

**Департамент образования и молодежной политики  
Нефтеюганского района**

**Нефтеюганское районное муниципальное общеобразовательное  
бюджетное учреждение «Салымская средняя  
общеобразовательная школа № 2»**

**Исследовательский проект**

**«Сортировка и утилизация мусора,  
как один из способов сохранения окружающей среды»**

**Автор:**

Иванов Дмитрий  
10 «А» класс

**Руководитель:**

Зинченко Людмила Владимировна  
педагог-организатор

2021

## Содержание

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	3
<b>Глава 1. Сортировка и раздельный сбор отходов .....</b>	7
<b>1.1 Сортировка мусора .....</b>	7
<b>1.2. Общие правила сортировки отходов.....</b>	10
<b>1.3. Преимущества и недостатки сортировки мусора.....</b>	15
<b>1.4. Распространенные ошибки при сортировке мусора в домашних условиях.....</b>	16
<b>Глава 2. Результаты исследования в НРМОБУ «Салымской СОШ №2»</b>	
.....	18
<b>Заключение .....</b>	26
<b>Список литературы.....</b>	28
<b>Приложение.....</b>	29

**Автор:** Иванов Дмитрий, 10 -- класс, Россия, Тюменская область,  
Нефтеюганский район, с.п.Салым, НРМОБУ «Салымская СОШ № 2»

**Руководитель:** Зинченко Людмила Владимировна, педагог-организатор,  
НРМОБУ «Салымская СОШ № 2»

## **ВВЕДЕНИЕ**

Экологическая проблема мусора на сегодняшний день является глобальной задачей для экологов всего мира. С началом технического прогресса появились новые материалы, требующие особых условий утилизации и переработки. Объемы потребления ежегодно увеличиваются, что вызывает рост количества отходов. Правильная утилизация мусора поможет избежать загрязнения планеты.

Проблема отходов не возникала, пока люди жили небольшими группами и кочевали. С появлением постоянных поселений количество мусора значительно увеличилось. Его сваливали недалеко от домов и часто поджигали, чтобы избавиться от неприятного запаха.

Археологи обнаружили свалки возрастом от 4000 до 7000 лет.

До XIX столетия отходы в основном состояли из биоразлагаемых материалов. В Средневековье приходилось преимущественно утилизировать трупры животных и тонны фекалий, которые скапливались на улицах. По мере того, как росло промышленное производство, увеличивалось потребление сырья и становилось все больше не разлагаемого мусора. Объем отходов резко вырос, когда появились дешевые изделия одноразового использования.

Мусор, который образуется в результате человеческой деятельности, вызывает изменение климата, загрязняет почву, воду, воздух. Мелкие предметы из синтетических материалов поедают птицы и звери, что часто приводит к их гибели.

В смертельные ловушки превращаются брошенные полиэтиленовые пакеты, сети, проволока, другие предметы для животных.

Несмотря на меры, принимаемые отдельными странами, количество мусора на планете увеличивается с каждым годом. Все больше его оказывается в водоемах. Вследствие неправильной утилизации обостряется проблема загрязнения окружающей среды вредными веществами.

Великий Нильс Бор предрекал: человечество погибнет не от атомной бомбы, бесконечных войн, оно похоронит себя под горами собственных отходов. В результате человеческой деятельности ежегодно образуются миллионы тонн различных отходов, в том числе и бытовых.

На сегодняшний день одним из основных и главных проблем является утилизация мусора. Актуальность проблемы утилизации твердых бытовых отходов (ТБО) возрастает с каждым годом. Мы сталкиваемся с мусором ежедневно, поэтому каждый человек может сделать первый шаг к очищению планеты – разделение мусора.

Актуальность моей работы заключается в поиске новых эффективных, экологически чистых способов утилизации твердых бытовых отходов (ТБО) на основании проведенных исследований. Складирование мусора на несанкционированных свалках, как у нас в Нефтеюганском районе, становится не только экологически опасным, но и экономически невыгодным. Потому что мы, по сути, зарываем в землю вторичные материальные ресурсы, используя которые, можно сохранить и земельные площади, и не возобновляемые полезные ископаемые. Кроме того, используя отходы, можно экономить электрическую энергию и уменьшить загрязнение окружающей среды.

Утилизация мусора – это мировая проблема, в решении которой правительства всех стран вкладывают немалые средства. За рубежом с отходами обходятся наиболее цивилизовано. В России же до сих пор не внедрена система предварительной сортировки, практически весь мусор свозиться на полигоны, где он сжигается и закапывается.

В Нефтеюганском районе три действующих полигона ТБО, один из них находится в с.п. Салым, куда утилизируется весь мусор. На окраине нашего поселка год от года, вырастают как грибы, новые кучи мусора. Местные власти не успевают убирать несанкционированные свалки. В чём проблема? Мы предположили, что количество мусора растет не только потому, что жители не хотят его утилизировать, а возможно потому, что не знают, как это сделать.

Так и возникла тема исследования «Сортировка и утилизация мусора, как один из способов сохранения окружающей среды».

Сортировка мусора — это операция по сортированию отходов согласно их видовой классификации. Объем производства всевозможных продуктов и материалов, в сравнении с ХХ веком, уже вырос вдвое. Сегодня проблема утилизации использованного стоит очень остро наряду с другими важнейшими задачами для человечества.

