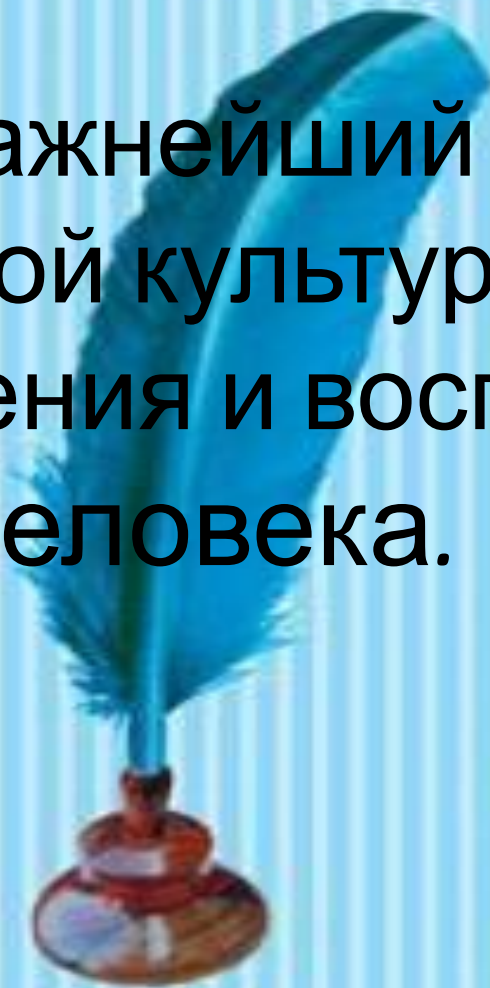


**Бумага - важнейший элемент  
человеческой культуры, основа  
просвещения и воспитания  
человека.**



# Носители информации до бумаги

- Наскальные рисунки
- Глиняные таблички
- Береста
- Восковые таблички
- Папирус



# Из истории



- **Бума́га**  
(предположительно от итальянского *bambagia*, либо татарского бумуг — хлопок) — материал в виде листов

# Из истории



Процесс изготовления бумаги  
по Цай Луню

- Бумага была получена Цай Лунем в 105 г. н.э. в Китае.
- Цай Лунь растолок волокна шелковицы, древесную золу, тряпки и пеньку, смешал с водой и получившуюся массу выложил на форму
- После сушки на солнце массу разгладил с помощью камней, так получились прочные листы бумаги.

# Из истории



После сушки на солнце  
он разгладил массу с  
помощью камней,  
так получились  
прочные листы  
бумаги

# Из истории



- В 1957 году в пещере Баоця северной провинции Китая Шаньси обнаружена гробница, где были найдены обрывки листов бумаги.
- Бумагу исследовали и установили, что она была изготовлена во II веке до нашей эры

# Из истории



Кокон тутового  
шелкопряда



пенька

До Цай Луня  
бумагу в Китае  
делали из пеньки,  
а ещё раньше из  
шелка-  
бракованных  
коконов  
шелкопряда

# Из истории



- Долгое время китайцы держали секрет изготовления бумаги в тайне
- Несколько китайцев, мастеров бумажного дела, попали в 751 году в плен к арабам и под пытками выдали свой секрет.

