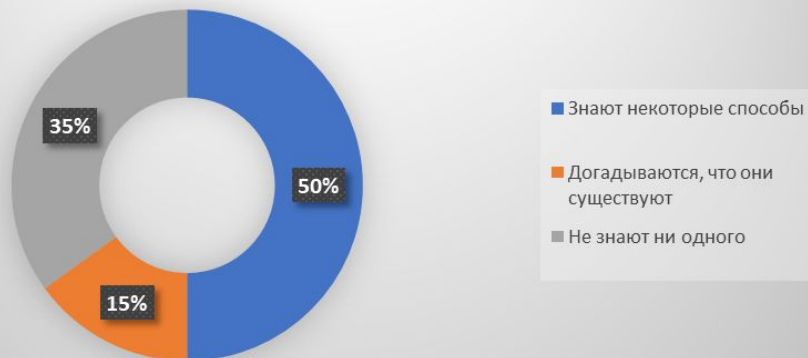
Как часто Вы меняете телефон?



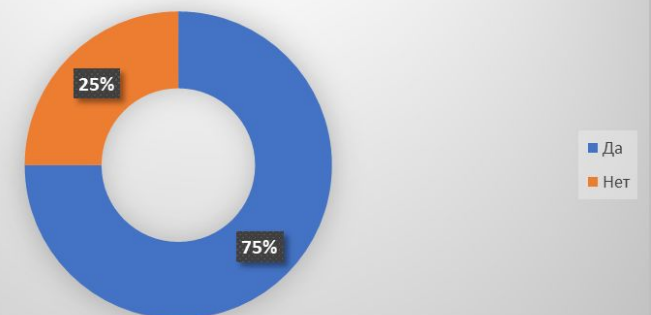
Как Вы утилизируете устаревшие телефоны?



Знаете ли Вы какие-то способы утилизации телефонов?

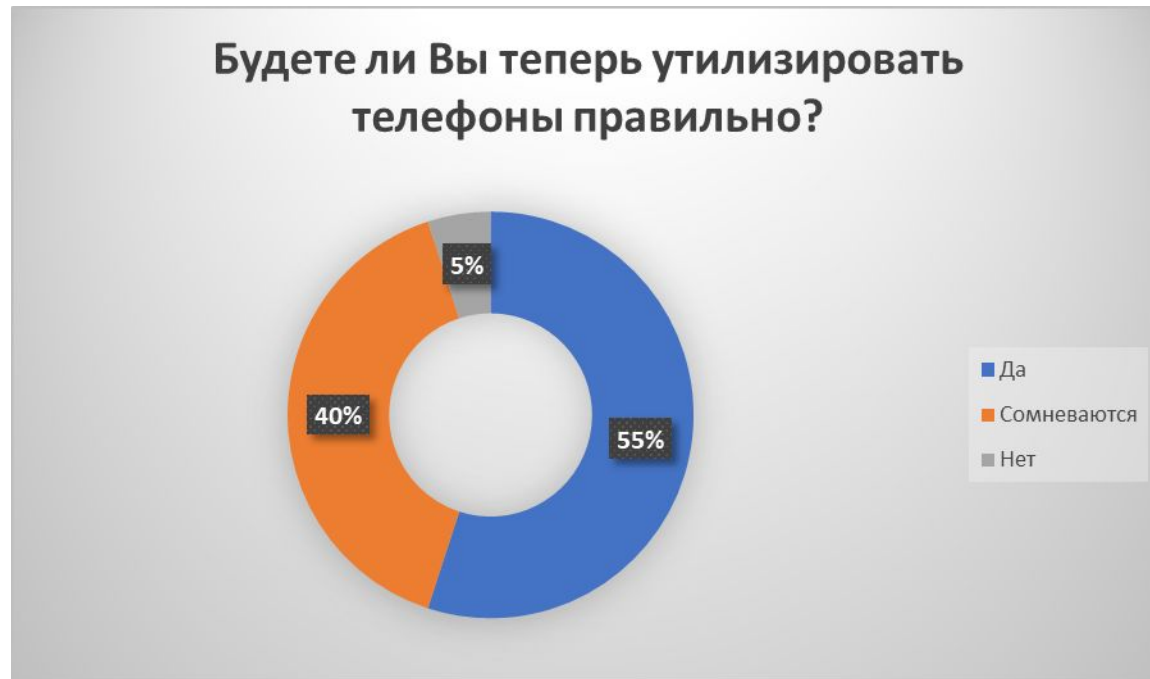


Как Вы думаете, можно ли дать устаревшим телефонам "новую жизнь"?