Мусорная реформа, стартовавшая в 2019 году, предусматривает строительство 285 современных заводов по утилизации, которые будут использовать новейшие технологии

Разделение отходов любых видов — цель № 1 при внедрении «мусорной» реформы, но и без нее уже многие видят острую необходимость в организации данного процесса. Это позволяет отправлять материалы на переработку, использовать повторно, однако уже в другом качестве. Весьма удобно просто выбрасывать твердый бытовой мусор в одном мешке, но человечество уже буквально тонет в производимых отходах. Необходимо как можно быстрее затормозить процесс загрязнения планеты. Раздельный сбор мусора — это начальный этап правильного обращения с отходами. В результате утиль проходит больше операций, на каждом теряет свойства, становится менее опасным.

Человек производит до 2 кг мусора в день, до 400 кг — в год, а в общей сложности население планеты способствует появлению намного большего

количества отходов. Лишь некоторая часть материалов, утративших свойства, подвергается переработке.

### **Цель:**

Формирование умений и навыков, обучающихся школы по сортировке мусора и сохранению окружающей среды нашего поселка.

### **Задачи:**

- Изучить проблему выбрасываемых нами отходов и пути решения этой проблемы, обосновать положительное влияние раздельного сбора мусора.
- Выяснить преимущества и недостатки разных способов обращения с мусором.
- Организация условий для раздельного сбора мусора.
- Введение статистики по собранному мусору и аналитическая обработка собранных данных.
- Создание лепбрука «Сортировка и утилизация мусора, как один из способов сохранения окружающей среды».
- Проведение акций и занятий по данной теме

**Объект исследования:** мусор

**Предмет исследования:** сортировка мусора

**Гипотеза исследования:** если научить обучающихся правильно сортировать и утилизировать мусор, то это будет способствовать сохранению окружающей среды, что позволит сделать наш посёлок чище и красивее

### **Методы исследовательской работы**

1. Анализ
2. Синтез
3. Статистические методы
4. Анкетирование

### **Теоретическая значимость**

1. Работа окажет влияние на повышение экологического образования (культуры, сознания, воспитания и формирования у школьников экологических ценностей)
2. Расширяет кругозор школьников в области рационального природопользования и охраны природы.
3. Воспитывает чувство ответственности за свои поступки.

### **Практическая значимость**

1. Экологический эффект.
2. Уменьшение объема мусора, вывозимого на полигон.
3. Развитие экологической культуры, вовлечение населения в раздельный сбор мусора.
4. Экономический эффект.

При правильном подходе к процессу раздельного сбора отходов существенно сократится территория, занятая свалками и полигонами ТБО. Из ненужных предметов при переработке реально создавать полезные бытовые вещи. Кроме того, будут устраниены со свалок материалы, несущие опасность для животных и загрязняющие воздух, воду и почву.

Если сортировать мусор, окружающий мир станет намного чище, а вопросами утилизации займутся специалисты. Грамотный сбор отходов положительно влияет на разные аспекты жизни людей

## **Глава 1. Сортировка и раздельный сбор отходов**

### **1.1 Сортировка мусора**

Сортировка мусора — это операция по сортированию отходов согласно их видовой классификации. Объем производства всевозможных продуктов и материалов, в сравнении с ХХ веком, уже вырос вдвое. Сегодня проблема утилизации использованного стоит очень остро наряду с другими важнейшими задачами для человечества.

Благодаря развитию новых подходов к проблеме засорения окружающей среды, созданы общественные программы борьбы с загрязнением Земли. Осуществление раздельного сбора мусора дома, в общественных местах — это содействие экологической защите планеты.

### Зачем сортировать мусор?

При правильном подходе к процессу раздельного сбора отходов существенно сократится территория, занятая свалками и полигонами ТБО. Из ненужных предметов при переработке реально создавать полезные бытовые вещи. Кроме того, будут устраниены со свалок материалы, несущие опасность для животных и загрязняющие воздух, воду и почву.

Если сортировать мусор, окружающий мир станет намного чище, а вопросами утилизации займутся специалисты. Грамотный сбор отходов положительно влияет на разные аспекты жизни людей. Например:

- Экономика. Развитие за счет появления отрасли мусоропереработки. Создание новых рабочих мест.
- Экология. Уменьшение количества свалок, снижение объема отходов в окружающей среде.
- Дополнительный заработок для граждан. Сдача отслужившего свое в приемные пункты приносит определенный доход.
- Экономия природных ресурсов. Сокращение вырубки лесов, уменьшение расхода нефти, газа и пр.

Организация раздельного сбора твердых бытовых отходов в современных городах — важный шаг на пути к их эффективной переработке. Для создания новых продуктов исходное сырье должно быть чистым. Например, пластик, бумага или алюминий, «брошенные» в контейнер с остаточными отходами, при прессовании в бункере мусоровоза сильно пачкаются, контактируя с остатками еды, грязными мешками для пылесосов или подгузниками. Битое стекло разрушает другие материалы, что усложняет их переработку.

Как было сказано ранее, правильная сортировка мусора — очень

важный шаг в борьбе с загрязнением. Все отходы делятся на виды в зависимости от материала. Их можно перерабатывать только по отдельности.

Когда мусор, не разделяя, везут на свалки и мусоросжигательные заводы – он либо гниет, отравляя все вокруг, либо разрушает атмосферу. Также на мусорных полигонах размножаются крысы и болезнестворные микроорганизмы, что способствует распространению разных заболеваний.

Нельзя смешать отходы и переработать. А их сжигание или коллекционирование на свалках – вариант не для современного общества, которое позиционирует себя «разумным».

