

# Экспериментально-исследовательский проект «Удивительный мир бумаги»

**Тип проекта:** познавательно-исследовательский, краткосрочный.

**Участники проекта:** дети и воспитатель старшей группы.

**Возраст детей** 5 - 6 лет.

**Актуальность** исследования состоит в том, что в наши дни потребительское отношение к природе, расходование ее ресурсов без осуществления мер по их восстановлению уходят в прошлое. Обычно, когда какие-либо вещи или материалы приходят в негодность, мы их выбрасываем. Однако многое можно использовать повторно или отправить на переработку, чтобы получить новые материалы. Это экономно и наносит меньше вреда окружающей среде.

**Объект исследования:** бумажное вторичное сырье.

**Предмет исследования:** процесс изготовления наряда из бумаги.

**Постановка проблемы:**

Вдруг такая привычная бумага исчезла. В уголке художественного творчества не осталось ни одного листочка бумаги. «На чем рисовать?», «Где взять бумагу?», «Купить в магазине» - слышались советы детей. Я поддержала общение детей: - «А откуда она взялась в магазине?», «Кто и из чего сделал бумагу?», «Так ли она необходима людям?», «А что было бы, если бы исчезла вся бумага?».

Эти вопросы остались без ответа. Так было решено в интересной и увлекательной форме получить ответы на вопросы о происхождении и роли бумаги в жизни человека.

**Цель:** Формировать устойчивый познавательный интерес детей к процессу открытия новых, необычных знаний о знакомом предмете – бумаге.

**Гипотеза:** из бумажного вторичного сырья можно получить новые вещи.

**Задачи исследования:**

- познакомиться с историей возникновения бумаги;
- узнать, виды бумаги;
- узнать, как перерабатывается бумага;
- изучить свойства бумаги;
- изготовить своими руками из бумаги полезные вещи;
- развивать словесно-логическое мышление, воображение и творчество;
- воспитывать бережное отношение к природе, ее охране: желание бережного использования бумаги.

## Этапы реализации проекта

Подготовительный этап:

- подбор литературы, наглядных и дидактических материалов: настольно-дидактические игры, иллюстрации, презентации и видеоматериалы по теме проекта;
- подготовка материалов для организации творческой и познавательно-исследовательской деятельности: материалы и оборудование для изготовления наряда, оборудование для проведения экспериментальной деятельности.

Первый этап: мотивационный. «Проблемная ситуация»

Бумага – самый распространенный материал. На бумаге размещается информация, ее используют в декоративно-прикладном искусстве, она служит упаковочным материалом, средством гигиены, строительным материалом, платежным средством. Ее

используют во многих производствах. Трудно представить себе, как мы могли бы, обходиться без бумаги. Порой мы не задумываемся, как бесконечно много мы ее тратим. Мы с ребятами представили, что бумаги нет. Что делать?

Дети стали задавать вопросы: «Что такое бумага?», «Кто и когда ее придумал?», «Из чего ее делали раньше и из чего делают сейчас?» Здесь возникла проблема: как сберечь бумагу?

### Второй этап: разработка (планирование) проекта

- Обсуждение вариантов получения информации на поставленные вопросы.
- Определение участников проекта (дети, воспитатель).
- Обсуждение продуктов деятельности, которые должны получиться после окончания проекта.

### Третий этап: исследовательский

Беседы: «Что такое бумага?», «Опасность исчезновения лесов», «Изделия из макулатуры», «Что будет, если закончится лес, который используют для изготовления бумаги?»

Видео и презентации: «Виды бумаги», «Как перерабатывают бумагу?» «История возникновения бумаги» (из серии «Шишкин лес»), «Фиксики» (серия «Бумага»), «Современное производство бумаги».

Опыты: свойства бумаги: бумага режется и рвется, бумага мнется, бумага намокает, бумага издаёт звук.

### Игры:

#### *Словесные игры*

- «Что бывает из бумаги»
- «Бывает – не бывает»

#### *Дидактические игры*

- «Определи на ощупь»
- «Для чего нужна эта бумага?»
- «Найди нужный вид бумаги»
- «Из какой бумаги сделано?»