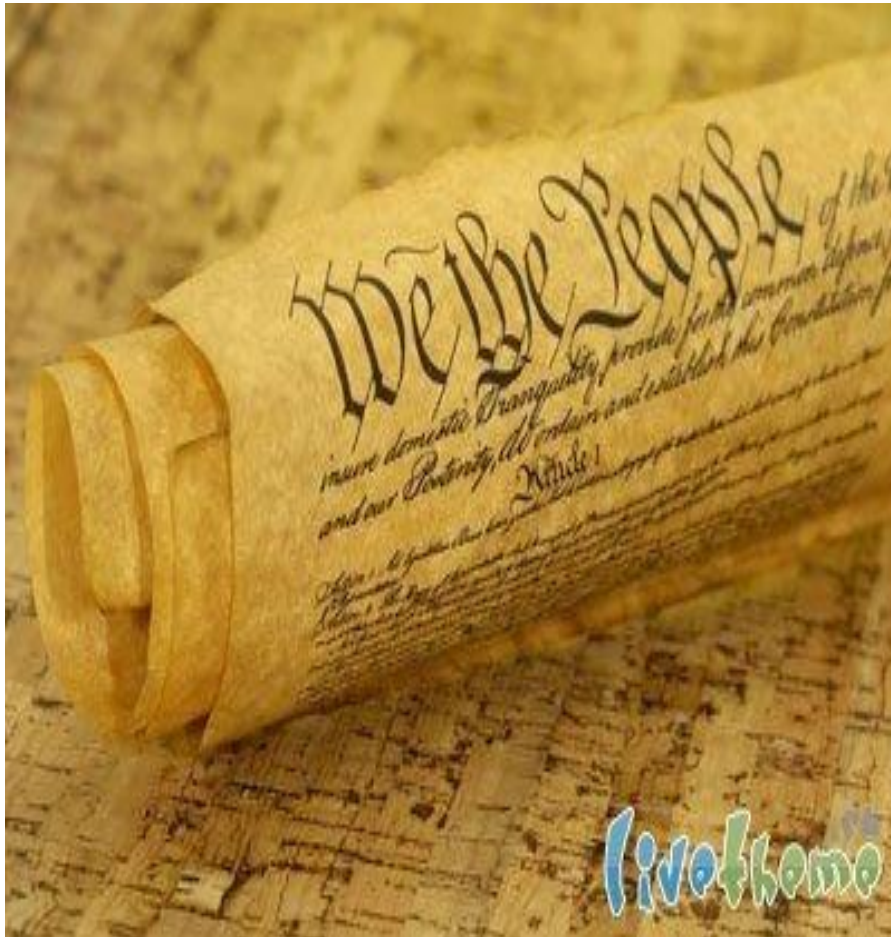


# Из истории



- Крапива у арабов не росла. Для изготовления бумаги стали использовать тряпье, которое перетирали в ступах, размешивали с водой и выливали в формы.
- Для склеивания стали использовать крахмал или желатин.
- От арабов секреты изготовления бумаги распространились и по остальным странам

# Из истории



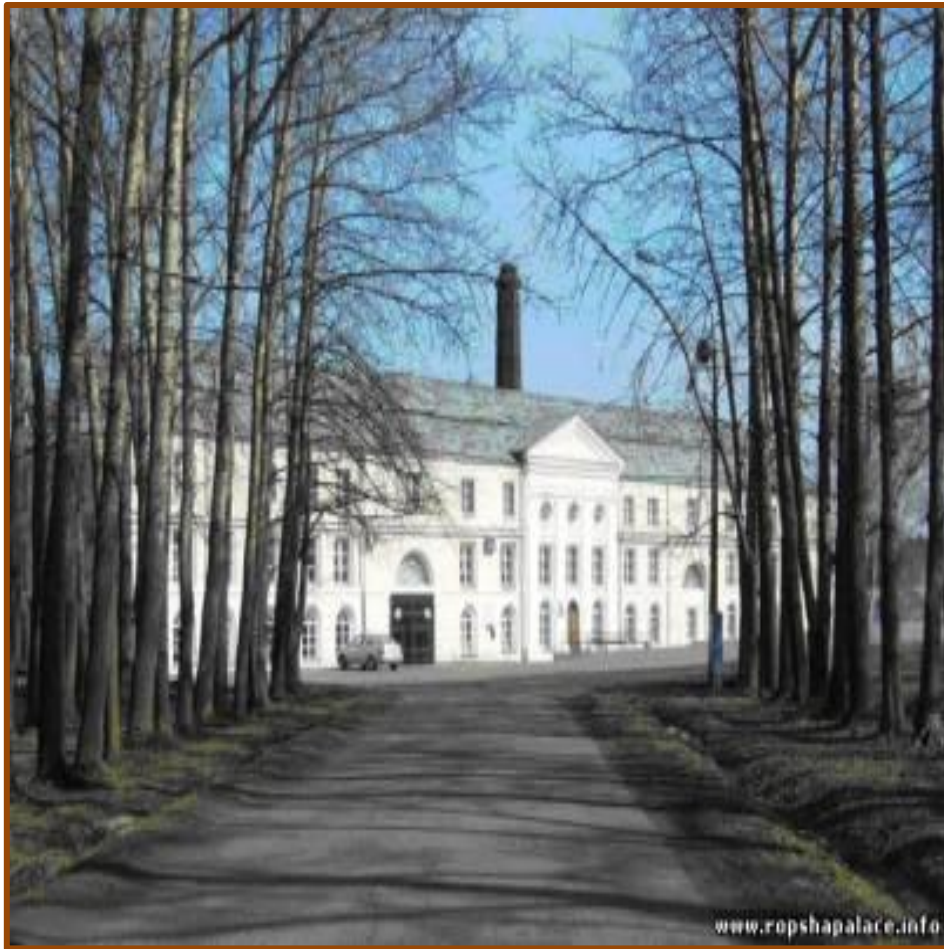
- В VI в. бумага появилась в Центральной Азии, в Европе в XII веке.
- Американского континента бумага достигла только в XVII

# Из истории



- Россия закупала бумагу гораздо раньше, чем начала производить сама. Один из документов подтверждает покупку бумаги в 1299 г.
- Если же верить рукописной библии, написанной в 1280 г., то бумага на Руси появилась еще раньше

# Первая бумажная фабрика под Петербургом в селе Ропша



- На Руси производство бумаги началось в 80-х годах XVII века.
- Бумагу, изготовляли из тряпья вплоть до начала XIX века.
- Но бумаги требовалось все больше, и сырья стало не хватать. Начались поиски нового материала. И он был найден.
- В качестве сырья стала применяться **древесина**.

