

# ***«Знакомство с Бумагой»***



***Выполнила: Яблонская О.В.,  
воспитатель***

# Бумага.... Что это такое?

Существует несколько определений бумаги:

**Бумага** (вероятно, от итал.bambagia-хлопок), материал из растительных волокон, соответствующим образом обработанных и беспорядочно соединенных в тонкий лист, в котором волокна связаны между собой поверхностными силами сцепления.

**Бумага** – это тонкие и ровные листы или ленты материала, состоящего в основном из целлюлозных волокон. Длина растительных волокон, из которых образована бумага, 1 – 2 мм при диаметре около 25 мкм. Масса одного квадратного метра бумаги достигает 250 грамм.

**Бумага** – это пористо - капиллярный плоскостной искусственно созданный материал, доступный для проникновения воздуха, влаги и красок.

При размачивании в воде обычные сорта бумаги теряют свою механическую прочность, при пропитке керосином или маслами прочность бумаги не меняется. Это убеждает в том, что целлюлозные волокна в бумаге соединены между собой главным образом – водородными связями.

Для производства бумаги применяют целлюлозу различных древесных пород и однолетних растений и древесную массу. В зависимости от назначения в композицию бумаги, кроме растительных волокон, вводят различные добавки (наполнители): минеральные вещества (каолин, тальк и др.), придающие бумаге белизну, плотность, гладкость и хорошие печатные свойства (непрозрачность, восприятие краски и т.д.); проклеивающие материалы (канифольный клей, крахмалы, смолы и т.д.), делающие бумагу непроницаемой для чернил или повышающие прочность и плотность листа; красители бумаги, химические волокна для специальных видов бумаги.



## ИСТОРИЯ

Материал для письма человек изобрел задолго до того, как появилась бумага

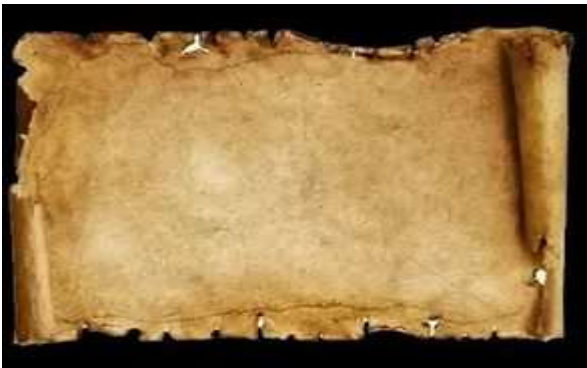
Первобытные племена писали прямо на скалах.



В древнем Вавилоне использовали для письма глиняные дощечки

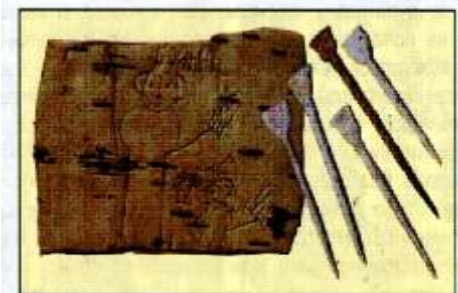


Египтяне около 4000 лет назад сумели изготовить первый тонкий материал для письма — папирус из прессованной сердцевины болотного растения с тем же названием.



Пергамент был очень тяжелый и дорогой. На изготовление одной книги уходило стадо телят.

В Риме использовали восковые таблички : внутренняя сторона покрыта цветным воском писали острым предметом (стилосом)



В древности писали на коже животных, рыбы

В самом начале второго века нашей эры (105 г.) была получена первая в мире бумага. В северной провинции Китая Шэньси есть пещера Баоцяо, где в 1957 году в ней обнаружили гробницу а в ней найдены обрывки листов бумаги. Бумагу исследовали и установили, что она была изготовлена во II веке до нашей эры. Таким образом, предположить, что бумага, появилась более 2 тыс. лет назад



На Руси раньше писали на березовой бересте.



