Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа №7городского округа Стрежевой

с углубленным изучением отдельных предметов»

МОУ « СОШ № 7 »

**Жизнь пластиковой бутылки**

(проектно-исследовательская работа учащегося 3 «Б» класса)

Подготовил работу:

учащийся 3 «Б» класса,

Зубков Александр

г. Стрежевой

2017 г.

**Содержание**

Введение…………………………………………………………………….…..3

Литературный обзор……………………………………………………….…...4

Экологическая проблема, связанная с пластиковой бутылкой ……………..5

Анализ социологического опроса ………………………………………….…6

Практическая часть …………………………………………………………….7

Результаты экспериментальной работы ………………………………………8

Практическое применение пластиковых бутылок……………………………9

Заключение……………………………………………………………………..10

Практическая значимость проекта……………………………………………11

Список используемой литературы….…………………………………………12

Приложения……………………………………………………………………..13

**Введение**

45 лет назад человечество изобрело пластиковую бутылку. Первые образцы весили 135г (на 96% больше, чем сейчас). Сейчас она весит 69 граммов. В наши дни ежегодно производятся и выбрасываются миллионы бутылок. Небольшой город каждый месяц выбрасывает около 20 тонн пластиковых бутылок. И с каждым годом отходы из пластиковых бутылок растут на 20%. Огромное количество мусора после зимы на улицах нашего города заставило меня задуматься над вопросом: что несёт пластиковая бутылка человеку – пользу или вред? И какие есть возможные варианты дать пластику вторую жизнь?

**Актуальность работы**: в наши дни ежегодно производятся и выбрасываются миллионы бутылок, а также различных пластиковых упаковок. И с каждым годом количество отходов растёт.

Можно назвать несколько причин увеличения количества бытового мусора:

* рост производства товаров массового потребления, упакованных в пластик;
* прочность и лёгкость пластикового упаковочного материала;
* одноразовое их использование.

**Гипотеза работы**: предположим, что пластиковая упаковка засоряет землю и наносит вред природе

**Цель:** изучение и исследование значения пластиковой бутылки в жизни человека и природы

**Задачи:**

1. выяснить историю создания и применения пластиковых бутылок;
2. изучить химические свойства пластиковых бутылок;
3. провести социологический опрос среди сверстников;
4. найти полезное применение этому предмету.

**Объект исследования** – пластиковая бутылка.

**Предметом является изучение возможности** дать вторую жизнь пластиковым бутылкам своими руками, привлечь к этой работе своих сверстников и их родителей.

**Методы исследования:**

1. изучение литературных источников**;**
2. размышление «Зачем нужна пластиковая бутылка»?», «Экологическая проблема»;
3. способы решения проблемы,
4. опрос, практическая часть.

**Литературный обзор**

**Бутылка** – емкость для долговременного хранения жидкостей, высокий сосуд преимущественно цилиндрической формы и узким горлом, удобным для закупоривания пробкой.

###### История появления пластиковой бутылки

# Оказывается, пластиковых бутылок раньше не существовало, а молоко, лимонад и вода были в бумажных пакетах или стеклянных бутылках. Стеклянную тару сдавали и получали за это деньги. Сегодня в каждом магазине продаются напитки в пластиковых бутылках, которые люди выкидывают на улицах и в местах отдыха. У этих полезных материалов оказался большой «недостаток»: они довольно прочны и долговечны. Отслужив свою короткую службу и оказавшись в придорожной канаве, реке или на свалке, упаковка остается там на десятилетия.

В России есть завод по производству пластмасс в городе Орехово-Зуеве. Этот завод действует и поныне.

Мы размышляли над вопросом «Зачем нужна бутылка?». После долгих размышлений мы пришли к выводу о том, что многие жидкости удобно хранить в пластиковых упаковках, так как они не бьются, не протекают и удобны в использовании. В современном мире уже никого не удивляет вид пластиковой бутылки. Такие бутылки, как правило, имеют больший объём по сравнению со стеклянными, и более безопасны за счёт упругости. Впервые пластиковая бутылка [Pepsi](http://ru.wikipedia.org/wiki/Pepsi) появилась на рынке США в 1970 году. На территории России пластиковые бутылки получили популярность после прихода на рынок безалкогольных напитков западных корпораций «Кока-Кола» и ПепсиКо. **Первый завод** по производству лимонада в пластиковых бутылках в СССР открыла компания «ПепсиКо» в 1974 году в Новороссийске. В наше время пластиковые бутылки используют не только производители газированных напитков и пива, но и косметические и парфюмерные фабрики.