# Сырье для современной бумаги:



- древесная масса или целлюлоза;
- целлюлоза однолетних растений (соломы, тростницы, конопли, риса и других);
- полуцеллюлоза;
- макулатура;
- тряпичная полумасса;
- для специальных видов бумаги: асбест, шерсть, крахмал и другие волокна

# Сорта бумаги

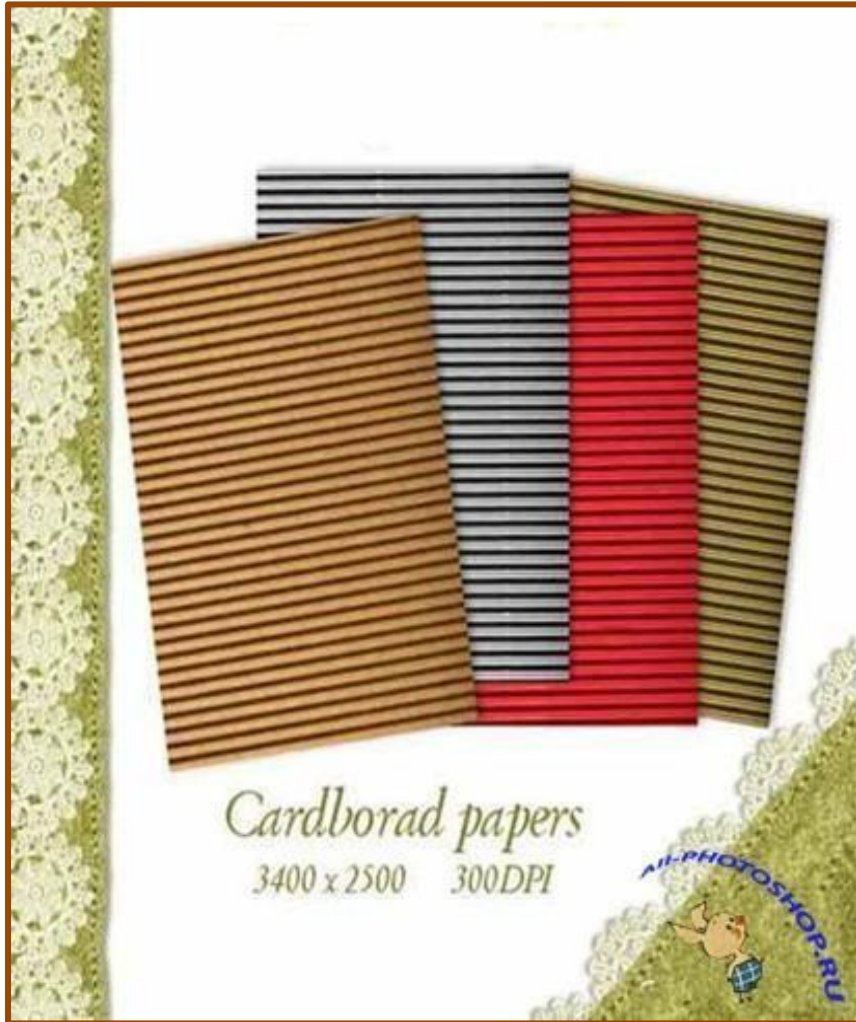


Сейчас имеется  
около 5000 сортов  
бумаги, которые  
можно поделить на  
три основных  
класса:

# Картон.



# Картон



Прочный картон. Япония



# Строительный картон (для облицовки и изоляции).



- Крафт-бумага ELT-KRAFT VCL ELT-KRAFT - экологически чистый укрывной материал с ограниченной паропроницаемостью, на основе строительного картона.
- Между двумя слоями плотного картона имеется HDPF-пленка, используемая в качестве паробарьера, а также сетка на основе синтетических волокон, придающая материалу высокую прочность

