Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Петрозаводского городского округа

«Лицей № 40»

**Суперткань!**

исследовательский проект

|  |  |
| --- | --- |
|  | Автор:  ученица 4 «В» класса, Забелло Мария Сергеевна  Руководители:  Мама – Забелло Елена Николаевна  Классный руководитель –  Бердникова Ольга Юрьевна |

Петрозаводск

2019

**Оглавление**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | стр. 3 |
| Глава 1. Результаты наблюдения | стр. 4 |
| Глава 2. Социологический опрос | стр. 5 |
| Глава 3. Практическая часть исследовательской работы | стр. 6 |
| Заключение | стр. 8 |
| Список литературы | стр. 9 |
| Приложение | стр. 10 |
|  |  |

**Введение**

**Актуальность исследуемой проблемы:** я выбрала тему охраны окружающей среды, потому что я хочу жить в чистом городе и дышать чистым воздухом, пить чистую воду.

В период со 2 июня 2018 года по 2 сентября 2019 года я проводила исследования по теме: Упаковка продуктов питания и ее вред природе!

Исследования показали, что упаковка продуктов питания разлагается в земле очень долго. За это время она наносит большой ущерб живым организмам.

Поэтому у меня возник вопрос: «Каким образом можно уменьшить вред природе и можно ли что-то полезное получить от вторичного использования упаковки?»

**Цель:** Изготовить из полиэтиленовых пакетов ткань.

**Задачи:**

* Показать результаты наблюдения за разложением различных видов упаковок продуктов питания в земле.
* Показать технологию изготовления ткани.
* Изготовить из ткани плащ-дождевик.
* Провести социологический опрос по вопросу исследования.
* Сделать выводы.

**Методы исследования:**

* Анализ литературных источников и сети интернет;
* Социологический опрос и составление диаграмм;
* Наблюдение.
* Практическая часть

**Гипотеза:** Можно ли из полиэтиленовых пакетов изготовить суперткань?

**Глава 1. Результаты наблюдения**

Различные виды упаковок были закопаны в землю 2 июня 2018 года с целью изучения их способности разлагаться в земле (рис. 1).



Рисунок 1 Виды упаковок продуктов питания

Через 1 год и 3 месяца вскрытие захоронений показало, что в земле за это время разложились или практически разложились упаковки из бумаги и картона (рис. 2).

****

Рисунок 2 Бумагосодержащие виды упаковок продуктов питания

Остальные виды упаковок (полиэтиленовый пакет, жестяная банка, стеклянная бутылка, пластиковая бутылка, лоток из вспененного полистирола) даже не видоизменились в земле (рис. 3).

****

Рисунок 3 Различные виды упаковок продуктов питания

В результате моего исследования я пришла к выводу, что многие виды упаковок продуктов питания могут разлагаться в земле годами.

Больше всего меня заинтересовали полиэтиленовые пакеты. Ведь их так много, они просто повсюду и в большом количестве используются людьми.

После их использования они в большей своей массе выбрасываются в мусорное ведро, а далее попадают на свалки.

Дальше эти пакеты превращаются в мины замедленного действия, вызывая гибель животных.

**Глава 2.** **Социологический опрос**

В опросе принимали участие 20 человек разного возраста.

Вопросы  анкеты / результаты опроса:

Вопросы  анкеты / результаты опроса:

1. Можно ли сделать суперткань?

а) да – 18 человек;

б) нет – 2 человека;

2. Если да, то из чего она будет?

Предложенные варианты ответов:

а) уплотненные нитки

б) металл

в) высокотехнологичный пластик

г) автомобильные покрышки

д) стекло

е) пластик

**Глава 3.** **Практическая часть исследовательской работы**

Для своей исследовательской работы я использовала: полиэтиленовые пакеты, ножницы, утюг, гладильную доску и кальку (рис.4).



Рисунок 4 Используемые материалы

Итак, процесс изготовления суперткани следующий (рис.5).:

1. Берем любые полиэтиленовые пакеты и нарезаем их произвольным образом.
2. Накрываем гладильную доску калькой.
3. За основу ткани берем большой пакет и в произвольном порядке выкладываем на него вырезанные куски полиэтилена.
4. Закрываем нашу заготовку калькой.
5. Проглаживаем утюгом по кальке.
6. Дожидаемся остывания и снимаем кальку с ткани.



Рисунок 5 Процесс изготовления суперткани

**Техника безопасности**

Внимание! При выполнении данной работы надо соблюдать правила техники безопасности:

1. Выполнять работу детям можно только под присмотром взрослых.
2. Проверить надежность шнура и вилки перед работой.
3. Включать утюг в розетку можно только сухими руками.
4. Не дотрагиваться руками до горячей поверхности утюга.
5. Не оставлять включенный утюг без присмотра.
6. Быть очень внимательным и осторожным.
7. Помещать утюг на специальную подставку в перерывах.

Помните: неправильное обращение с утюгом может привести к травме.

Далее переходим к непосредственному изготовлению изделия «плащ-дождевик».

Для этого нам необходимо: швейная машинка, нитки, ткань из полиэтилена.

1. Рисуем эскиз изделия (рис.6).

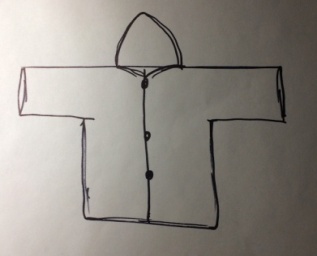


Рисунок 6 Эскиз изделия

1. Из полученного полотна ткани выкраиваем плащ прямой формы (рис.7).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Users\user\Desktop\проетк суперткань\kkPxpYtR4fQ.jpg | C:\Users\user\Desktop\проетк суперткань\oFKw7o75-2Q.jpg | C:\Users\user\Desktop\проетк суперткань\vfOojNyatVs.jpg |

Рисунок 7 выкройка изделия

1. Сшиваем края изделия на швейной машинке (рис. 8).



Рисунок 8 процесс изготовления

1. Обрезаем лишнюю ткань и выворачиваем изделие.
2. Намечаем нужную длину рукавов и низа изделия.
3. Пришиваем капюшон и липучки-застежки.

Изделие «плащ-дождевик» готово (рис.9)!

****

Рисунок 9 Готовое изделие

**Заключение**

В ходе моего исследования гипотеза подтвердилась: из полиэтиленовых пакетов возможно изготовить ткань.

Данную ткань можно считать супертканью, так как:

1. На ее изготовление я не потратила ни копейки.
2. Вторичное использование полиэтиленовых пакетов позволяет сохранять природу и живых организмов от гибели.
3. Изделия из этой ткани могут быть красивыми и использоваться людьми в жизни.

**Список литературы**

1.<http://cpykami.ru/super-tkan-iz-paketov/>

2.<https://yandex.ru/video/preview?filmId=9894098750570552807&text=%D1%81%D1%83%D0%BF%D0%B5%D1%80%20%D1%82%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D1%8C%20%D0%B8%D0%B7%20%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%85%20%D0%BF%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B2&noreask=1&path=wizard&redircnt=1572120596.2>

**Приложение 1**

1. Можно ли сделать суперткань?

а) да;

б) нет;