ТБО – предметы деятельности человека, которые потеряли свои свойства и более непригодны для дальнейшего использования. Они составляют 25% всех отходов.

Классифицируются ТБО так:

- Сломанная бытовая техника;
- Органические отходы;
- Древесный мусор;
- Кожаные товары;
- Текстиль;
- Битое стекло;
- Макулатура;
- Металл;
- Пластик.

Всего существует два типа отходов – перерабатываемые и нет. К первым относят отсортированные ТБО. Ко вторым – материалы со сложным химическим составом либо испорченное вторсырье, которое невозможно обработать.

Вторсырье – материалы более простого происхождения, для переработки которых уже изобрели специальные технологии.

## 1.2. Общие правила сортировки отходов

Сейчас на планете огромное количество свалок. С целью их сокращения людям важно знать, как правильно сортировать мусор. Простым сбором его на полигоны природе не поможешь. Разделение мусора — выход из опасной для экологии ситуации. Есть материалы, разложение которых не имеет негативных последствий для окружающей среды. Например, это дерево, бумага, растительные компоненты. Но есть материалы стоп-предметы, которые загрязняют экологию. К ним относятся:

- резина, покрышки;
- батарейки;
- медицинские отходы;
- электротехника;
- приборы с ртутью;
- ядохимикаты для сельского хозяйства;
- полиэтиленовые изделия;
- краска;
- маникюрные принадлежности;
- мобильные телефоны;
- флешки;
- наушники;
- аккумуляторы и пр.

Есть предметы, которые можно перерабатывать, но бывают и непригодные для этого изделия. В процессе рециклинга создается вторсырье. Потом эти материалы используются для изготовления всевозможных вещей. Мусор, который невозможно преобразовать и применить с пользой, утилизируется наиболее рациональным способом.

### Виды отходов, подлежащие переработке

Стекло	Металл	Бумага	Пластик
Банки	Железо	Газеты	Емкости
Бутылки	Алюминий	Книги	Обеденные контейнеры
Бой	Бронза	Школьная макулатура	Пакеты
Флаконы	Латунь	Буклеты	Бытовые вещи
	Медь		Игрушки

### **Виды отходов, не подлежащие переработке**

Стекло	Металл	Бумага	Пластик
Керамика	Респираторы из-под парфюмерных аэрозолей	Яичные лотки	ПВХ (маркирован цифрой 3 или буквами PVC)
Фарфор	Средства против насекомых	Обои	Полистирол (маркировка цифрой 6 или буквами PS)
Фаянс		Пачки из-под сигарет	Полиамид, поликарбонат, иные пластиковые изделия (маркировка цифрой 7 или буквами Other)
Лампы		Фотобумага	Бутылки из-под растительного масла

Стекло	Металл	Бумага	Пластик
Хрусталь		Пергамент	
Кинескопы		Ламинированная продукция	
Мониторы		Бумага для снятия копий	
Автомобильные оконные стекла		Чеки из магазинов	
		Салфетки	
		Картон с жирными пятнами	
		Пакеты из-под сока, вина, молока	

Большинство людей знакомо с перечнем предметов, подлежащих сортировке. Но немногие понимают, что именно нужно с ними делать. Всем стоит знать, как сортировать мусор правильно:

- из бумажных изделий извлекаются металлические детали и прочие элементы, с книг убираются обложки;
- пластиковые и другие предметы, предназначенные для помещения в спецконтейнеры, должны предварительно подвергаться мойке и сушке;
- банки из алюминия прессуются;
- крышки сдаются отдельно от бутылок;
- пластик по возможности скручивается в рулоны;
- снимаются все этикетки.

Органические отходы не создают такой проблемы, как токсичные вещества. Но они в процессе гниения на свалках становятся источником зловония. Также органика привлекает множество бездомных животных и вредителей, что влечет за собой риск распространения всевозможных инфекций. Лучшие способы утилизации органических веществ:

- создать компост на дачных участках;
- закопать в лесу или поле;
- купить измельчитель (он устанавливается в мойке с целью крошить продукты и не засорять водопровод);
- приобрести мини-пресс, чтобы сжимать отходы в небольшие кирпичики и потом утилизировать.

Ненужные вещи и материалы лучше сразу сдавать в пункты приема. Если такой возможности нет, нужно найти способ хранить отходы до перевозки их в места сдачи. Во-первых, их нужно помыть и высушить. Во-вторых, лучше собирать мусор в сжатом виде. Уменьшить его объем можно вручную или бытовым прессом. Оптимальными местами для временного хранения отходов являются сарай, гараж, балкон, дача.

Забота о природе — основополагающий фактор при разделении отходов. Опасные материалы попадают в мусорку и при разложении просачиваются в грунт, воду. А после они проникают в сельскохозяйственную продукцию, которая попадает людям на стол. От сжигания отходов атмосфера загрязняется токсичными веществами. Период разложения некоторых веществ составляет сотни лет.

Например:

Материал	Срок распада
Стекло	Около тысячи лет
Батарейки	Больше ста лет

Материал	Срок распада
Алюминий	Пятьсот лет
Пластмасса	Сто лет
Одежда	Три года
Обувь	Десять лет
Картон	3 месяца

Людям пора задуматься, почему на нашей планете появилось огромное количество неизвестных вирусов. Вполне вероятно, что это связано с деятельностью человека.

