



лицей» Большой вред  
«маленькой» ба

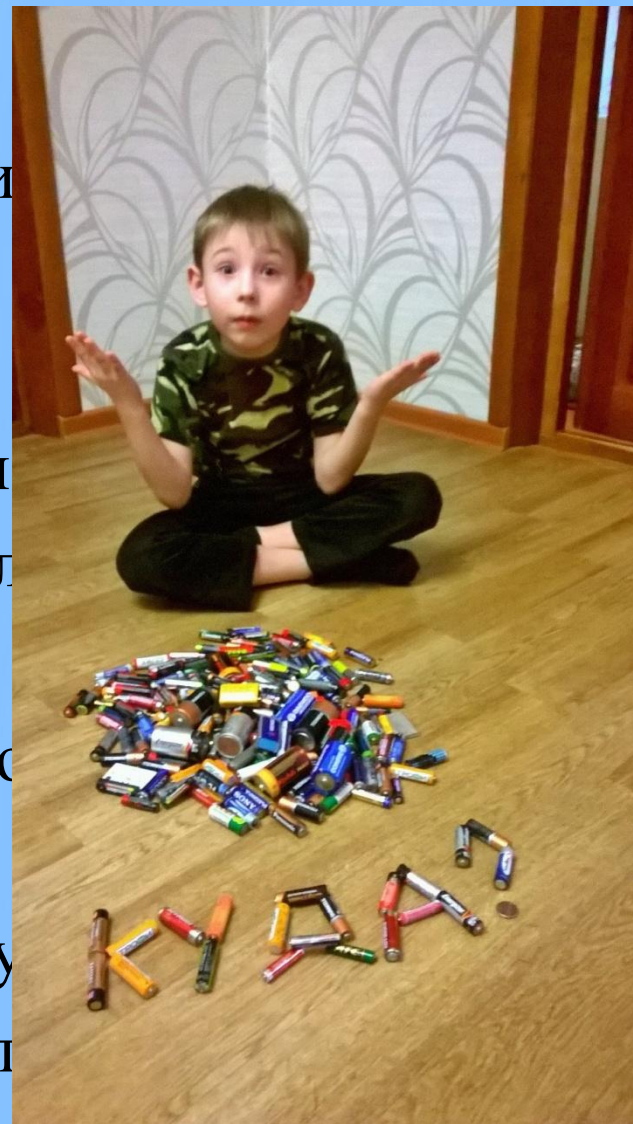


тарейки  
Работу вы

В этом году я пошел в первый класс, пришло время убрать лишние игрушки разбирая их, я набрал довольно много неработающих батареек.

Почему нельзя выбрасывать батарейки  
Этот вопрос меня очень заинтересовал

Актуальность исследования в том, что не все знают, чем опасны батарейки и какой вред они могут нанести человеку и окружающей среде, будущее зависит от каждого из нас.



Цель: определить вред использованной батарейки и рассказать одноклассникам и знакомым о правилах использования батареек.

Задачи:

- Рассказать о батарейках, о вредных веществах из которых состоят они.
- Разработать и изготовить памятки о вреде использованных батареек.
- Изготовить ящики для сбора батареек в классах и организовать сбор батареек
- Провести опрос одноклассников, куда выбрасывают использованные батарейки
- Подумать, что мы можем сделать, чтобы негодные батарейки не валялись на свалке и вредили окружающей среде?

Объект исследования – использованные батарейки

Предмет исследования : сбор использованных батареек и варианты их утилизации

Гипотеза: Действительно ли использованные батарейки нельзя выбрасывать в мусорные баки?



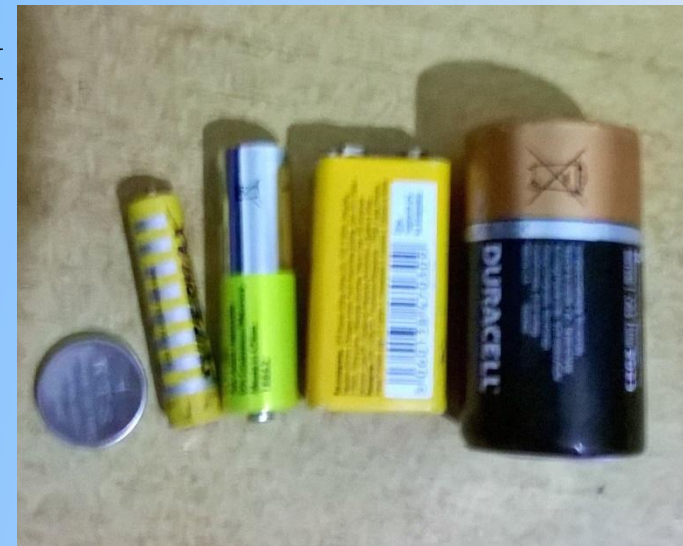
# ЧТО ТАКОЕ БАТАРЕЙКА?

