

Муниципальное бюджетное дошкольное  
образовательное учреждение  
«Детский сад №14» г. Усинска

# **Исследовательская работа: «Что такое бумага»**

Воспитатель:  
Фазлыева М.Х.

*« ... Умейте открыть перед ребенком в окружающем мире что-то одно, но открыть так, чтобы кусочек жизни заиграл перед детьми всеми красками радуги. Оставьте всегда что-то недосказанное, чтобы ребенку захотелось ещё и ещё раз возвратиться к тому, что он узнал...»*

*В.*

*А. Сухомлинский*

# Цель исследовательской работы:

1. Познакомить детей с историей появления бумаги;
2. Обратить внимание детей на значение и разнообразие бумаги в нашей жизни; рассказать о ее назначении и изготовлении; развивать исследовательские действия, воспитывать интерес к познанию окружающего мира;
3. Изготовить бумагу в домашних условиях.

Мы каждый день сталкиваемся с бумагой и изделиями из неё. Бумага напоминает о себе, когда берём в руки книгу.

С бумагой связаны многие наши действия. Она нужна и для занятий, и для творческой работы, и в быту.

Однажды нам стало интересно:

*«Как обходились без бумаги древние люди?» «Как появилась бумага?»*

*«Бывает ли бумага ручной работы? И можно ли бумагу сделать самостоятельно?»*

Начиная исследовательскую работу, мы предполагали, что в процессе исследовательской работы мы узнаем:

- Историю возникновения бумаги;
- Действительно ли можно изготовить бумагу своими руками

Мы использовали методы исследования:

1. Чтение и изучение познавательной литературы.
2. Опыты и эксперименты с бумагой.
3. Работа с материалами Интернета.

# 1. На чем писали, когда не было бумаги?

- Древние люди рисовали на стенках пещер.
- Некоторые народы писали тростниковой палочкой на глиняных табличках.

Мы тоже попробовали рисовать на глиняной пластине, оказалось, что не удобно и не видно рисунка.

• Потом люди писали на бересте – это кора березы. Буквы царапали инструментами, сделанными из костей животных. Мы тоже попробовали нацарапать буквы на бересте. Писать на ней лучше, чем на камне, но тоже неудобно.



Египтяне писали на папирусе.

Папирус – это растение с жёстким полым стеблем, который разрезали и распрямляли – получались тонкие листы, на которых можно было писать

Затем люди придумали листы из кожи животных и назвали их пергаментом. Это очень прочный материал. Он лучше папируса, так как на нем можно было писать с обеих сторон.





Многие тысячелетия люди пытались использовать для письма и изготовления книг самые разнообразные материалы: камень, глину, дерево, кожу животных, ткань, металл и др. Однако одни из них были тяжелыми, другие - хрупкими и непрочными, третьи - неудобными в пользовании или очень дорогими.

**Вывод:** Используемые в древности материалы для письма были неудобными.

## 2. История возникновения бумаги.

Первый опыт в производстве бумаги принадлежит китайцам. Способ ее изготовления китайцы долго держали в секрете. Сырьем для нее послужила древесная кора, пенька и тряпье.

Древнейшая ручная технология изготовления бумажного листа заключалась в следующем: сырье сортировали, мыли, размалывали и варили с добавлением клея и воды для получения однородной волокнистой массы. Затем начинался процесс "черпанья", то есть формирования и изготовления бумажного листа: сварившуюся массу вычерпывали специальной формой и опрокидывали на гладкую, хорошо отполированную поверхность. Получившийся бумажный лист прессовали, сушили и разглаживали.

Вывод: люди остановилось на бумаге, которая является самым удобным материалом для письма.