В России, в отличие от западных стран, культура вторичной переработки мусора только набирает свои обороты. Пока на достаточном уровне развита переработка стекла, макулатуры и металлолома.

Постепенно появляются контейнеры для сортировки отходов. Сегодня их можно встретить практически у каждого дома.

В планах государства к 2030 году добиться переработки большей части отходов. В настоящее время уже разработан проект по строительству предприятий по выработке энергии из отходов.

Без раздельного сбора мусора трудно наладить его дальнейшую переработку. Раздельный сбор — основа начавшихся масштабных изменений в отрасли обращения с отходами. В рамках нацпроекта «Экология» к 2024 году планируется рекультивировать (технический этап рекультивации и первичная высадка растительности) земельные участки, находящиеся под 191 несанкционированной свалкой; ликвидировать как минимум 88 наиболее опасных объектов накопленного вреда. На переработку должно будет отправляться более трети всего бытового мусора. Так что правильно утилизировать пластик и другие, не перерабатываемые отходы нужно уже сегодня, и этому способствует увеличение числа специальных контейнеров

для сортировки мусора в российских городах.

Решившись на раздельный сбор мусора, человек обычно не знает правил сортировки отходов. Хранение вызывает у многих трудности и неясность. На самом деле, нет ничего сложного.

Чтобы заниматься этим дома, нужно лишь выработать личную систему сортировки мусора и подготовить пространство для сбора.

В свободном месте квартиры нужно организовать 5 контейнеров. Размер можно выбирать в зависимости от объемов потребления. Первый контейнер будет для пластика. Его весь нужно отделять от оберточек и крышечек, чистить и складывать вместе. Второй будет для макулатуры. Третий – для стекла. Четвертый – для металла. Пятый – для тетра-пака или батареек. По желанию, можно завести и шестой контейнер. Для удобства можно уменьшать объемы, утрамбовывая мусор. Не рекомендуется надрезать или рвать упаковки.

### **1.3. Преимущества и недостатки сортировки мусора**

Эта деятельность имеет положительные и отрицательные стороны. Следует внимательно их изучить.

Плюсы	Минусы
Рост экономики – при продвижении новой отрасли	Местные бюджеты не могут должным образом финансировать разборку мусора
Сбережение природных ресурсов	Люди не стремятся к решению экологических проблем
Уменьшение полигонов, освобождение территорий	Тяжёлая работа – разбор мусора, у большинства людей нет желания работать на вредном производстве
Экологический баланс, чистота	Дорогое оборудование

Плюсы	Минусы
планеты	Не так много пунктов приема
	Бизнес на перспективу – нет быстрого дохода, поэтому предприниматели не желают заниматься долгосрочными проектами

После оценки всех достоинств и недостатков можно принять решение о целесообразности создания собственной организации такого профиля. При грамотном подходе окупаемость и польза будут заметны через несколько лет для всего населения.

#### **1.4. Распространенные ошибки при сортировке мусора в домашних условиях**

Сортировка отходов дома вызывает у многих вопросы. Что оставлять, что выбрасывать, как не пропустить лишний кусочек вторсырья или, наоборот, не отправить в контейнер не перерабатываемый материал? Вот несколько советов, которые помогут справиться со всеми возникшими проблемами:

1. Нельзя отправлять в сортировочные отсеки грязные объекты – их невозможно перерабатывать, так что лучше чистить, мыть и сушить сразу после использования.
2. Коробки, пакеты и упаковки рвать не стоит, лучше их сжать или сложить, предварительно опорожнив и очистив. Экономия места и времени.
3. Для упаковки ТБО правильнее всего использовать прозрачные пакеты – таким образом, увеличится производительность сортировочного центра. Не

будет уходить лишнее время на идентификацию отходов.

4. Внимательно следите за товарами из смешанных материалов. Например, некоторые пластиковые бутылки состоят из сосуда маркировки 1, а их крышки и хомуты вокруг горлышка маркированы номером 8. Их следует сдавать раздельно, так же, как и картон с бумагой. Отдельное внимание нужно уделять оберткам и наклейкам – они не могут быть переработаны, их нужно обязательно убирать.

5. ТБО нельзя смешивать с фольгой, т. к. она не считается металлом.

6. Игрушки и вещи нельзя выбрасывать – они крайне сложно разлагаются и не могут перерабатываться. Мудрым решением будет отдать их на акциях в общий обмен или нуждающимся. Старая одежда и игрушки имеют право на вторую жизнь – вещи с историей всегда привлекают больше внимания и вызывают теплые чувства.

### ***Какой мусор отправляется в мусоропровод***

В мусоропровод, как в адскую бездну, летит все, что попало. Многие даже не думают о том, что этот мусор когда-то покинет трубы и отправится путем всех остальных отходов.

Есть определенные табу в обращении с мусоропроводом, которые нарушать нельзя:

1. Выбрасывать строительные отходы, бытовую технику, автомобильные запчасти и т. д. нельзя, потому что это крупногабаритный мусор, требующий специальных условий при транспортировке.

2. В мусоропровод должны попадать только отходы повседневной человеческой жизнедеятельности, испорченные органикой или не перерабатываемые.

3. Тот мусор, который является вторсырьем, также не рекомендуется выбрасывать, по уже известным причинам. Его следует утилизировать по указанным выше инструкциям.

