

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 избавить 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?



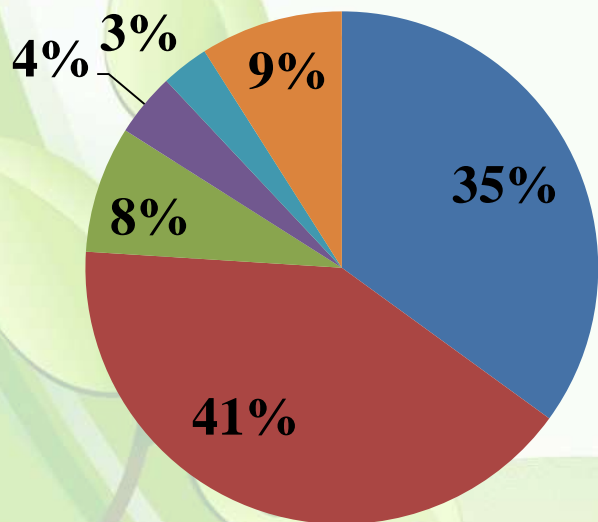
- **Круговорот в природе!** (*производители-растения → потребители-животные → разрушители-бактерии*)
- **Мусор** – это то, что не приносит пользу и не нужно человеку. Отходы деятельности.
- **Человек** производит за год– **445 кг**
- **Рейтинг отходов:**
 - 1 место – бумага и органика
 - 2 место – стекло 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 | 2 кг | 52 кг |

- **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!!!



Планы на будущее

- **Выявлены экологические проблемы города:**
отсутствие системы сортировки мусора – нет контейнеров для сортировки; низкий уровень культуры некоторых жителей.
- **Разработка совместного плана** с Салдинским лесопарковым участковым лесничеством ГКУСО «Дирекция лесных парков» во главе с лесничими Н.В. Юрьевым и А.П. Булатовым и эко-активистами по решению проблем сортировки и проведению экологических акций.
- **Организация места хранения и приема макулатуры** в нашем образовательном учреждении в течение учебного года






Продукт деятельности:

- Буклет- «Сохрани дерево – спаси жизнь!», «Памятка по сортировке и использованию вторсырья»
- Агитбригада «Защитим ПРИРОДУ от людей!»



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

Наш вариант решения «мусорной» ПРОБЛЕМЫ!

| Группа отходов | Проблемы и упущенные возможности | Пути решения |
|---|---|--|
|  Пищевые отходы | 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. |
|  Бумага | 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». |
|  Пластмасы | 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» |
|  Опасные отходы | 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. |
|  Металлы | 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!