На Руси бумага появилась в 16 веке в царствование Ивана Грозного. Первое бумажное производство в Московском государстве было налажено в 1550 году, а широкое развитие получило при Петре I. Первые бумажные мельницы появились в XVII веке. Развитию бумажного дела способствовал указ 1721 г об обязательном употреблении в официальном делопроизводстве отечественной бумаги

# « Как делают бумагу? »

Лесорубы дерево срубили,  
На станке на части разделили,  
Чурбачки на щепки порубили,  
И в растворе долго их варили.  
А потом всю жидкость отжимают,  
Валиком утюжат, сушат, гладят.  
Так выходит чистый лист бумаги  
Для журнала, книги и тетради



Сначала рубят деревья в лесу.

Делают из нее доски



Получают щепу

Ее варят в специальном растворе, затем кашицу отжимают, распределяют на бумагоделательной машине, сушат и гладят



Готовую бумагу накручивают на огромные валы, в огромные рулоны

Потом ее режут на листы и складывают в пачки



## Рецепт приготовления бумаги.

- Для изготовления бумаги можно брать практически любое растительное сырье и отходы: волокна (опилки) дерева, солому, траву, мох, водоросли, всякое тряпьё.
- Всё это смешать с водой и крахмалом. Хорошо перемешать и дать настояться.
- Получившуюся массу выложить на форму (сито, мелкую решетку).
- Собрать лишнюю воду и выровнять получившуюся массу.
- Положить изделие под пресс.



## Свойства бумаги

**Допечатные свойства** бумаги, как правило, связаны с влажностью, упаковкой и хранением бумаги. Свойства бумаги, называемые печатными, включают характеристики, определяющие прохождение бумаги через бумагопроводящую систему печатной машины, а также свойства, определяющие качество печатного оттиска.

**Печатные свойства** обеспечивают получение высококачественного оттиска. Основные печатные свойства бумаги: белизна, гладкость, упругоэластичность, впитываемость, непрозрачность, незасоренность, прочность поверхностного слоя, плоскостность

Эти свойства должны соответствовать условиям того или иного способа печати.

После печатные свойства бумаги определяют процессы резки, фальцовки, шитья, высечки и тиснения, а также условия и требования прессования полуфабрикатов и их хранение и сушки

Сейчас бумагу делают из хвойных пород дерева, но сырьем может быть мануфактуры старых книг, журналов, газет, тряпья. Бумага применяется для изготовления книг, альбомов, тетрадей, журналов, - в разной промышленности. Из бумаги делают одноразовые простыни, посуду, мешки, упаковочный материал и многое другое. Также бумагу применяют для радио деталей, такая бумага в 10 раз тоньше человеческого волоса. В Японии до сих пор делают дорогостоящую бумагу «ВАШИ», которая очень прочная, выдерживает много тысяч сгибов. А еще делают рисовую бумагу, которую можно употреблять в пищу.

Бумага различается по толщине, цвету и размеру, качеству. Подбирать ее следует одного типа и цвета, в зависимости от того, где она будет применяться.

Насчитывается много тысяч разновидностей бумаги. По принятой в России классификации бумага делится на 11 классов

**1. Для печати (типографская, офсетная, иллюстрац. для глубокой печати, картографии., мелованная.)** — отличается высокой гладкостью, белизной; хорошо впитывает печатную краску. К этому классу относятся также газетная Б. из более дешёвых волокнистых материалов без проклейки и наполнителей или с низким содержанием наполнителей И Б. для обоев.

**2. Для письма (писчая, почтовая, конвертная, для карточек.)** — отличается хорошей проклейкой, малой впитывающей способностью и высокой гладкостью. Б. первых двух классов выпускается из небелёной и белёной сульфатной и сульфитной целлюлозы, а также с применением тряпичной полумассы и древесной массы.

**3. Чертежно-рисовальная (рисовальная, чертёжная, чертежная прозрачная, чертёжная калька.)**—вырабатывается обычно без наполнителя или с небольшим его содержанием, хорошо проклеивается, а для приданий прозрачности некоторые сорта сильно увлажняются и каландрируются при высоком давлении валов. Изготавливается из сульфатной беленой целлюлозы с добавлением в отдельные виды древесной массы, тряпичной и хлопковой полумассы.