**Батарейки** - это *небольшие устройства*, которые снабжают электроэнергией различные приборы, детские игрушки и т. п.

Батарейки бывают нескольких видов («мизинчиковые», «пальчиковые», «крона», «бочка», «таблетка»).

Батарейки подразделяются на группы.

- Солевые (угольно-цинковые, марганцево-цинковые) батарейки
- Алкалайновые (щелочные) батарейки
- Литиевые батарейки
- Ртутные
- Серебряные



## ЧТО ОЗНАЧАЕТ ЭТОТ ЗНАК?

На корпусе батарейки всегда присутствует знак, сообщающий о том, что ее нельзя выбрасывать вместе с остальными бытовыми отходами.

*Этим знаком помечаются*

- батарейки и аккумуляторы
- электронные приборы
- люминесцентные и энергосберегающие лампы
- картриджи, тонеры
- приборы, содержащие ртуть

*И этот знак на батарейке стоит неспроста!*



# ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ БАТАРЕЙКА

В батарейках содержится множество различных металлов — ртуть, никель, кадмий, свинец, литий, марганец и цинк. Они имеют свойство накапливаться в живых организмах, в том числе и в организме человека, и наносить существенный вред здоровью.

- **Свинец**. Накапливается в основном в почках.
- **Кадмий**. Накапливается в печени, почках, костях и щитовидной железе. Провоцирует рак
- **Ртуть**. Влияет на мозг, нервную систему, почки и печень. Металлическая ртуть - яд «чрезвычайно опасное вещество»



## КАКОЙ ВРЕД ПРИНОСЯТ ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ БАТАРЕЙКИ?

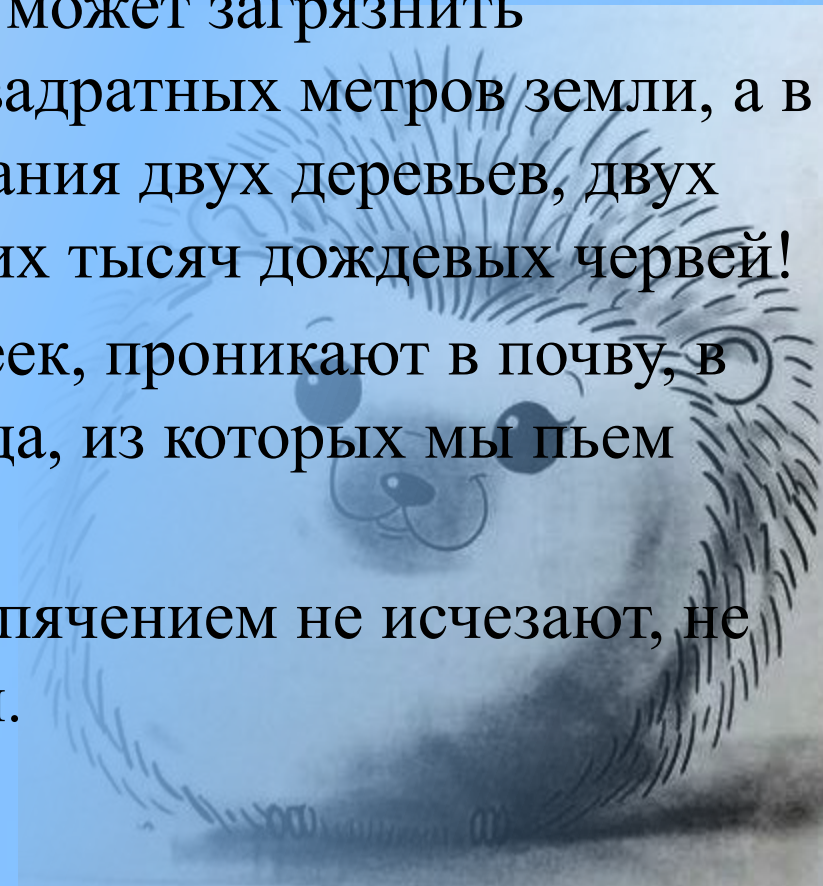
Чем опасны тяжелые металлы, находящиеся в батарейках?

На открытом воздухе под дождем и снегом оболочка батарейки быстро разлагается, а её начинка опасна для окружающей среды.