# Проведение беседы с участниками опроса, раздача памяток по утилизации телефонов и результаты заключительного вопроса после проведенной беседы.



## КАК УТИЛИЗИРОВАТЬ УЖЕ НЕНУЖНЫЙ ТЕЛЕФОН?

ЭКОЛОГИЧНЫМ ОБРАЗОМ УТИЛИЗИРУЮТСЯ ВСЕГО ЛИШЬ 3% ОТСЛУЖИВШИХ ТЕЛЕФОНОВ. ОСТАЛЬНЫЕ ЛИБО ХРАНЯТСЯ НА ПОЛКЕ, ЛИБО ОТПРАВЛЯЮТСЯ НА СВАЛКУ С ОСТАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ. ПРОСТО ВЫБРОСИТЬ ЕГО КАК ОБЫЧНЫЙ БЫТОВОЙ МУСОР – НЕ САМЫЙ ЛУЧШИЙ ВЫХОД ИЗ СИТУАЦИИ, ПОСКОЛЬКУ МНОГИЕ МАТЕРИАЛЫ, ИЗ КОТОРЫХ ИЗГОТОВЛЕН ТЕЛЕФОН, МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОВТОРНО. КРОМЕ ТОГО, ВЫБРОШЕННЫЙ НА СВАЛКУ ГАДЖЕТ БУДЕТ ПОСТЕПЕННО ЗАГРЯЗНЯТЬ И ОТРАВЛЯТЬ ПРОСТРАНСТВО ВОКРУГ СЕБЯ. КОРПУС ТЕЛЕФОНА ОБЫЧНО ИЗГОТОВЛИВАЕТСЯ ИЗ ПЛАСТИКА И/ИЛИ МЕТАЛЛА. МЕТАЛЛ МОЖЕТ РАЗЛАГАТЬСЯ В ТЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ВРЕМЕНИ. ПЛАСТИК ТАК И ВООООЩЕ НЕ РАЗЛАГАЕТСЯ ВЕКАМИ, А ЕСЛИ МУСОР НА СВАЛКЕ БУДУТ СЖИГАТЬ, ТО СГОРАЮЩИЙ ПЛАСТИК БУДЕТ ВЫБРАСЫВАТЬ В АТМОСФЕРУ КАНЦЕРОГЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА, УГРОЖАЮЩИЕ ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ. СТЕКЛО, ЗАКРЫВАЮЩЕЕ ДИСПЛЕЙ МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА, СО ВРЕМЕНЕМ ПРЕВРАЩАЕТСЯ В ПЕСОК, ОДНАКО ЭТОТ ПРОЦЕСС МОЖЕТ РАСТЯНУТЬСЯ НА СТОЛЕТИЯ. АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ ВООООЩЕ СОДЕРЖИТ ДЕСЯТКИ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ ТАКИХ КАК ЛИТИЙ, ЩЕЛОЧЬ, РТУТЬ, СВИНЕЦ, МЫШЬЯК. НЕСМОТРИ НА ТО, ЧТО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРЕДУСМОТРЕНА АДМИНИСТРАТИВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ДЛЯ ГРАЖДАН И ОРГАНИЗАЦИЙ, ПРОСТО ВЫБРАСЫВАЮЩИХ НА СВАЛКУ БЫТОВУЮ ТЕХНИКУ (В ТОМ ЧИСЛЕ И МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ), ОТСЛЕДИТЬ ЭТОТ МОМЕНТ НЕ ТАК-ТО ПРОСТО, ПОЭТОМУ МНОЖЕСТВО ЛЮДЕЙ ОТНОСЯТСЯ К ДАННОМУ ВОПРОСУ БЕЗОТВЕТСТВЕННО.

ПОЭТОМУ ВОТ НЕБОЛЬШАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ТОМУ, КУДА МОЖНО СДАТЬ ТЕЛЕФОН, ЧТОБЫ ПРАВИЛЬНО ЕГО УТИЛИЗИРОВАТЬ:

- ЕСЛИ ТЕЛЕФОН ЕЩЕ В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ, ТО МОЖНО ПРОДАТЬ ЕГО ЗНАКОМЫМ ИЛИ ЧЕРЕЗ ОБЪЯВЛЕНИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ САЙТАХ В ИНТЕРНЕТЕ.
- КАК ВАРИАНТ, СДАТЬ ТЕЛЕФОН В ЛОМБАРД ИЛИ В СЕРВИС СКУПКИ. ВАЖНО ПЕРЕД ЭТИМ ЗАРЯДИТЬ ТЕЛЕФОН И ИМЕТЬ ПРИ СЕБЕ ПАСПОРТ, ПОСКОЛЬКУ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ УСТРОЙСТВА БУДЕТ ПРОВЕРЕНА.
- ТАКЖЕ МОЖНО ПРОСТО ПОДАРИТЬ ГАДЖЕТ РОДСТВЕННИКАМ ИЛИ ДРУЗЬЯМ.
- ЕСЛИ ВАШ МОБИЛЬНИК НЕИСПРАВЕН, МОЖНО СДАТЬ ЕГО В СКУПКУ НА ЗАПЧАСТИ. МНОГИЕ СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ ПО РЕМОНТУ ТЕЛЕФОНОВ ВНИМАЮТ ДЕТАЛИ ИЗ СДАННЫХ УСТРОЙСТВ.
- ТАКЖЕ, ЕСЛИ ВАШ МОБИЛЬНИК НЕИСПРАВЕН, ТО МОЖНО ОТНЕСТИ ЕГО В ПУНКТЫ УТИЛИЗАЦИИ, КОТОРЫЕ НАХОДЯТСЯ ПРИ КРУПНЫХ КОМПАНИЯХ, СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ НА ЭЛЕКТРОНИКЕ. НЕКОТОРЫЕ ТОРГОВЫЕ МАРКИ (НАПРИМЕР, «TELE2», «ЭЛЬДОРАДО», «ТЕХНОСИЛА», «DNS», «SAMСUNG» И Т.Д.) ЭЛЕКТРОНИКИ ПРЕДОСТАВЛЯЮТ ПРОГРАММУ УТИЛИЗАЦИИ СТАРЫХ И НЕИСПРАВНЫХ ГАДЖЕТОВ. ВЗАМЕН МОЖНО ПОЛУЧИТЬ БОЛЬШУЮ СКИДКУ НА ПРИОБРЕТЕНИЕ НОВОГО УСТРОЙСТВА ИЛИ ВЫПЛАТУ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ.

НЕПРИГОДНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ НЕОБХОДИМО ПРАВИЛЬНО УТИЛИЗИРОВАТЬ, ВЕДЬ ЭТО ПОМОЖЕТ УБЕРЕЧЬ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИТЬ ПРОИЗВОДСТВО НОВЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ПЕРЕРАБОТАННОГО СЫРЬЯ. ОТ СОЗНАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ НАСЕЛЕНИЯ ЗЕМНОГО ШАРА ЗАВИСИТ БУДУЩЕЕ НАШЕЙ ЭКОЛОГИИ.

# Подтверждение гипотезы:

Население Тюмени: 807400 человек. В среднем свой первый телефон ребенок получает в 7 лет. Количество детей до 7 лет примерно равно 94466 человек. Следовательно, количество тюменцев, пользующихся телефонами, равно примерно 712934 человек. Из проведенного опроса следует, что около 35 % опрошенных уже утилизируют устаревшие телефоны одним из правильных способов. В масштабах Тюмени доля таких людей равна 249527 человек.

По данным опроса, проведенного после информационной беседы, процент людей, которые будут правильно утилизировать телефоны, увеличился до 55% (392114 человек в масштабах Тюмени). Процент людей, придерживающихся способов правильной утилизации, увеличился на 20 % (142587 человек в масштабах Тюмени). Статистические данные показывают, что в среднем человек меняет телефон раз в 3 года. Поэтому за 10 лет каждый человек сменил 3 телефона. При этом, например, загрязнение от аккумулятора одного телефона в среднем составляет 60 м<sup>2</sup> площади земли.

Согласно проведенным расчетам, исходя из вышеперечисленных данных, правильная утилизация позволит сохранить ещё 25665660 м<sup>2</sup>. Это сравнимо с 58 площадями Ватикана! Также с такой площади можно собрать от 12835 до 23103 тонн чистой пшеницы, что позволит кормить целый год от 85,5 до 154 тысяч человек!

Из этого следует, что повышение информированности среди населения Тюмени позволит значительно уменьшить площадь загрязнения почвы



# Вывод:

1. Телефон состоит из компонентов, каждый из которых при неправильной утилизации может нанести серьезный вред экологии, поэтому очень важно соблюдать правила утилизации.
2. В результате проведенного опроса была выявлена низкая информированность населения о необходимости обязательной утилизации телефонов.
3. Повышение информированности населения может значительно снизить масштабы загрязнения Земли.



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**