**4. Электроизоляционная (конденсаторная, кабельная, телефонная, изоляционно-намоточная.)** — отличается высокой механической прочностью, хорошими диэлектрическими свойствами. Вырабатывается обычно из сульфатной небелёной целлюлозы с малой зольностью и высокой чистотой, без наполнителей и проклеивающих веществ.

**5. Папиросная(мундштучная, папиросная, сигаретная, курительная)** — по композиции, свойствам и технологии изготовления бумаги этого класса весьма разнообразны. Сырьё — белёная или небеленая сульфитная целлюлоза с добавлением беленой древесной массы или отходов льно-пенькового производства (очёсы).



**4. Электроизоляционная (конденсаторная, кабельная, телефонная, изоляционно-намоточная.)** — отличается высокой механич. прочностью, хорошими диэлектрич. свойствами. Вырабатывается обычно из сульфатной небелёной целлюлозы с малой зольностью и высокой чистотой, без наполнителей и проклеивающих веществ.

**5. Папиросная (мундштучная, папиросная, сигаретная, курительная)** — по композиции, свойствам и технологии изготовления бумаги этого класса весьма разнообразны. Сырьё — белёная или небеленая сульфитная целлюлоза с добавлением беленой древесной массы или отходов льно-пенькового произ-ва (очёсы).

**6. Впитывающая (фильтровальная, промокательная, пропиточная)** — применяется для производства фибры, пергамента, сан.-гигиенич. изделий и т. п.; отличается высокой пористостью, хорошо впитывает жидкости.

**7. Бумага для аппаратов (телеграфная лента Крива, перфокарточная.)** - характеризуется повышенной механич. прочностью. Изготавливается из небеленой сульфитной или сульфатной (перфокарточки) целлюлозы с добавлением в отд. случаях белой древесной массы.

**8. Светочувствительная (основы)-** фотоподложка, служащая для изготовления фотографической бумаги. **Бумага фотографическая** – светочувствительный материал, состоящий из эмульсионного слоя, нанесённого на бумажную основу. Бумага фотографическая с проявлением составляет главную часть современного ассортимента фотобумаг. светочувствительная для светокопий и др.; отличается высокой механичностью. Прочностью, хорошей проклейкой и рядом спец. свойств. Вырабатывается из беленой и небеленой сульфитной и сульфатной целлюлозы.

**9. Переводная (основы — копировальная, переводная.)** — подвергается спец. обработке.

**10. Оберточная** — применяется для упаковки пищевых продуктов и промышленных товаров — мешочная, чайная, спичечная, бутылочная, фруктовая, растит, пергамент, светонепроницаемая, основа для парафинирования, армированная и др. Изготавливается из прочных волокнистых материалов, а так же отходов произ-ва. Некоторые виды Б. этого класса подвергаются битумированию, парафинированию, ламинированию (получение Б, слоистой структуры) и т. п.



**11. Промышленно-техническая** разного назначения. Наиболее обширный класс бумаги .: патронная, наждачная, диффузная, для звукозаписи, для пряжки и д. р. К этому классу относятся так называемые длиноволокнистые сорта бумаги (шелковка, асбестовая, стеклянная и д.р.), изготавливаемые из хлопкового волокна, асбеста и искусств. волокон обычным способом бумажного производства, а также и «сухим формованием». Отличается высокой эластичностью и механической прочностью

## **Где же и как ее применяют в условиях ДОУ?**

**Тонкая бумага**- в детском саду применяется для склеивания готовых объемных форм и украшения поделок

**Плотная бумага** – для изготовления объемных форм, может быть белой, мраморной, цветной, глянцевой- альбомная, обложечная, настольная

**Папирусная бумага** – для украшения готового изделия- разноцветная и белая, используется для украшения готового изделия.

**Картон**- для работы нужен такой плоскости и размера, чтобы ребенок мог свободно его резать, а из более плотного педагог готовит шаблоны деталей. Применяют для конструирования, служит основой или для поделок подставкой.