Одна пальчиковая батарейка, может загрязнить тяжёлыми металлами около 20 квадратных метров земли, а в лесной зоне это территория обитания двух деревьев, двух кротов, одного ёжика и нескольких тысяч дождевых червей!

Ядовитые вещества из батареек, проникают в почву, в подземные воды, в водохранилища, из которых мы пьем воду.

Химические соединения с кипячением не исчезают, не убиваются - они ведь не микробы.





## ОПРОС ОДНОКЛАССНИКОВ

В нашем классе мы провели опрос, участвовали – 27 человек. Анкеты показали, что батарейки есть во всех семьях, за 3 месяца в среднем меняем по 3 и более батареек.

Мы подсчитали, только в нашем классе, за 3 месяца выбрасывают примерно 78 батареек.

А за год это – почти 312 штук.

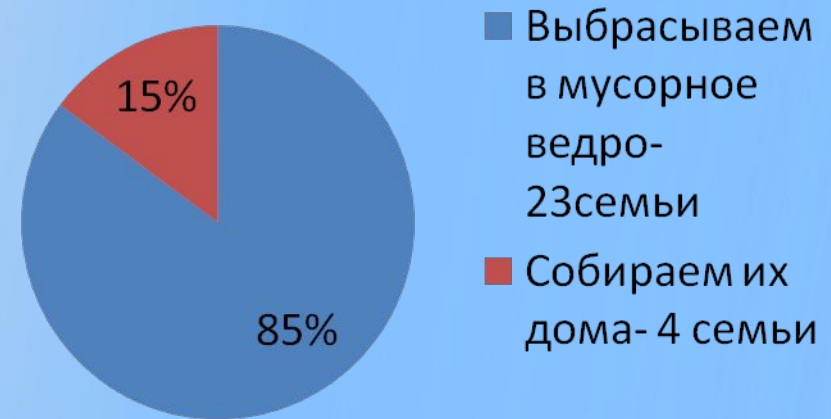
*Это же очень много!*



Знаете ли вы о вреде  
использованных батареек?

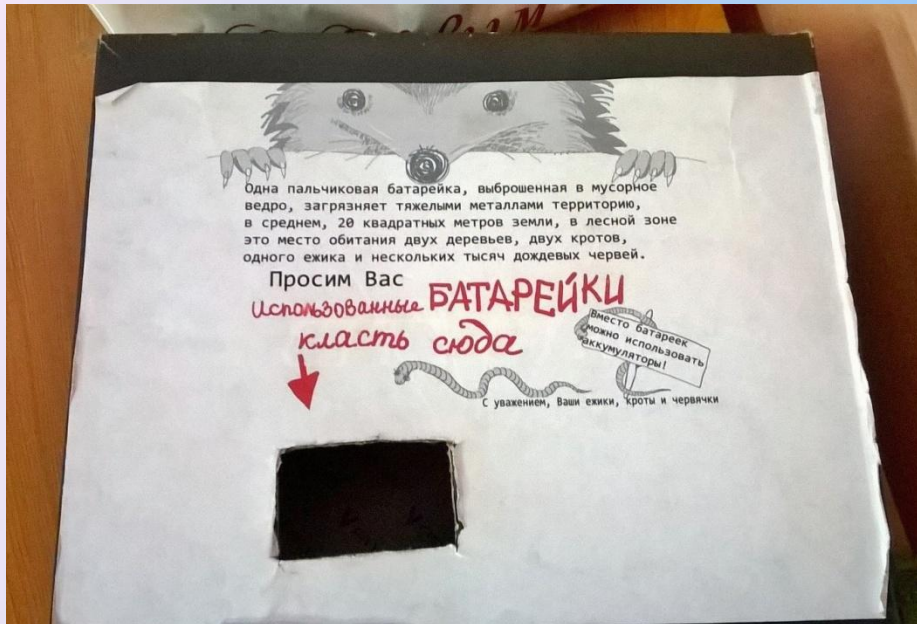


Что вы делаете с  
использованными батарейками?



Получается, что большинство учеников нашего класса выбрасывают батарейки именно в мусорное ведро, несмотря на то, что знают о вреде старых батареек. Основной причиной все называют отсутствие специальных контейнеров поблизости. Почти все ребята согласились, с тем что если бы у нас в городе существовал пункт по приему батареек, то сдавали бы только туда.

Мы поставили в нашем классе коробку и бутылку для сбора использованных батареек, подписали их.



В течение трех месяцев коробка была заполнена. Мы подсчитали, наш класс собрал 105 батареек (5 кг).



