

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Центр образования № 7»



Команда  
«ЭКОзнайки»

Девиз:

«Знай, соблюдай!  
Заботься, сохраняй!»

**Команда:** Думский Александр,  
Микрюкова Екатерина, Харина Екатерина,  
Кисиль Варвара, Шульгин Александр

**Руководитель:**

Одинцева Юлия Владимировна  
учитель начальных классов

ГО Нижняя Салда

2020



# Тема: «Чистая природа - здоровая планета»

**Проблема:** как избавиться планету от мусора и не навредить природе?

**Цель:** исследование вопроса «Откуда мусор и что делать?»

**Задачи:**

- изучить источники информации и определить причины появления мусора;
- выяснить, чем опасен мусор; узнать способы его утилизации;
- исследовать проблему потребления и экономии бумаги в школе;
- провести эксперимент по изготовлению бумаги из макулатуры;
- предложить свои варианты решения мусорной проблемы, создать памятку советов и рекомендаций.

**Объект исследования:** бытовой мусор

**Предмет исследования:** сортировка и вторичное использование мусора

**Гипотеза:** если правильно сортировать мусор и дать ему «вторую жизнь», то можно решить проблему глобального загрязнения планеты.

**Методы исследования:**

- анализ литературы по проблеме исследования; наблюдение,
- эксперимент, опыты, интервьюирование.



## Шаг 1. Что такое мусор? Откуда он берется?



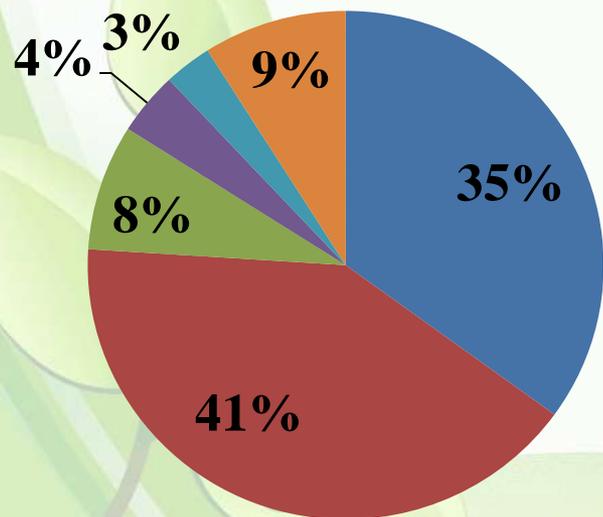
- **Круговорот в природе!** (*производители-растения → потребители-животные → разрушители-бактерии*)
- **Мусор** – это то, что не приносит пользу и не нужно человеку. Отходы деятельности.
- **Человек** производит за год– **445 кг**
- **Рейтинг отходов:**
  - 1 место – бумага и органика
  - 2 место – стекло и пластик
  - 3 место – текстиль, металл

➤ **Вывод:** у природы нет отходов, поэтому нет мусора. Причина в человеке!

**Возможно!** Правильная сортировка и экономия ресурсов – решение глобальной проблемы загрязнения планеты Земля.



## Шаг 2. Какой бывает мусор? Сколько живет мусор?



- Бумага и картон - 1 - 2 года
- Пищевые отходы - от 2 недель - 1 мес.
- Стекло - от 2000 лет
- Металлы - 100 лет
- Пластмассы - 220 - 1000 лет
- Текстиль и другое - 2 - 5 лет



➤ **Вывод:** 1 место по потреблению - БУМАГА. На свалках отходы перемешаны и плотно спрессованы. Процесс разложения замедляется.

**Возможно!** Раздельный сбор и вторичное использование мусора – решение проблемы.

## Шаг 3. Исследование «Наши потребности в бумаге»

### ЭКСПЕРИМЕНТ 1.

#### ➤ «Наши школьные потребности»

Взвесили всю бумагу, кроме учебников, которую потребляет один ученик в учебном году.

**Результат:** потребность бумаги –

- 1 ученик – 2 кг,
- 4 «Б» класс (26 чел.) – 52 кг,
- Начальная школа 10 классов - **520 кг**

Наименование	Масса (на 1 ученика)	Общая масса (26 учеников)
Тетради	21 шт. – 830 г	2158 г
Тетради для ВПР	3 шт. – 410г	10660г
Бумага А4	40 шт. – 200 г	5200 г
Альбом	1 шт. – 110 г	2860 г
Цветная бумага	210 г	5460 г
Дневник	240 г	6240 г
Общая масса	<b>2 кг</b>	<b>52 кг</b>

- **Вывод:** на производство бумаги для начальной школы нужно **более 8 деревьев**. Т. к. 1 дерево = 17 пачек по 500 листов = **49 кг бумаги**

### ЭКСПЕРИМЕНТ 2

#### ➤ «Операция - КОРОБКА»

Предложили детям 4-х классов

в течение дня всю ненужную бумагу и черновики не выбрасывать в ведро, а складывать в коробку.

**Результат :** за день – 800 г ненужной бумаги, а за учебный год можно сдать в макулатуру: параллель 4-х классов -140 кг, а начальная школа **560 кг** бумаги.