**Экологическая проблема, связанная с пластиковыми бутылками**

Оказывается, что кроме пользы для человека бутылка несет «экологическую проблему». Куда же девать такое большое количество бутылок, которые мы используем?

В океанах пластиковые бутылки скопились на многих берегах. Горы пластмассы под действием морской воды превращаются в разноцветные камушки. С одной стороны это красиво, а с другой стороны, этот мусор представляет большую угрозу для живых организмов. Многие птицы погибают, так как с рыбой поедают эту пластмассу. Она не перерабатывается, и птицы погибают от голода.

Уже зафиксировано много случаев, когда части тела животных попадают в пластиковые бутылки и животные от этого страдают.

**«Как быть?»**

Люди уже устали от пластикового мусора, который они сами же и создают. Мусор, который оставляли наши деды. Уже давно превратился в пыль, а наши пластиковые бутылки увидят даже наши внуки и правнуки, потому что они «вечны».

***Захоронение***: бумага разлагается в земле 1 месяц, а пластиковая бутылка- 500 лет. Если столько лет пластиковая бутылка будет находиться в земле, то скоро трава на улице расти не будет.

***Сжигание***: при сжигании выделяется ядовитый дым, который, загрязняет атмосферу.

***Сортировка и переработка***: это самый отличный вариант, но требует больших финансовых затрат.

**Анализ социологического опроса**

Я решил провести опрос учащихся нашей школы.

**Цель**: выяснить, какие товары в пластиковой упаковке приобретаются, используются и куда девается упаковка.

В анкетировании приняли участие 83 человека, учащиеся нашей школы, родственники и близкие друзья, опрос в социальной сети «ВКонтакте». Участникам анкетирования были заданы следующие вопросы:

1. Покупаете ли вы продукты в пластиковой упаковке?
2. Куда Вы деваете пластиковые бутылки после использования?
3. Если не выбрасываете, то, как вы используете пластиковые бутылки?

**Итоги анкетирования** показали следующий результат:

***Вопрос 1.***Покупаете ли вы продукты в пластиковой упаковке?

Да – 83 человека

Нет – 0 человек.

***Вопрос 2.***Куда Вы деваете пластиковые бутылки после использования?

Выбрасываем - 35 человек

Сжигаем – 0 человек

Используем в хозяйстве – 48 человек

Закапываем – 0 человека

***Вопрос 3.***Если не выбрасываете, то, как вы используете пластиковые бутылки?

Для посадки рассады – 24 человека

Для хозяйства – 22 человека

Используем под молоко, квас, варенье – 19 человек

Делаем сток для воды, используем для полива – 7 человек

Делаем поделки – 33 человека.

Анкетирование показало, чтосемьи учащихся нашей школы и не только, покупают продукты в пластиковой упаковке и в большинстве случаев упаковку выбрасывают или используют в домашнем хозяйстве.

Результаты анкетирования я оформил в виде диаграммы. Смотри рисунок 1.

**Практическая часть**

Изучив полученные данные, я решил выяснить, кто виноват в том, что на наших улицах валяется так много пластикового мусора. Для начала я отправился в магазин для того, чтобы изучить количество товаров, выпускаемых в пластиковой упаковке.

Я зашла в магазин «Магнит» и в магазин «Монетка». Эти магазины были выбраны потому, что в них представлен большой выбор товаров в нашем городе. Результаты впечатлили. В этих мини - маркетах в пластиковой упаковке имеются до 15 видов шампуней разных производителей, жидкое мыло и чистящих средств, так же я обнаружил 6 сортов растительного масла, несколько видов майонеза, питьевых йогуртов и огромный выбор минеральной, сладкой газированной воды. Это ещё раз подтверждает информацию о том, что пластиковая упаковка очень удобна в использовании.

Я подсчитал количество брошенных бутылок и пластикового мусора на тех улицах, где мы часто ходим (рисунок 2). Получил следующий результат:

ул. Строителей – от магазина «Хуторок» до магазина «Миллион» - 3 штуки;

пл. Победы –– 2 штуки;

4 мкр. д.402а , 401, 403 – 5 штук;

ул. Ермакова – от автовокзала до магазина «Книжный» – 7 штук, таким образом, местные жители выбрасывают мусор и не задумываются о присутствии мусорных контейнеров. Не сомневаюсь, если пройти и по другим улицам нашего города особенного, когда растает снег, будет не идеально чисто, а мы найдем еще мусор. В основном это брошенные пластиковые бутылки от минеральной или газированной воды, редко из-под растительного масла.