**Реактивная или впитывающая бумага** – фильтрованная, промокательная, папирусная, пергаментная, креповая отличаются мягкостью, пушистостью. Используют для изготовления цветов, карнавальных костюмов.

**Объемная бумага**- с выпуклым рисунком, гладкая, моющая

**Копировальная** – для копирования рисунка- калька, копирка, тонкая бумага

**Золотистая и серебристая**- для упаковки конфет, изготовления елочных игрушек

**Глянцевая**- блестящая поверхность разных тонов

**Шагреновая**- кроме спецобработок имеет теснение, вид кожи – используют для фона

**Мраморная**- наличие рисунка под мрамор, используют в объемной пластике, вырезание.

**Бархатная**- плотная, покрыта с лицевой стороны ворсинками под бархат, используют как фон.

**Самоклеюшая** – матовая, глянцевая, с другой стороны имеет клеевой состав

**Прозрачная**- слюда, оберточная для упаковок цветов, подарков.

**Гафрированная**- для карнавальных костюмов

**Бумага с галлограммой**- для бирок, ценников, оформительские работы

**Фотобумага**- глянцевая поверхность для фотографий, фотообоев

**Упаковочная и оберточная**- с тесненным рисунком или без него, с фирменными знаками используют везде, различают по форме, текстуре, составу

**Калька**- прозрачная или полупрозрачная , пропитанная маслом или воском, используется для тонких деталей, фонариков

**Чертежная, рисовальная, эстампная**- высшего или простого качества , для рисования плакатов, чертежей, для объемной пластики, вырезания и плетения

**Писчая, почтовая, для ксерокса**- высококачественная бумага для письма и ксерокса, для любого вида конструирования, плетения, вырезания.

**Типографная** - для печатания книг, журналов, обложек , плотная литографическая, и пр. для оригами, географических карт,

**Газета**- рассчитана на разовое применение, на пробные изделия, изготовление муляжа и папье- маше.



## Рекомендации по использованию бумаги:

Перед тем как вы возьмете чистый лист и будете писать, задумайтесь над строчками из стихотворения С. Михалкова:

Простой бумаги светлый лист!  
Ты бел, как мел. Не смят и чист.  
Твоей поверхности пока  
Ничья не тронула рука.  
Чем станешь ты? Когда, какой  
Исписан будешь ты рукой?  
Кому и что ты принесешь?  
Любовь? Разлуку? Правду? Ложь?  
Прощаньем ляжешь ли на стол?  
Иль обратишься в протокол?  
Или сомнет тебя поэт,  
Бесплодно встретивший рассвет?  
Нет, ждет тебя удел иной!  
Однажды карандаш цветной  
    пойдет по всему листу,  
Его заполнив пустоту. ....



1. При печати с использованием нескольких цветных красок на цветной бумаге необходимо учитывать цвет запечатываемого материала.
2. Прежде чем печатать на бумаге, она должна пройти акклиматизацию в печатном цехе в течение некоторого времени, чтобы достичь температуры 20 – 22 и влажности 50-55%. Нельзя вскрывать пластиковую обёртку паллеты с листовой бумагой до печатного цеха, если нет отдельного помещения для акклиматизации бумаги.
3. Особое внимание необходимо обратить на различие свойств бумаги по длине и ширине листа. Это особенно важно при фальцовке и шитье, при прессовке плёнки, при разрезке и др.
4. Следует тщательно выбирать бумагу для печати различных изданий разными способами и технологиями.

**24 октября** - **Международной день без бумаги.**

Девиз дня – научить людей рационально (экономно) использовать бумагу.

**Используйте бумагу бережно и экономно, чтобы сберечь деревья!**

**Собирайте и сдавайте использованную бумагу (макулатуру) из которой можно снова сделать бумагу.**



**Сохраним жизнь множеству деревьев в наших лесах на нашей планете Земля!**

*Деревья- важная часть природы!  
Они украшают нашу планету, освежают  
воздух, снабжают нас кислородом, дают кров  
и продукты питания .....*

# **СПАСЁМ ДЕРЕВЬЯ**





**Спасибо  
за  
внимание!**