### 3. Изготовление бумаги в настоящее время

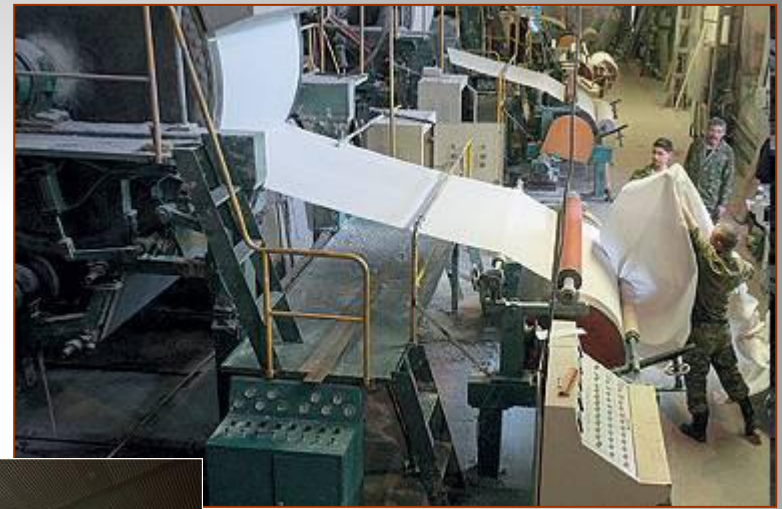
Как же делают бумагу в наши дни?

Чтобы это узнать, мы посмотрели фильм, и узнали, что на бумажную фабрику привозят из леса брёвна- в основном хвойных пород. На фабрике машины сдирают с них кору, измельчают в щепки.

Затем щепки сортируют по размеру на специальных ситах и отправляют в варку. Варят дерево в специальных машинах, куда наливают кислоту.

Очищенная и разваренная древесина отбеливается, дробится на отдельные волокна и, превратившись в кашу, попадает в бумагоделательную машину. Каша выливается на сетку бумагоделательной машины. Она натянута на два вала и всё время вращается, как приводной ремень, перенося бумажную кашу вперёд. Теперь она напоминает рыхлую сырую ленту.

Сырая бумажная лента проходит через целый ряд валиков. Одни валики отжимают воду, другие, обогреваемые изнутри паром, высушивают её, третьи полируют. Наконец ровная белая лента выходит из машины и наматывается в огромный рулон. Потом эти рулоны отправляют в типографии или режут на листы, а потом сшивают в тетради.



Таким образом, переходя из машины в машину, дерево превращается в белую и чистую бумагу. Для того, чтобы дерево пошло на изготовление бумаги, оно должно расти несколько десятков лет. Только тогда, когда из маленького саженца оно превратится в могучее крепкое дерево, из него можно будет делать бумагу. Поэтому мы бережно должны обращаться с бумагой.

## *4. Изготовление бумаги своими руками*

1. В качестве основы берем 2-3 салфетки, измельчаем их (можно порвать на мелкие кусочки руками или порезать ножницами, чем мельче, тем лучше)



2. Заливаем эти обрезки водой, лучше тёплой.

3. Добавляем в нашу смесь чайную ложку клея ПВА и столовую ложку крахмала, чтобы лист был эластичным и мог гнуться.



#### 4. Перемешиваем эту смесь, получается жидкая каша.



5. Выкладываем нашу кашу на сетку из-под детской мозаики (выкладываем тонким ровным слоем). Для этого лучше всего в ёмкость, на которой стоит экран (поднос, противень и т.п.) налить воды, так, чтобы она покрывала сетку с массой. Разравниваем кашу и потом сливаем всю воду





6. После этого промачиваем наш “лист” бумаги полотенцем до тех пор, пока он не станет почти сухой.

7. Настало время для окончательной сушки. Оставляем лист под прессом (горох) чтобы он не покоробился.

8. После окончательной сушки у нас получилась бумага ручной работы



## Выводы исследовательской работы:

В результате проделанной работы мы изучили историю возникновения бумаги, познакомились с технологией производства бумаги; изучив различные источники, мы подтвердили о возможности получения бумаги в домашних условиях.