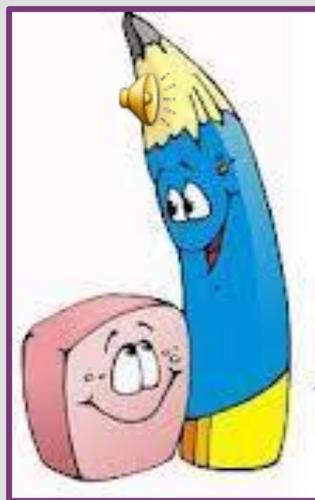


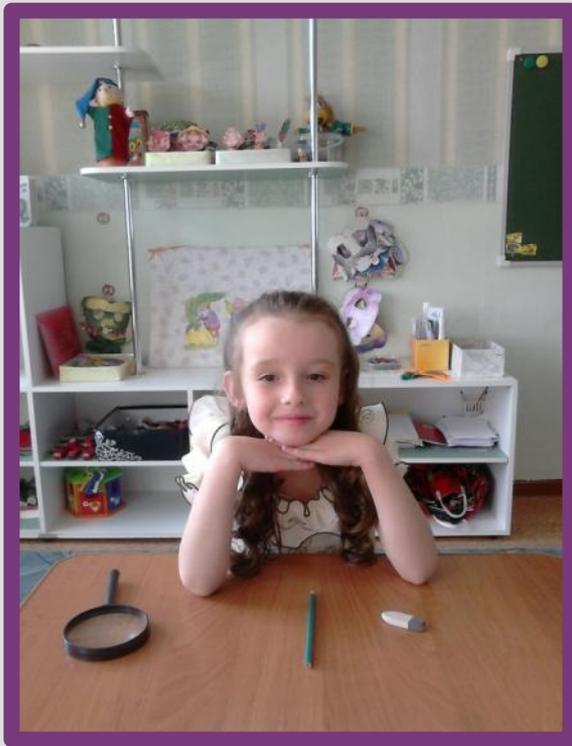
МБДОУ детский сад «Березка» с. Мамонтово,
Мамонтовский район

**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.

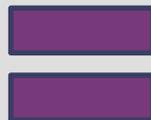
Цель

**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:

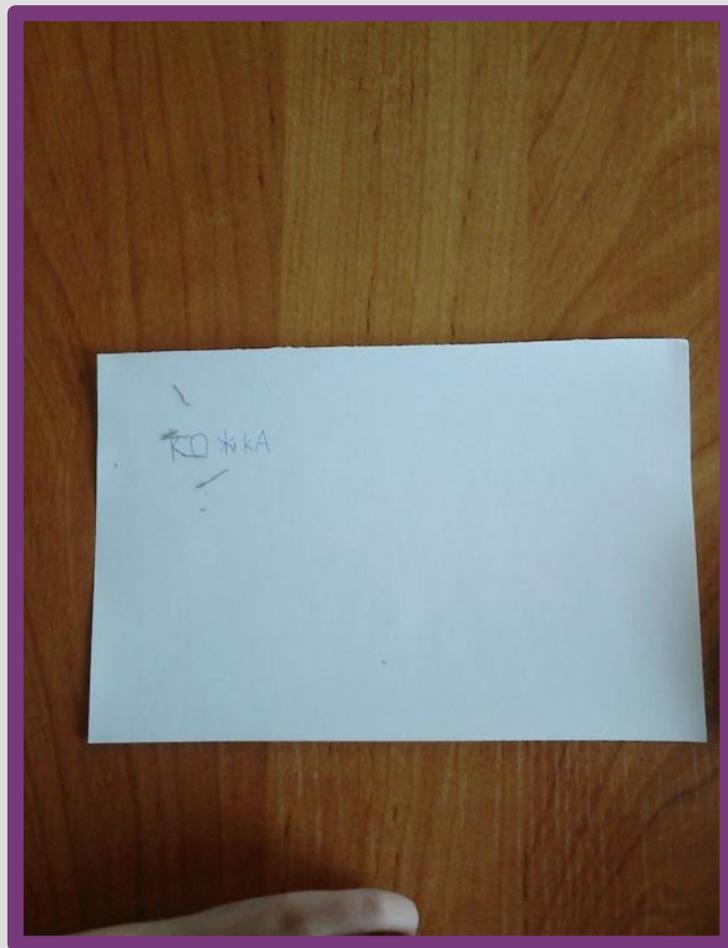
Под лупой хорошо вижу, что на месте, по которому я прошлась ластиком, следы от чернил остались. Чтобы их удалить я приложила много сил, даже на бумаге появилась дырка, но след от чернил удалить не удалось!



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!