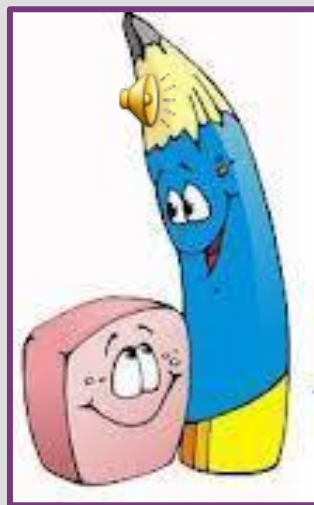


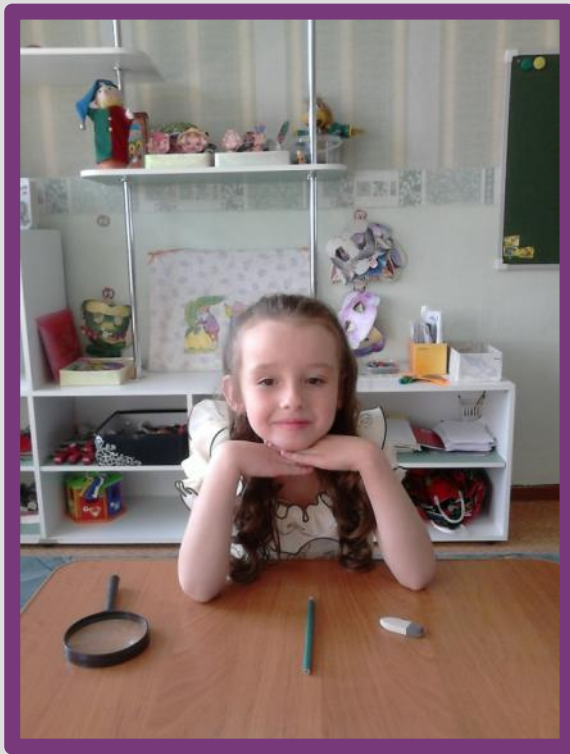
МБДОУ детский сад «Березка» с. Мамонтово,  
Мамонтовский район

**Научно-исследовательская работа:  
«ВОЛШЕБНЫЙ ЛАСТИК»**



**Подготовила: Воспитатель первой категории -  
Фаненштиль А.В.**

# Участники проекта



**Меркулова Алина**



**Фаненштиль Анна  
Владимировна**

*Я - ластик.  
Я – резинка, чумазенькая  
спинка.  
Но совесть у меня чиста:  
Помарку стёрла я с листа!*



# Проблема:

Всем известна пословица — что написано пером, того не вырубишь топором. Но допущенные при написании ошибки все же можно исправить — для этого нужно использовать стирательную резинку.

С помощью этого небольшого исследования, я попробую выяснить, каким образом этот небольшой кусочек резины может исправить мою ошибку на бумаге.

**Цель**

**Выявить свойства  
стирательной резинки**

**ЗАГАДКА:**

**У карандаша простого  
Есть помощница одна:  
Если сделает ошибку,  
Вмиг сотрет ее она.**

**ОБЪЕКТ**



**Стирательная  
резинка**

# Задачи:

```
graph TD; A[Задачи:] --> B[Узнать, какими свойствами обладает стирательная резинка.]; A --> C[Научиться проводить практическое исследование.]; A --> D[Применять полученные знания на практике.]
```

**Узнать, какими  
свойствами  
обладает  
стирательная  
резинка.**

**Научиться  
проводить  
практическое  
исследование.**

**Применять  
полученные знания  
на практике.**

# Гипотеза

- Если я проведу карандашом по бумаге, то останется след, который я смогу удалить с помощью стирательной резинки. Возможно, стирательная резинка удалит любой след на бумаге.

# Как мы это сделали:

## 1. Прочитали энциклопедию:

«**Стирательная резинка (ластик)** — канцелярская принадлежность для удаления карандашных (и иногда чернильных) надписей с бумаги и других поверхностей для письма».

## 2. Рассмотрели какой формы бывают ластики.

## 3. Провели опыты.





# Исследование первое: «Ластик и карандаш»



Исследуем  
взаимодействие  
ластика с  
карандашным  
грифелем

### ШАГ ПЕРВЫЙ:

Пишу на листе бумаги слово с ошибкой и рассматриваю под лупой.