### ***Куда сдавать отсортированный мусор***

После того, как в контейнерах накопилось достаточно вторсырья,

возникает вопрос: «Куда его деть?». В этом случае есть несколько вариантов. Существуют городские пункты приема отходов, их можно найти на специализированных ресурсах. Там указаны координаты пунктов и вся информация о приеме. Также регулярно во многих крупных городах проводятся экологические акции, куда привозят большие контейнеры для раздельного сбора мусора, а также производится обмен одеждой, книгами и игрушками. Еще один способ – договориться о вывозе вторсырья со специальными компаниями, но это будет иметь смысл только при больших объемах скопления отходов.

Сортировать отходы не так сложно, но каждый, помогая самым малым, может изменить весь мир в лучшую сторону. Человечество слишком долго думало лишь о себе, теперь пора позаботиться и о природе. Только так мы сможем доказать, что действительно достойны жизни на зеленой планете.

## **Глава 2. Результаты исследования в НРМОБУ «Салымской СОШ №2»**

У каждого ребенка в семье есть одна из обязанностей – выносить в контейнер пакет с мусором. Через некоторое время мне стало интересно: откуда у нас в доме собирается столько мусора? У меня возникало всё больше и больше вопросов, например, почему так быстро наполняются контейнеры? Сколько килограммов мусора я выношу каждый день? Куда вывозят весь мусор из нашего поселка и что можно сделать, чтобы мусора было меньше?

Почему мы считаем, что проблема бытового мусора актуальна?

Я проанализировал, сколько раз я выношу мусор дома и получил следующие данные.

В нашей семье мы выносим мусор каждый день. Выносим в одноразовых мусорных пакетах, т. е. я выбрасываю 10 пакетов в неделю, а в месяц 40 пакетов, в год 365 пакетов. А теперь давайте задумаемся, сколько пакетов выбрасываете вы? Ваша семья?

Да получается очень большая цифра. А если мы посмотрим, сколько потребуется времени, чтобы этот мусор разложился, а именно пакеты. Для этого необходимо сто лет, при разложении они выделяют токсичные газы, которые остаются в атмосфере, попадают в почву и т. д.

А вы знаете, из чего делают пакеты? Пакеты делают из нефти, а еще из нефти делают лекарства, бензин, что может принести больше пользы. Мне стало интересно, и я узнал из источников интернета, чтобы изготовить один пакет, необходимо столько нефти, сколько уйдет на 6 литров бензина.

Ежегодно каждый житель нашего поселка производит до нескольких сотен килограмм мусора. Это наносит огромный урон окружающей среде.



Подвергаются разложению:

- Стекло – 1000 лет.
- Бумага - 2 года.
- Изделия из пластмасс - 100 лет.
- Резиновые подошвы ботинок – 50–40 лет.
- Кожи - 50 лет.
- Изделия из нейлона – 30–40 лет.
- Полиэтиленовый пакет – 10–20 лет.
- Батарейки - 10 лет.
- Сигареты- 1.5 года.
- Шерстяной носок - 1–5 лет.

- Апельсиновая или банановая кожура - 2–5 недель.

«Пластиковая проблема»- одна из самых актуальных проблем сегодняшнего дня во всем мире, в том числе в России.

Стремительный рост производства полиэтиленовых пакетов во многом связан с тем, что их бесплатно выдают покупателям практически во всех супермаркетах. Окружающую среду просто «наводил» этот тонкий и легкий полиэтилен. Проблема серьезна тем, что пакеты легко распространяются ветром, животными и самими людьми.

Ежегодно в мире выбрасывается триллиона пластиковых пакетов. При этом каждый пакет наносит постоянный вред окружающей среде. Зачастую переработка использованных полиэтиленовых пакетов дорога и поэтому мало востребована.

Большая часть пластиковых пакетов оседает на свалках или оказывается в почве и воде. Примерно 6миллионов 300 тысяч тонн мусора, большую часть которого составляет пластик, ежегодно сбрасывается в Мировой океан.

У каждого ребенка в семье есть одна из обязанностей – выносить в контейнер пакет с мусором. Через некоторое время мне стало интересно: откуда у нас в доме собирается столько мусора? У меня возникало всё больше и больше вопросов, например, почему так быстро наполняются контейнеры? Сколько килограммов мусора я выношу каждый день? Куда вывозят весь мусор из нашего поселка и что можно сделать, чтобы мусора было меньше?

Почему мы считаем, что проблема бытового мусора актуальна?

Я проанализировал, сколько раз я выношу мусор дома и получил следующие данные.

В нашей семье мы выносим мусор каждый день. Выносим в одноразовых мусорных пакетах, т. е. я выбрасываю 10 пакетов в неделю, а в месяц 40 пакетов, в год 365 пакетов.

Да получается очень большая цифра. Исходя из полученных данных, мы видим, что количество мусора, а именно полиэтиленовых пакетов,

выбрасывается огромное количество, учитывая количество жителей с.п. Салым.

Я заинтересовался, а сколько пакетов в день выбрасывают в других семьях, или это только в нашей семье получается такая большая цифра. А вы когда-нибудь задумывались сколько пакетов вы выбрасываете?

Мы провели исследование среди обучающихся нашей школы, в опросе приняли участие 197 обучающихся.

На вопрос «Сколько раз вы выбрасываете мусор за одну неделю» мы получили следующие данные.

