

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования  
Центр детского творчества «Паллада» г. Советская Гавань.

Краевой конкурс проектных и исследовательских  
работ детей дошкольного и младшего  
школьного возраста «Я - исследователь»

Исследовательская работа

Тема: **«Полиэтиленовый пакет: вред и польза»**

Выполнила: **Дадаева Сарюна, 10 лет,**

Руководитель: Червонцева Наталья  
Валентиновна,  
педагог дополнительного образования

г. Советская Гавань

2024 г.

## Содержание

Введение.....	3
1. Теоретическая часть.....	4
1.1. Теоретическое изучение полиэтиленовых пакетов.....	5
2. Практическая работа	
2.1. Опытно-исследовательский эксперимент.....	6
Опыт-1.....	6
Опыт-2.....	7
Опыт-3.....	7
2.2. Вторая жизнь полиэтиленового пакета.....	8
Вывод.....	9
Заключение.....	10
Список источников.....	11

## **Введение**

Я очень люблю с родителями ездить на природу отдыхать. Часто наблюдаю, как отдыхающие оставляют за собой не убраный мусор. И большая часть из этого - полиэтиленовые пакеты. Медленно мы превращаем свою планету Земля в мусорную свалку.

Полиэтиленовые пакеты- самый продаваемый товар в мире. В них заворачивают еду, лекарства, одежду, что-то для хозяйства. В магазине мы складываем покупки в полиэтиленовые пакеты. После использования эти пакеты часто отправляются в мусорные контейнеры, а иногда сжигаются в печи, выделяя ядовитые вещества. Проблема загрязнения полиэтиленовыми пакетами окружающей среды не только беда нашего города, но и всей нашей планеты. Для меня стала небезразлична эта проблема. Мы с моим руководителем кружка Натальей Валентиновной решили провести исследовательскую работу и остановиться на проблеме использования полиэтиленовых пакетов.

**Гипотеза:** Мы предположили, что полиэтиленовый пакет приносит не только пользу, но и вред.

**Объект исследования:** полиэтиленовый пакет

**Предмет исследования:** некоторые свойства полиэтиленового пакета

**Цель работы:** исследование свойств полиэтиленового пакета

Для реализации цели и проверки гипотезы были определены следующие

**Задачи:**

- 1.Изучить литературу и источники по теме исследования
- 2.Выявить основные типы пакетов
- 3.Изучить физические свойства полиэтиленового пакета
- 4.Поставить опыт
- 5.Проанализировать результат работы

**Методы:** Наблюдение, сравнение, опыт, анализ, обобщение и описание.

## 1. Теоретическая часть

Из литературы и интернета мы узнали: когда полиэтилен вошел в нашу повседневную жизнь, это стало удобно, практично, дешево. Полиэтилен заменил многие другие материалы.



Разнообразие пакетов

**Полиэтиленовые пакеты** – весьма привычный в обиходе предмет. Сегодня уже никого не удивляет свойство полиэтиленового пакета выдерживать нагрузки весом до десятков килограммов. Полиэтиленовые пакеты на сегодняшний день являются самым распространенным, универсальным и доступным по цене способом хранения и транспортировки любых товаров. Красивый, яркий и удобный пакет в руках, однако, не пригоден для многократного использования и через короткое время уже является частью мусора.

При всех достоинствах полиэтиленовые изделия обладают одной важной особенностью- они производятся из невозобновляемых природных ресурсов (нефть, уголь, газ) и их долговечность - угрожает экологии планеты. Сегодня трудно представить себе жизнь без полиэтиленового пакета. С каждым днем пакетов становится все больше. И в результате именно в мусорных контейнерах оказывается подавляющее количество всего произведенного полиэтилена. Либо он валяется в лесу, плавает по реке, там где бросил человек. Свисая с заборов и кустов полиэтиленовые пакеты закупоривают поры земли, водостоки забиваются, животные и рыбы погибают так как у них закупоривается пищеварительный тракт. В литературе и на сайте экологов России мы узнали сроки разложения полиэтилена.

- Полиэтиленовые пакеты (тонкие)- 10-20 лет.

- Полиэтиленовая пленка- до 200 лет.



### **1.1. Теоретическое изучение полиэтиленовых пакетов**

Из-за популярности полиэтиленовых пакетов существует множество их разновидностей.

В зависимости от вида полиэтилена различают следующие категории изделия:

- высокой плотности;
- средней плотности;
- низкой плотности;
- многослойные.

По назначению пакеты бывают:

Фасовочные. Самые простые пакеты, которые используют для упаковки продуктов.

Майка. Пакет с ручками, который можно найти в любом магазине.

С петлевой ручкой. Одни из самых сложных в производстве изделий.

Петлевая ручка крепится сваркой или клеейкой.

С прорубной ручкой. Сложные в производстве пакеты. Ручка может быть укрепленной и неукрепленной.