**Вывод**: жители нашего города, покупают продукты в пластиковой упаковке и в большинстве случаев упаковку выбрасывают, не беспокоясь о чистоте улиц, поэтому вдоль жилых домов нашего города есть пластиковый мусор.

**Результаты экспериментальной работы**

Далее я решил проверить, действительно ли пластиковая бутылка имеет такой длительный период разложения. Конечно, я не могу ждать 500 лет, но изучить сведения могу с помощью такой науки, как химия. За помощью я обратился к книге «Химия для любознательных». Основы химии и занимательные опыты». Также, просмотрев видеоролики в интернете, провёл опыт с родными на улице.

**Опыт. Горение.**

Были взяты фрагменты тех же предметов, которые по очереди сжигались. При сжигании фрагментов чувствовался приятный запах жжёных перьев при горении бумаги, но резкий неприятный запах и чёрный дым при горении пластика и резины.

Ссылка на ролики в социальной сети «ВКонтакте»: <https://vk.com/id370125625?w=wall370125625_83%2Fall>.

**Вывод**: при сжигании пластиковых бутылок выделяется ядовитый дым, который загрязняет воздух и плохо влияет на здоровье человека.

Я убедился, что ни сжигать, ни выбрасывать пластиковые бутылки нельзя.

**Вывод**. Проведённый эксперимент доказывает, что пластиковая бутылка, резина не разрушаются под воздействием даже химических реактивов. Следовательно, при попадании в землю они не будут разлагаться и перегнивать, а будут лишь захламлять почву.

**Практическое применение использованных бутылок**

Результат моего исследования удручающий. Тогда я прошел по городу в надежде найти не только мусор, но и примеры применения пластиковых бутылок. И я нашел! В детских садах «Золотая рыбка», «Росинка» «Рябинушка» на участках, где играют дети, много приспособлений и украшений из пластиковых бутылок, выполненных руками воспитателей (рисунок 3). На дачах можно тоже увидеть много интересных поделок. А также в парковой зоне имеются кормушки для птиц из пластиковых бутылок.

Я и сам очень заинтересовался подделками из пластиковых бутылок и сделал пингвина (рисунок 4).

**Заключение**

В результате проделанной работы я выяснил историю возникновения пластиковой бутылки. Она удобна в применении, благодаря таким свойствам как легкость, упругость, прочность, но пластиковая бутылка действительно засоряет землю и наносит вред природе.

Мои наблюдения и проведенная работа показали, что если подходить к этой проблеме творчески и по-хозяйски, то можно найти много способов применения пластиковой упаковки, и мы сделаем наш мир чуть-чуть чище!!!

В конце работы я хочу сказать, что в каждой семье обязательно что-то скапливается, а то и выбрасывается. Я нашел много применений бытовым отходам из пластикового материала. Давая «вторую жизнь» этим предметам обхода мы не только экономим деньги, но и сохраняем природу! Различные поделки можно сделать своими и руками и порадовать ими своих друзей и родных.

**Практическая значимость проекта**

Практическая значимость моей работы заключается в поисках предложений по утилизации бытового мусора и вторичному его использованию. В результате проведенных исследований по применениютвердых отходов вбыту,продлевая жизнь пластиковым бутылкам я сделал следующие выводы:

* экономический (экономить семейный бюджет, создавая своими руками необычные поделки, которые могут порадовать родных и близких);
* эстетический (получаем удовольствие, создавая различные изделия своими руками);
* экологический(продлевая срок использования пластиковых бутылок и другого упаковочного материала, мы **не засоряем окружающую среду!**).

**Список использованной литературы**

1. Википедия свободная энциклопедия [электронный ресурс]
2. Детский портал bebi.lv [электронный ресурс]
3. Белякова О. В. Большая книга поделок [Текст] / О. В. Белякова – М., 2009 – 224 с.
4. EcoVoise [электронный ресурс] Режим доступа: <http://ecovoice.ru/blog/eco/37.html>
5. Сайт «Экология» [электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.ecology.md/section.php?section=tech&id=2220>

**Приложения**

**Рисунок 1.**

**Рисунок 2.**

 

 

**Рисунок 3.**

 

**Рисунок 4.**