# Что теперь делать с собранными батарейками?

Стали искать адреса пунктов сбора использованных батареек. В интернете нашли несколько адресов, но в других городах – в Нижнем Новгороде, Москве. В нашем городе нет такого пункта.

*Что же делать?* Не у всех есть возможность ездить в другой город. Главное вы выбрасывать их, а просто собирать.

Наша семья несколько раз в год бывает в Москве. Так же родственники приезжают к нам из г. Москвы. Так вот и будем сдавать использованные батарейки хотя бы раз в год.



Данные батарейки, мы уже сдали в пункт приема  
отработанных батареек.



В январе для всех учеников нашей школы мы подготовили памятки и разместили их в классах (для младших и старших классов) с информацией о вреде выброшенных батареек и месте их. Сбор отработанных батареек продолжается. На данный момент мы еще собрали 310 батареек.

Сдал батарейку - спас ёжика!



1 батарейка загрязняет 20 м<sup>2</sup> земли!  
А это территория обитания 2-х кротов, 1-го ежика и нескольких тысяч дождевых червей



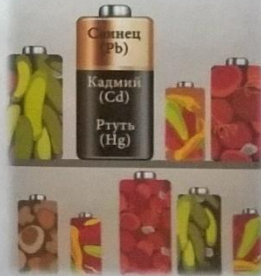
Товар, отмеченный таким знаком НЕ подлежит утилизации с обычным мусором!

Собранные батарейки будут переданы в пункт приема отработанных батареек, г. Москва магазин ИКЕА

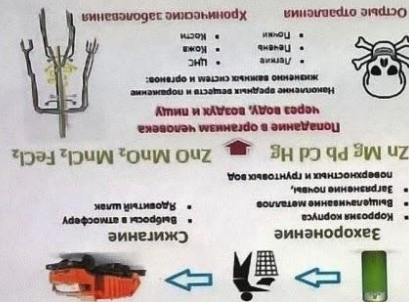
Уважаемые учителя и ученики!

Место сбора отработанных батареек:  
МБОУ «Краснослободский многопрофильный лицей»  
В существующие контейнеры  
1 «А» класс (2-й этаж) Негоднов Антон  
5 «Б» класс (3-й этаж) Негоднова Настя

Выбрасывать батарейки вместе с мусором - всё равно что их есть.



Выбрасывать батарейки вместе с мусором - всё равно что их есть!



Уважаемые учителя и ученики!  
Место сбора отработанных батареек:  
МБОУ «Краснослободский многопрофильный лицей»  
В существующие контейнеры  
1 «А» класс (2-й этаж) Негоднов Антон  
5 «Б» класс (3-й этаж) Негоднова Настя

**СБОР отработанных БАТАРЕЕК**

Не выбрасывайте старые батарейки в мусорное ведро!

Одна батарейка отравляет 20 м<sup>2</sup> земли или 400 л воды!

СДЕЛАЙ МИР ЧИЩЕ! НАЧНИ С СЕБЯ!

Собранные батарейки отправляются на переработку

Одна батарейка отравляет 20 м<sup>2</sup> земли или 400 л воды!

Сделай мир чище! Начни с себя!

Собранные батарейки будут сданы в пункт приема отработанных батареек, г. Москва магазин ИКЕА

## ВЫВОДЫ

**В результате исследования мы узнали:**

- 1. Использованные батарейки оказывают вредное воздействие на окружающую среду и человека, так как они выделяют опасные токсичные элементы.*
- 2. Из опроса видно, что большинство знает о вреде использованных, однако из-за отсутствия в нашем городе специальных контейнеров по сбору использованных батареек, большая часть жителей выбрасывают батарейки в мусорные баки.*
- 3. Желательно заменить батарейки на аккумуляторы, так как 1 аккумулятор может заменить 400 батареек.*
- 4. Если собрать батарейки в своем доме, в школе, – это тысячи батареек, и сдать их на утилизацию, то можно уменьшить вредное воздействие на природу и человека.*
- 5. Если пункты сбора использованных батареек будут находиться в шаговой доступности, то батарейки будут сдавать многие жители.*



## Литература

- «500 удивительных фактов. Наука.» - Москва, РОСМЭН, 2006.
- Касьян А.А. Современные проблемы экологии.- М.: ,2001 г.
- «Все обо всем» Популярная детская энциклопедия.-Москва, ООО «Издательство АСТ», 1995.
- <http://tehno-line.com/index.php/novosti/41-o-vrede-ispolzovannih-batareek>
- <http://karavan.md/article/140>
- <http://eko-jizn.ru/?p=6060>
- <http://www.сдайбатарею.рф/>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/%C1%E0%F2%E0%F0%E5%E9%EA%E0>

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