Большинство опрошенных, а именно 21,8% выбрасывают мусор 3 раза в неделю,

1 раз в неделю мусор выбрасывают 9,6%, 19,2% выбрасывают мусор

2 раза в неделю, 9,1% опрошенных выбрасывают пакет с мусором

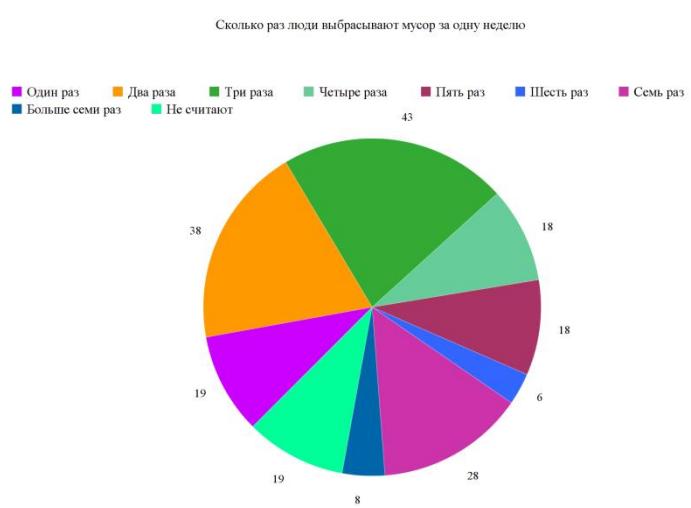
4 раза в неделю, 9,1% учеников выкидывают мусор

5 раз в неделю, 3,7% опрошенных ответили, что выкидывать мусор

6 раз в неделю, 14,2% обучающихся выбрасывают мусор

7 раз, 3,7% выбрасывают мусор больше 8 раз в неделю и 9,6% учеников не считают количество выброшенного ими мусора. (диаграмма 1)

Диаграмма 1



Из полученных данных можно сказать, что люди выбрасывают огромное количество мусора, а вернее – пакеты, пластик, бумагу, что пагубно влияет на окружающую среду. Количество мусора, а именно полиэтиленовых пакетов, выбрасывается огромное количество, учитывая количество жителей с.п. Салым. (рис. 1)

Это огромная проблема, не только жителей с.п. Салыма, но и жителей всего мира

А если мы посмотрим, сколько потребуется времени, чтобы этот мусор разложился, а именно пакеты. Для этого необходимо сто лет, при разложении они выделяют токсичные газы, которые остаются в атмосфере, попадают в почву и т. д.

А вы знаете, из чего делают пакеты? Пакеты делают из нефти, а еще из нефти делают лекарства, бензин, что может принести больше пользы. Мне стало интересно, и я узнал из источников интернета, чтобы изготовить один пакет, необходимо столько нефти, сколько уйдет на 6 литров бензина.

Ежегодно каждый житель нашего поселка производит до нескольких сотен килограмм мусора. Это наносит огромный урон окружающей среде.

Рисунок 1



По результатам исследования в Салымской школе №2 мы выяснили, что 79,7 % обучающихся и педагогов при походе в магазин используют

одноразовые пакеты, и только 20,3% используют пакеты многоразового пользования. (диаграмма 2)

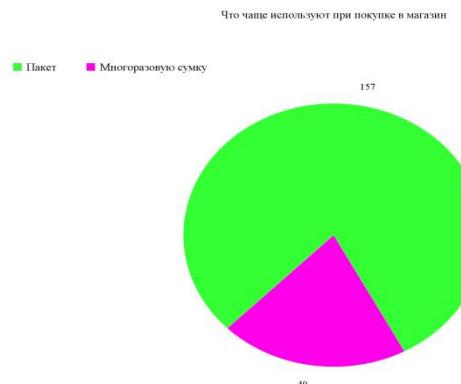
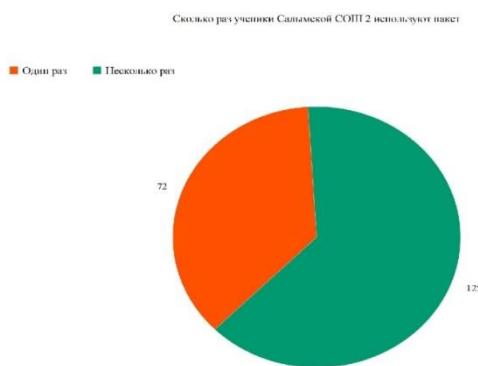


Диаграмма 2

На вопрос «Сколько раз вы используете один полиэтиленовый пакет» мы узнали, что 63,5% учащихся используют один пакет несколько раз, другие 36,5% выбрасывают пакет после одного раза использования. (диаграмма 3)

Диаграмма 3



В п.

Салым

достаточно много хороших мест, где можно провести выходные с семьёй, но проблема этих мест заключается в том, что они загрязнены мусором.

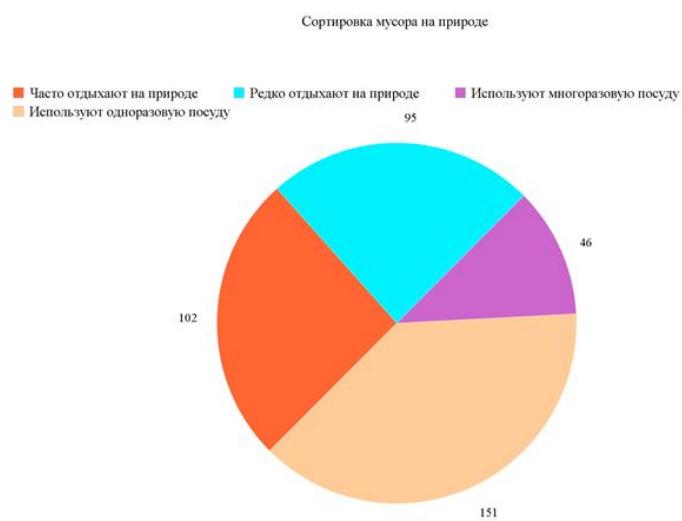
В последнее время все больше и больше люди загрязняют землю, что очень пагубно сказывается на экологии в целом, меняется климат земли, появляются новые болезни. В мире все больше создается организаций и исследовательских центров для защиты и сохранения. Экологический кризис сегодня охватил практически всю планету. Неизбежный спутник

цивилизации – все возрастающее количество бытовых и промышленных отходов жизнедеятельности человека. Горы мусора растут по всей планете.