#### *Сюжетно – ролевые игры*

- «Магазин бумажных изделий».

#### *Физкультминутки*

- «Бумажные фантики»,
- «Свеча»
- «Мы бумагу мяли, мяли»

## *Дыхательная гимнастика*

- «Бумажный комочек»

## *Речевые игры:*

- «Закончи предложение»
- «Скажи наоборот»
- «Бумажная, бумажный, бумажные»
- Составление рассказов по схемам «Опиши предмет».

## Чтение художественной литературы:

- «Лист бумаги» С. Михалков
- «Под рукой оживают цветы» В. Н. Наприенко
- «Простой листок бумаги» Н. Колесова
  
- «Сказка о чистом листе бумаги» Е. Сосна
- «Откуда пришла бумага?» Б. Житков
- Загадки о бумаге
- Пословицы и поговорки о бумаге.

## Четвертый этап: продукты деятельности и презентация

изготовление наряда из бумаги.

## **Результатом проектной деятельности стало:**

- обогащение познавательного опыта ребенка в отношении бережного отношения к природе;
- возникновение стойкого интереса к экономии бумаги и картона;
- активизация познавательной и исследовательской деятельности ребенка;
- создание наряда из бумажных отходов.

# ГЛАВА 1. Использование бумаги.

## 1.1. Бумага и её история.

Дружба, начавшаяся с бумагой в детстве, не прекращается всю жизнь, дома, в школе, на улице, в магазине, на работе у родителей мы рады этой встрече. Бумага входит к нам в квартиру свежей газетой, письмом. В детском саду книги, альбомы, тетради для занятий. Большая часть предметов домашней обстановки связана с бумагой, полки с книгами, обои на стенах, коробки из-под обуви и т.д.

И возникает вопрос, а что мы знаем о бумаге? По толковому словарю С.И. Ожегова:

*Бумага* – материал для письма, изготавливаемый из древесной или тряпичной массы.

История бумаги уходит в глубокую древность. Первобытные люди делали рисунки на стенах пещер, высекали на скалах.

Самым первым предметом письменности были глиняные дощечки. На них писали, выцарапывая знаки острым предметом.

В южных странах материалом для письма был папирус, который изготавливали из растения с таким же названием.

В России стали писать на берёсте. Письма на берёсте – берестяные грамоты – до сих пор находят при раскопках.

История бумаги начинается в Китае в 105 году новой эры. Делали бумагу сначала так: клочки шёлковой ваты, тряпьё, старые рыболовные сети измельчали и бросали в чан с водой, пока не получалась однородная, водянистая кашица, которую черпали бамбуковой сеткой, выкладывали на деревянную доску и помещали под пресс, затем высушивали.

## 1.2. Виды бумаги и их назначение.

Для получения бумаги подходят все виды деревьев. Но из разных деревьев получают бумагу разного качества и для разных целей. Если разглядеть клочок бумаги через микроскоп, можно сказать, из какой древесины он сделан.

Волокна древесины хвойных пород более длинные и прочные, из них производят прочную бумагу, например, бумажные мешки.

Из древесины лиственных пород деревьев получается более гладкая и мягкая бумага. Путем сочетания разного вида сырья люди получают различные виды бумаги: печатная, декоративная, упаковочная, промышленно-техническая, светочувствительная, писчая, впитывающая. Добавляя различные красители, можно менять цвет бумаги.

Печатную бумагу используют для производства журналов, газет, книг. Декоративная бумага отличается многообразием форм и цветов: она может быть различной толщины, фактуры, цвета (например, бархатная, гофрированная бумага). Такая бумага служит для украшения чего-либо. Упаковочную и оберточную бумагу мы используем в повседневной жизни для упаковки различных вещей, продуктов. Промышленно-техническая – это самая прочная бумага. Для фотографий, печати чеков, используют светочувствительную бумагу. Писчая – это бумага для письма, черчения, рисования.

Кроме этих видов существует еще множество, всех не перечислишь. Общее между ними то, что для производства бумаги всегда используют древесину.