### ШАГ ВТОРОЙ:

При помощи лупы я хорошо вижу волокна бумаги и следы, оставленные на них грифелем карандаша. Эти следы состоят из маленьких частичек графита, которые застряли в верхнем слое бумаги.



### ШАГ ТРЕТИЙ:

Далее, я беру стирательную резинку и прохожусь пару раз по своей надписи и снова рассматриваю бумагу под лупой.



### ШАГ ЧЕТВЕРТЫЙ:

Под лупой я хорошо вижу, что на том месте, по которому я прошлась ластиком, следов от грифеля практически не осталось.



**ВЫВОД:** Стирательная резинка может удалить след от карандаша на бумаге!

# Исследование второе: «Ластик и шариковая ручка»



**Исследуем  
взаимодействие  
ластика с  
чернилами  
шариковой ручки**

### ШАГ ПЕРВЫЙ:

Пишу на листе бумаги слово с ошибкой и рассматриваю под лупой.



### ШАГ ВТОРОЙ:

При помощи лупы я хорошо вижу волокна бумаги и следы, оставленные на них чернилами от ручки. Эти следы глубоко впитались в бумагу.



### ШАГ ТРЕТИЙ:

Далее, я беру стирательную резинку и прохожусь пару раз по своей надписи и снова рассматриваю бумагу под лупой.

### ШАГ ЧЕТВЕРТЫЙ:

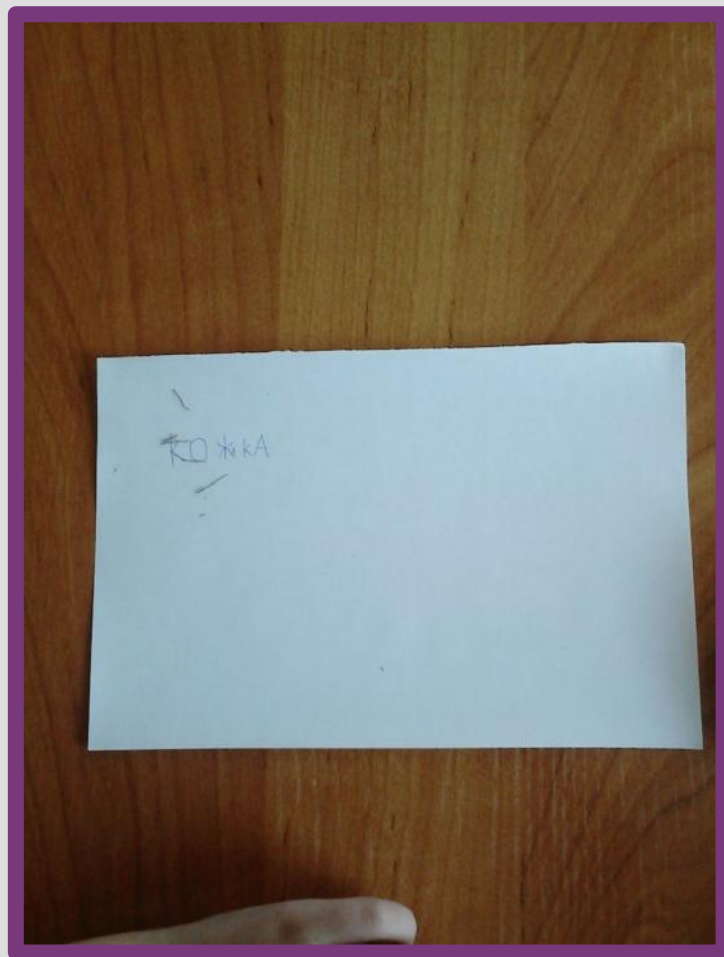
Под лупой хорошо вижу, что на месте, по которому я прошлась ластиком, следы от чернил остались. Чтобы их удалить я приложила много сил, даже на бумаге появилась дырка, но след от чернил удалить не удалось!



**ВЫВОД:** Получается, что стирательная резинка не все следы может удалить.

# Главный вывод:

При помощи опытов я увидела в чем состоит волшебство стирания ластиком: когда проводишь по бумаге ластиком, то от него отрываются маленькие кусочки резины и катаются по поверхности бумаги. Эти кусочки резины как бы приклеивают к себе частички графита или чернил, отрывая их от бумаги. От этого на бумаге повсюду были видны темно-серые катышки. Но не со всем может справиться ластик! Кое-какие следы он удалить не в силах!







**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**