Мы видим, как загрязнены мусором территории вокруг домов, завалены обочины. Полиэтиленовые сугробы и консервные банки изуродовали берег озера «Сырковый Сор» и лесные массивы. Мы любим свой посёлок и конечно больно смотреть, как загрязняются улицы. Не удивительно почему у нас на местах отдыха в лесных массивах у берега озера «Сырковый сор» столько мусора, если учитывать результаты, полученные при исследовании.

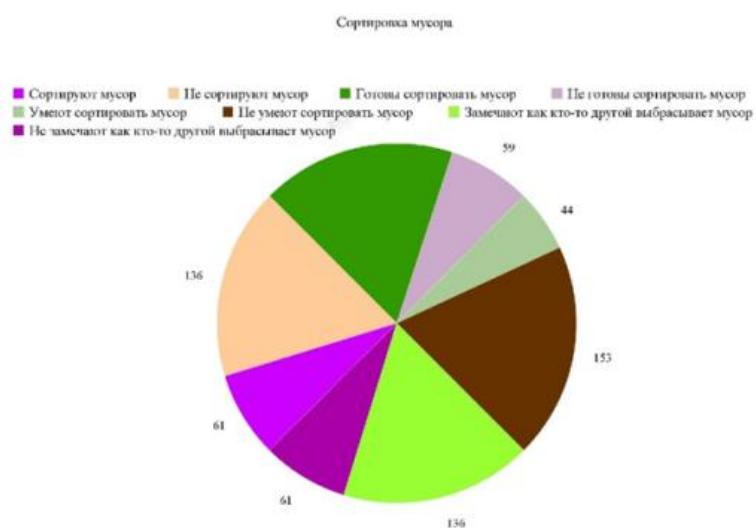
На вопрос «Сортируете ли вы мусор на природе» мы получили следующие данные. 25,9% учеников достаточно часто отдыхают на природе, 24,1% редко проводят время на природе. 38,3% опрошенных при отдыхе на природе используют одноразовую посуду, которую как раз мы и встречаем в лесных массивах, остальные 11,7% используют посуду многоразового пользования. (диаграмма 4)

Диаграмма 4



Также я задал вопрос обучающимся НРМОБУ «Салымской СОШ № 2» сортируют ли они мусор дома? И вот какие результаты мы получили: 7,7% опрошенных ответили, что сортируют мусор дома. 17,3% ответили, что не сортируют мусор. 17,5% учеников готовы научиться сортировать мусор. 19,4% умеют сортировать мусор, 13,1% не знают, как правильно сортировать мусор. Также мы узнали, что 17,3% опрошенных замечают, как люди выкладывают мусор в местах общественного пользования, 7,7% ответили, что они не замечали, как кто-то выбрасывает мусор в местах общественного пользования. (диаграмма 5)

Диаграмма 5



К сортировке мусора приходят все больше и больше людей. Самое простое, что мы можем сделать по спасению окружающей среды от загрязнения – это правильная утилизация отходов. Сортировка справедливо считается одним из самых важных этапов утилизации, т. к. с нее все начинается.

Загрязнение окружающей среды бытовыми отходами ведет к нарушению экологического равновесия не только в отдельных регионах, но и на планете в целом.

Где только нет мусора! Он повсюду. Мусор сопровождает нашу жизнь, мы видим его везде:

- в лесу (консервные банки, пластиковые бутылки, упаковки, полиэтиленовые мешки)
- в магазине (масса чеков, оберточ)
- на прогулке (бумажные обертки и др.)

Мусор не только портит эстетический вид. Он наносит огромный вред окружающей среде окружающей среде. Мы не задумываемся над тем, что этот мусор вернется к нам в виде загрязненной грунтовой воды, токсической пыли. Большинство людей не видят в этом никакой проблемы. И поэтому мусор, несмотря на запреты, сваливают в совершенно не предназначенные для этого места. Эти свалки (пусть даже очень маленькие) представляют угрозу для людей.

Таким образом, мы установили, что мусор появляется в нашем посёлке в результате работы хозяйственной деятельности человека

Бытовые отходы загрязняют экологическую обстановку нашего посёлка. Чтобы этого избежать необходимо:

- Воспитывать культуру поведения у людей. Не сорить на улице.
- Поддерживать чистоту придомовой территории, а также территории организаций.
- Сортировать бытовые отходы по категориям, каждой категории мусора своё контейнер.
- Использовать упаковку, которая растворяется в почве.
- Ввести в практику сбор и вывоз с посёлка для использования вторичного использования некоторые предметы: стеклянные банки, бутылки, металлом, макулатуру.