### 1.3. Переработка бумаги.

Человечество уже давно научилось перерабатывать старую бумагу для нового использования.

Переработка бумаги – это весьма выгодное и полезное дело, наглядный пример охраны окружающей среды одновременно.

Что же дает переработка бумаги?

1. В мире меньше стали вырубать леса.
2. Уменьшается количество мусора.
3. Переработанная бумага стоит намного дешевле, чем сделанная из дерева.

Сбор макулатуры и ее разумное использование предотвращают замусоривание среды нашего обитания остатками бумаги и сберегают ценную древесину.

Макулатура - отслужившие свой срок изделия из бумаги, картона и т. д., используемые в качестве вторичного сырья на бумажных фабриках.

При переработке макулатуры бумага получает вторую жизнь. На заводах из макулатуры производят:

- салфетки;
- туалетную бумагу;
- бумагу для газет;
- упаковку для яиц;
- одноразовую посуду;
- горшки для рассады;
- упаковочную бумагу;
- из картона делают картон более низкого качества.

Мы уверены, что в скором будущем люди откажутся от производства бумаги из древесины. Каждый из нас может помочь лесу.

## ГЛАВА 2 Свойства бумаги.

Может быть, бумажные отходы можно сохранить еще каким-нибудь способом? Для этого, мы решили закрепить знания о свойствах бумаги.

### Опыт 1.

Сомнем кусочки бумаги (картон, салфетка, цветная бумага, альбомный лист).

Вся ли легко мнется? Почему, как вы думаете, одну бумагу смять легко, а другую трудно? А теперь попробуем разгладить смятую бумагу. Стала она опять гладкой, как прежде?

Вывод: бумага мнётся, и чем тоньше бумага, тем легче её смять. Мятая бумага не разглаживается.

(вставить фото)

### Опыт 2

Попробуйте оторвать кусочек. Вся бумага порвалась? Какая бумага порвалась легче, а какая тяжелее (картон рвется сложнее, цветной и альбомной, салфетка рвется легче других). Возьмите ножницы и разрежьте бумагу. Вся ли бумага режется? Какая бумага режется легче?

Вывод: бумага рвется и режется ножницами, и чем толще бумага, тем труднее её рвать и разрезать.

(вставить фото)

### **Опыт 3**

Опустите в воду сначала салфетку, затем альбомный листок бумаги, затем картон. Что произошло? Вся бумага намокла? Какая бумага намокла быстрее?

Вывод: тонкая бумага намокла быстрее и распалась, картон тоже намокает, но ему потребуется больше времени. Бумага боится воды, бумага материал непрочный.

(вставить фото)

### **Опыт 4**

Возьмем тонкий лист бумаги и выполним движения - стирка белья, а теперь картон. Бумага шуршит, скрипит, звук разный.

Вывод: при смятии, трении - бумага издает звук.

### **Опыт 5**

Сейчас мы подуем на бумажные комочки. Понаблюдаем за их движением

На комочек дуй легонько,

Будет двигаться тихонько.

На комочек дуй сильнее,

Побежит он веселее.

Вывод: комочки бумаги легкие, поэтому, когда дует ветер, они разлетаются.

Итак, бумага бывает по своему строению тонкая и толстая, бумага мнется, бумага рвется, бумагу можно резать, бумага намокает, при смятии бумага издает звук.

## **Заключение.**

В ходе данной исследовательской работы мы не только познакомились с бумагой, ее историей и производством, но и самостоятельно научились делать полезные вещи из вторичного сырья. Таким образом, наглядно продемонстрировали практическое применение бумажных отходов.

Мы подтвердили гипотезу о возможности получения полезных предметов из бумажных отходов. В наши дни изделия ручной работы ценятся очень высоко, ведь они хранят тепло рук и выполняются в единственном экземпляре.

Дети поняли главную экологическую задачу - использовать бумагу нужно экономно, так как её производство ведёт к глобальной проблеме – исчезновению лесов и загрязнению воздушного пространства Земли. Только усилия каждого человека могут повлиять положительно на бережное отношение к бумажному сырью, а использование вторичного сырья для получения бумаги поможет сохранению лесов, чистого воздуха.