



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 34»



*Индивидуальный
исследовательский проект:
«Волшебница бумага»*

Воспитатель Семёнова М.Н.

Воспитанница Краснова Мария



город Бийск



Индивидуальный исследовательский проект «Волшебница бумага»

Участники:

воспитатель Семёнова Марина Николаевна,
воспитанница подготовительной группы Краснова Мария.

Описание ситуации



Меня зовут Мария, хочу поделиться своим открытием. Во время прогулки с семьёй в лесу, папа рассказал, что бумагу делают из дерева. Вместе мы рассмотрели срез дерева.

Мне стало интересно, как это может быть. Ведь дерево же твердое, а бумага нет? Я решила, во что бы то ни стало, все узнать о бумаге и сделать её самой в домашних условиях.

Я поставила перед собой **цель: научиться делать бумагу своими руками.**

Задачи проекта:

1. Узнать, как появилась бумага и из чего её делают, какие виды бумаги бывают.
2. Опытным путём определить свойства бумаги и виды бумаги.
3. Познакомить детей моей группы с проектом.

Гипотеза: я предположила, если узнаю о свойствах бумаги, то смогу сделать её своими руками.

Ход работы над проектом:

В начале своей работы я обратилась за помощью к воспитателю. Марина Николаевна рассказала, что бумага была не всегда, сначала люди использовали для письма камень, глину, кору деревьев. Затем стали



Затем стали

писать на деревянных дощечках, покрытые воском. Позже на тонких листьях папируса – это растение стебли, которого разрезали и распрямляли.



На Руси материалом для письма была береста – слой коры березы. Затем появился пергамент. Его производили из кожи молодых животных. Эти материалы имели свои недостатки и требовали усилий в обработке.

Но вот появилась бумага – самый простой и доступный материал, пригодный для письма.

Но вот появилась бумага – самый простой и доступный материал, пригодный для письма.



В энциклопедии, с мамой мы прочитали что, впервые нашел способ делать бумагу из коры дерева Цай Лунь в Китае. Китайцы долго растирали кору деревьев в воде, пока не получалась каша без комочков. Потом они

выливали эту смесь на подносы, на дне которых находились длинные узкие полоски бамбука. Когда вода стекала, листы клали сушиться на ровную поверхность. Позднее чтобы улучшить качество бумаги, стали добавлять в нее крахмал.



Сейчас бумагу делают так же, только всё это выполняют машины. Бумагу делают на бумажных фабриках. Из леса на фабрику привозят бревна. Умные машины с бревен сдирают кору и измельчают на щепки. Затем их на конвейере

отправляют на целлюлозный завод, где они варятся в специальном растворе.

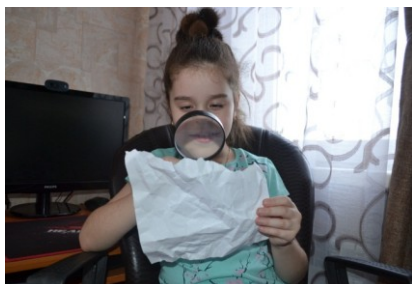
В результате получается целлюлоза — основное сырье для изготовления



бумаги.

С Мариной Николаевной мы рассмотрели различные виды бумаги, я узнала, что есть

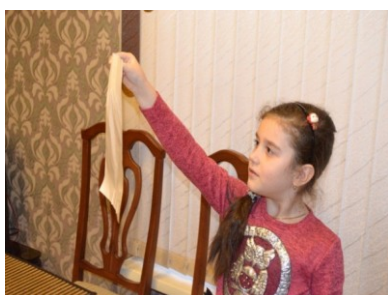
печатная, декоративная, писчая, упаковочная бумага.



Дома опытным путём я определила:

1. Бумага – материал волокнистый: взяла в руки лист бумаги и разорвала его. Рассматривая кромку края бумаги, увидела, что края – мохнатые, ворсистые. Через лупу, хорошо видно, что волокна беспорядочно перепутаны.

2. Бумага мнется. Для того чтобы это определить, я взяла несколько видов бумаги. Салфеточная и гофрированная бумага мялись легко. Альбомную бумагу смять труднее. Затем распрямила скомканную бумагу, чтобы придать ей первоначальный вид. Но этого сделать не удалось.



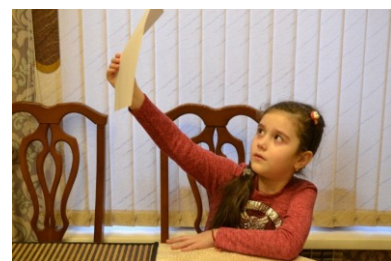
3. Бумага при намокании увеличивается и рвётся?

Я решила намочить лист бумаги и опустила его в воду. Бумага немного «сморщилась», потеряла прежний вид, удлинилась. Мокрая бумага не прочная, рвётся легко.

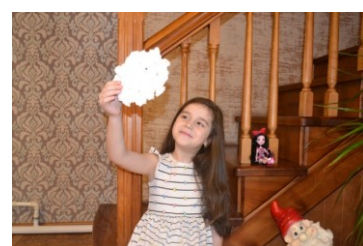
4. Бумага непрозрачная.

Я проверила разные виды бумаги на свету и убедилась, что она непрозрачна.

5. Можно ли изготовить бумагу в домашних условиях.



Вместе с мамой мы нашли рецепт изготовления бумаги в домашних условиях. Я измельчила старую бумагу, залила обрезки водой, добавила крахмал и клей ПВА, все хорошо перемешала. Полученную смесь, выложила на газету, разравнивала и оставила сохнуть. Через час моя бумага была готова.



В группе я рассказала ребятам о своих исследованиях и показала, какая у меня получилась бумага.

Вывод.

Проводя свои исследования, я узнала, что бумага волокнистая и не прозрачная, легко мнётся и рвётся, при намокании увеличивается в размере. Я узнала, из чего делают бумагу, и сама научилась её делать.

Моя гипотеза о том, что если я узнаю о свойствах бумаги, то смогу сделать её своими руками, полностью подтвердилась.