## 1.2. Опыт-исследовательский эксперимент

Мы взяли два пластиковых стаканчика засыпали землёй кусочек полиэтиленового пакета и бумаги, через месяц мы увидели, что бумага частично разложилась, а с полиэтиленовым пакетом ничего не произошло. Таким образом, этот способ утилизации не подходит.

### Практическая работа

- 2 пластиковых стакана
- земля
- полиэтиленовый пакет
- бумага
- вода

### Опыт-1



01.08.2024



31.08.2024

Дата (по неделям)	Стакан-1 ( бумага) полив водой	Стакан-2 (полиэтилен) полив водой
1.08.24-7.08.24	Бумага не разложилась	Без изменений
8.0824-15.08.24	Бумага не разложилась	Без изменений
16.08.24-22.08.24	Бумага не разложилась	Без изменений
23.08.24-31.08.24	Бумага почти разложилась	Без изменений

## Опыт- 2



- Полиэтиленовый пакет
- Пинцет
- Ножницы
- Блюдце
- Спички

Мы попробовали сжечь полиэтиленовый пакет, взяли ножницы и отрезали небольшой кусочек и подожгли его. Кусочек от пакета начал тлеть, капать расплавленным материалом, при этом выделяя едкий запах. Соответственно, горение полиэтилена ведёт к дефициту чистого воздуха.

## Опыт -3



- фасовочный пакет
- пакет с прорубной ручкой
- учебники

В фасовочный пакет я положила несколько учебников. Углы учебников порвали пакет. Пакет с прорубными ручками более прочней, он удерживает около 7 учебников

## 2.2. Вторая жизнь полиэтиленового пакета.

О том, что в чистые пакеты можно заново упаковать вещи и продукты, знают многие, однако, не все знают, что можно использовать и для добрых дел.

Мы решили использовать полиэтиленовые пакеты для охраны урожая от птиц. Полиэтилен, который разрезан на ленты может послужить прекрасным помощником, чтобы отпугивать птиц в огороде. Их стоит просто привязать к палке или к верёвке. Под действием ветра они начнут шуршать, отгоняя, таким образом, тех, кто будет охотиться за посаженными в землю зёрнами.





## **Вывод:**

Из проведённых экспериментов по изучению вредных и полезных свойств полиэтиленового пакета можно сказать следующее.

В земле пакет за один месяц не разлагается.

При сжигании пакета остаётся оплавленное пятно и едкий запах.

Проверяя полиэтиленовые пакеты на прочность выяснили, что тонкие пакеты рвутся, а пакет с прорубной ручкой оказался более крепким.

Чтобы не засорять планету таким мусором, как полиэтиленовый пакет, его можно использовать ещё не раз.

Можно постирать его и применить в хозяйстве.

А можно разрезать его на полоски, закрепить на верёвке и поместить на дачном участке для отпугивания птиц после посадки семян, сохранив таким образом урожай. Что мы и сделали.

### **Заключение:**

Считаю, что цель моего исследования достигнута, задачи, которые ставила перед собой выполнены. Гипотеза о том, что полиэтиленовые пакеты имеют полезные и вредные свойства, подтвердилась.

Полезные свойства полиэтиленовых пакетов: полиэтилен в качестве упаковочного материала имеет массу достоинств. Он достаточно прочен, лёгок, устойчив к различным атмосферным воздействиям, многоразового пользования и прост в использовании.

Вредные свойства полиэтиленовых пакетов: невозможность утилизировать с помощью химических веществ, настоящее бедствие для природы, в том числе для водного мира, сжигать пакеты вредно – образуются токсические вещества вредные для человека, при хранении продуктов возникает риск отравления, но самое сложное — это срок его разложения, он составляет от 100 до 500 лет.

#### **Рекомендации по использованию полиэтиленовых пакетов:**

1. Меньше использовать полиэтиленовые пакеты или совсем от них отказаться, пользоваться сумкой-шоппером.
2. Не выкидывать полиэтиленовые пакеты, – их можно использовать ещё раз.
3. Вести просветительскую работу: поместить на школьный сайт или в официальную группу школы статью с информацией «Пластиковый пакет: польза и вред».

### Список литературы:

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В. Экологический практикум школьника. - Самара: Издательство «Учебная литература». - 2005.
2. Жилин Д.М. Современные проблемы утилизации мусора // Химия в школе. № 1, 1998.
3. Коноплёва Н.П. Вторая жизнь вещей. – М.: «Просвещение», 1993.  
Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Практикум по курсу «Основы экологии». - М., 2009.
4. Коротенко В.А. Уметов У.Т. Насырова А.Р, Уроки безопасности: учебно-методическое пособие. - 2021.
5. <https://ug-polymer.ru/istorija-pojavlenija-polijetilenovyh-paketov/>