Классы	За день	За год – 175 дней
Параллель 4 классов	800 г	140 кг

- **Вывод:** на потребности – 520 кг, сбор макулатуры – 560 кг.  
**Спасаем 8 деревьев + 40 кг экономии! ВАЖНО сортировать отходы!**

## Шаг 4. Раздельный сбор мусора. Как сортировать?

### Встречи с эко-активистами:

Ю.А. Кузьмина – эколог доп. образования

- практикум «Сортировка отходов»;
- проект «Экологические мешочки».

Е.В. Шартнер – эко-лидер го Нижняя Салда

- эко-экспедиция в пункт сортировки отходов;
- информационная беседа «Знаки сортировки. Маркировка»



Евгений Шартнер



Юлия Кузьмина

- **Вывод:** необходимость соблюдения правил сортировки: *Бумага, пластик, стекло, опасные отходы (батарейки, энергосберегающие лампы).* Важно знать «экомаркировку»



## Шаг 5. Раздельный сбор мусора. Мы сортируем.

### Акция –проект «Сдай макулатуру – спаси дерево!»

- Участники Всероссийского Эко-марафона
- Агитация в школе (выступление в 10 классах)
- Организация инфо-стенда. Выпуск листовок
- Привлечение наставников, жителей города
- Создание буклета «Сохрани дерево – спаси жизнь!»

- **Результат:** общий сбор школы – 1500 кг
- Мы - класс-победитель – 238,9 кг
- 2 место среди городов Горнозаводского округа

### Всероссийская акция «ВМЕСТЕ ЯРЧЕ»

- Сбор батареек и крышек
- **Результат:** 1489 батареек и 1568 крышек



## Шаг 6. Как использовать мусор? «Вторая жизнь»!

### • ОПЫТ № 1. «Бумага своими руками»

*Инструменты и оборудование:* специальная рамка с сеткой формата А4, глубокая миска, старые газеты.

*Инструкция:*

1. Разорвать газету на мелкие кусочки, залить горячей водой.
2. Разорвать намокшую бумагу на более мелкие кусочки.
3. Поместить на рамку с сеткой, удалить лишнюю влагу.
4. Сверху положить пленку и сушить под прессом 7 дней.

**Результат:** получилась эксклюзивная плотная бумага, похожая на картон.



➤ **Вывод:** вторая жизнь вторсырья возможна. Применение: рамка для фотографии, открытка, основа для творческого панно.

# Наши экологические акции, проекты 2019 - 2020

## Всероссийская акция «Зеленая Россия»

(сентябрь, 2019 - 38 участников)

- Трудовой десант «Школьный двор!»
- Мастер-класс для первоклассников «Сортировка»

## Мастер-класс «Вторая жизнь отходам»

(пластик, бумага)

- Посадка елочек
- Проект «Мое дерево»



Всероссийская акция «Зеленая Россия»

Сентябрь, 2019

# Выводы исследования



- Цель достигнута. Гипотеза подтвердилась частично: все отходы можно переработать, но есть группа опасных (батарейки, лампы), которые выбрасывать нельзя.
- Экспериментальным путем доказали возможность вторичного использования макулатуры и пластика. Провели мастер-классы для жителей города.
- Выяснили, что нужно обращать внимание на эко-маркировку и уметь ее читать
- Создали буклет с рекомендациями по сбору и сортировке вторсырья.
- Исследовали школьные потребности детей в бумаге и предложили варианты экономии в условиях школы
- Работа с наставниками: эко-активистами, лесничими и жителями города.

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

**Делаем вывод мы только один:**

**На нашей планете человек – ГОСПОДИН.**

**В руках человека ЗЕМЛИ чистота!**

**На страже планеты стоим ТЫ и Я!**

**МЫ выбираем БУДУЩЕЕ сегодня!!!**





# Р. С. Что делать, если в нашем городе контейнеров нет?

## Наш вариант решения «мусорной» ПРОБЛЕМЫ!

Группа отходов	Проблемы и упущенные возможности	Пути решения
 <b>Пищевые отходы</b>	1. Гниющие пищевые отходы — рассадник микробов. Выделяются дурно пахнущие и ядовитые вещества. 2. Пищевые отходы составляют около 20 % от всех отходов.	1. Направить в компост, т.к. возвращаясь в почву, органические вещества улучшают её состав и плодородие. 2. Отдать на корм скоту.
 <b>Бумага</b>	1. Бумажные отходы занимают около 1/3 мусорного ведра. 3. Производство и отбеливание бумаги требует много ресурсов и сопровождается выбросом загрязняющих веществ.	1. Экономить, особенно цветную бумагу. 2. Сдавать макулатуру. 3. Дать «вторую жизнь».
 <b>Пластмасы</b>	1. Не разлагаемые (срок разложения до 500-1000 лет). 2. При сжигании выделяют яды. 3. Препятствуют газообмену в почве и водоемах.	1. Предпочтение отдать товарам в многоразовой или бумажной упаковке, не пользоваться одноразовой посудой. 2. Сшить «Эко-мешки»
 <b>Опасные отходы</b>	1. При разложении или сжигании выделяют яды. 2. Производство ртути, кадмия и др. веществ очень энергоемко.	Ограничить использование приборов на солевых батарейках, пользоваться аккумуляторными батарейками.
 <b>Металлы</b>	Производство алюминия очень энергоемко.	Сдавать алюминиевые банки.

➤ **Вывод:** если каждый из нас задумается и примет решение – действовать, то вместе мы сможем спасти планету от мусора!