Мы обратили внимание на то, что в школьном мусоре в основном оказывается бумага. А ведь бумагу можно перерабатывать, сдавая её в макулатуру. При производстве бумаги из макулатуры выбросы в атмосферу снижаются на 85%, загрязнение воды на 40%, по сравнению с производством бумаги из первичного сырья – древесины. И ещё 20% макулатуры сохраняет одно крупное дерево, а одна тонна сберегает 0,5 гектара леса.

## Заключение

Перспективы дальнейшего исследования проблемы я вижу в более подробном изучении экологической проблемы и способов выхода из сложившейся ситуации. Работа рассматривает лишь один из аспектов проблемы. Исследования в этом направлении могут быть продолжены. Теоретическая и практическая значимость данной работы огромна. Я,

считаю, что результаты работы могут быть использованы для решения задач экологического воспитания не только учащихся, но и взрослых.

Собранный материал может представлять интерес для широкого круга читателей, интересующихся экологическим состоянием нашего края. Результаты исследования могут быть использованы учителями при подготовке уроков, классных часов. Своей работой я хотел привлечь внимание людей к экологической проблеме, проблеме утилизации мусора. Практическая значимость исследования заключается в том, что его результаты легли в основу разработанной мною «Лепбука по сортировке мусора».

В нашей школе, исходя из исследований, большинство обучающихся хотели бы сортировать мусор, но не знают, как правильно это необходимо делать. В лепбуке я постарался отразить все правила сортировки мусора, но это не сможет решить всей проблемы, так как в Нефтеюганском районе находится всего три полигона для хранения мусора, если даже жители нашего поселения будут сортировать мусор, это не поможет решить экологическую проблему, так как весь мусор вывозиться на один полигон. Полигон по переработке раздельного мусора в нашем поселении стоит в плане на 2025 год, но мы как жители можем сократить мусор, если будем следовать некоторым рекомендациям, например:

- При походе в магазин использовать сумку многоразового пользования
- Сортировать мусор и сдавать макулатуру на переработку в г. Нефтеюганск
- Давать вторую жизнь многим вещам, ведь сейчас есть огромная возможность творить уникальные вещи, которые будут служить вам еще долго.

Помимо лепбука, мы разработали буклеты «Сортируем мусор - спасаем планету!», «Откажись от пакета», которые мы распространили среди обучающихся нашей школы. Выполнили разные поделки, провели акции и субботники по уборке территории с.п. Салым.

Проделав исследовательскую работу, мы ответили на множество вопросов, которые задавали себе вначале. Так для того, чтобы сократить количество бытового мусора в контейнерах необходимо сортировать отходы дома по группам. Сортируя бытовой мусор, люди будут меньше причинять вред окружающей среде и при правильной организации сбора мусора смогут даже пополнить свой семейный бюджет.

## **Список литературы**

1. Наша окружающая среда». Учебное пособие для учащихся 1-го класса. Издательство ООО «УралЭкоЦентр», Екатеринбург – 2002.
2. Алексеев С. В. Экология. Учебное пособие для учащихся 10–11 кл. общеобразовательных учреждений разных видов. СМИО Пресс – 1997.
3. Большаков В. Н., Тарпис Г.И., Безель В.С. Региональная экология. Учебник 10–11 классов. Екатеринбург: «Сократ» 2000.
4. Экология и дети Москва 1993.
5. Захлебный А.Н. Книга для чтения по охране природы. Для учащихся 9–10 классов средней школы. Просвещение 1986.
6. Прохоров Б. Б. «Экология человека» - терминологический словарь Ростов-на-Дону – 2005.
7. Реймерс Н.Ф. Охрана природы и окружающей человека среды. Словарь – справочник. Просвещение – 1992.
8. Чижевский А.Е. Я познаю мир. Экология. Энциклопедия Астрель – 2005.
9. «Твердые промышленные и бытовые отходы, их свойства и переработка», Москва, «Экология городов», 1999.

## Приложение

Приложение 1

### Анкета

**Сортируйте ли вы мусор?**

Да

Нет

**Умейте ли вы сортировать мусор?**

Да

Нет

**Готовы ли вы сортировать мусор?**

Да

Нет

**Часто ли вы замечаете, как кто-то другой выбрасывает мусор на дорогу, или местах общественного пользования.**

Да

Нет

**Сколько раз в неделю вы выбрасываете мусор?**

---

---

---

---

**Что вы используете при покупке продуктов в магазине – ПАКЕТ или СУМКУ МНОГОРАЗОВОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ? (подчеркните ваш вариант ответа)**

**7. Сколько раз вы используете пакеты?**

Один раз

Несколько раз

**Часто ли вы отдыхаете на природе?**

Да

Нет

**9Какую посуду вы используете на пикнике (на природе)?**

Одноразовую посуду

Посуду многоразового пользования

## Приложение 2

Акции «Сортируем мусор - спасаем планету!», «Откажись от пакета».



Выполнять разные поделки из бросового мусора.



Акция «Чистый поселок» уборка территории с.п. Салым



**Рекомендации для обучающихся НРМОБУ «Салымская СОШ № 2».**

**Давайте сделаем на посёлок чистым!**

- Бросайте мусор только в контейнеры;
- В поход по магазинам захватите с собой хозяйственную сумку;
- Страйтесь покупать моющие средства, не содержащие фосфаты;
- Не выбрасывайте мусор в туалеты, вблизи домов, в лес.
- В качестве органических удобрений используйте компост и навоз;
- По возможности покупайте напитки в стеклянных бутылках;
- Страйтесь избегать покупки одноразовых предметов