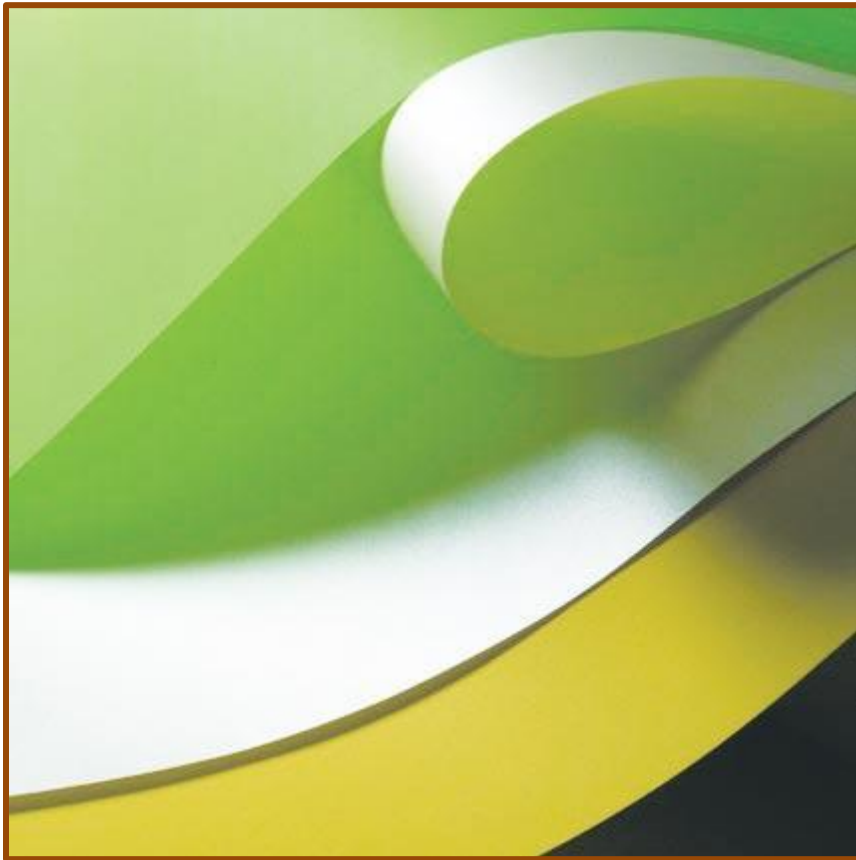
# Собственно бумага – самые разнообразные разновидности



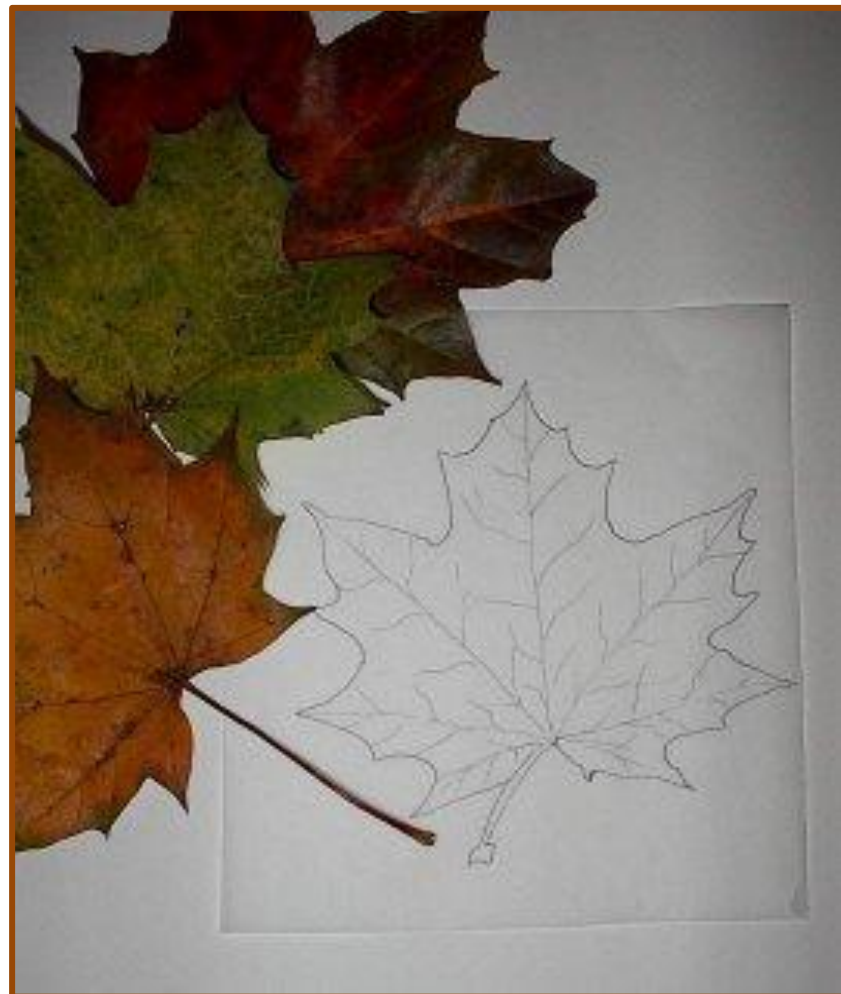
# Бархатная



# Калька и копировальная



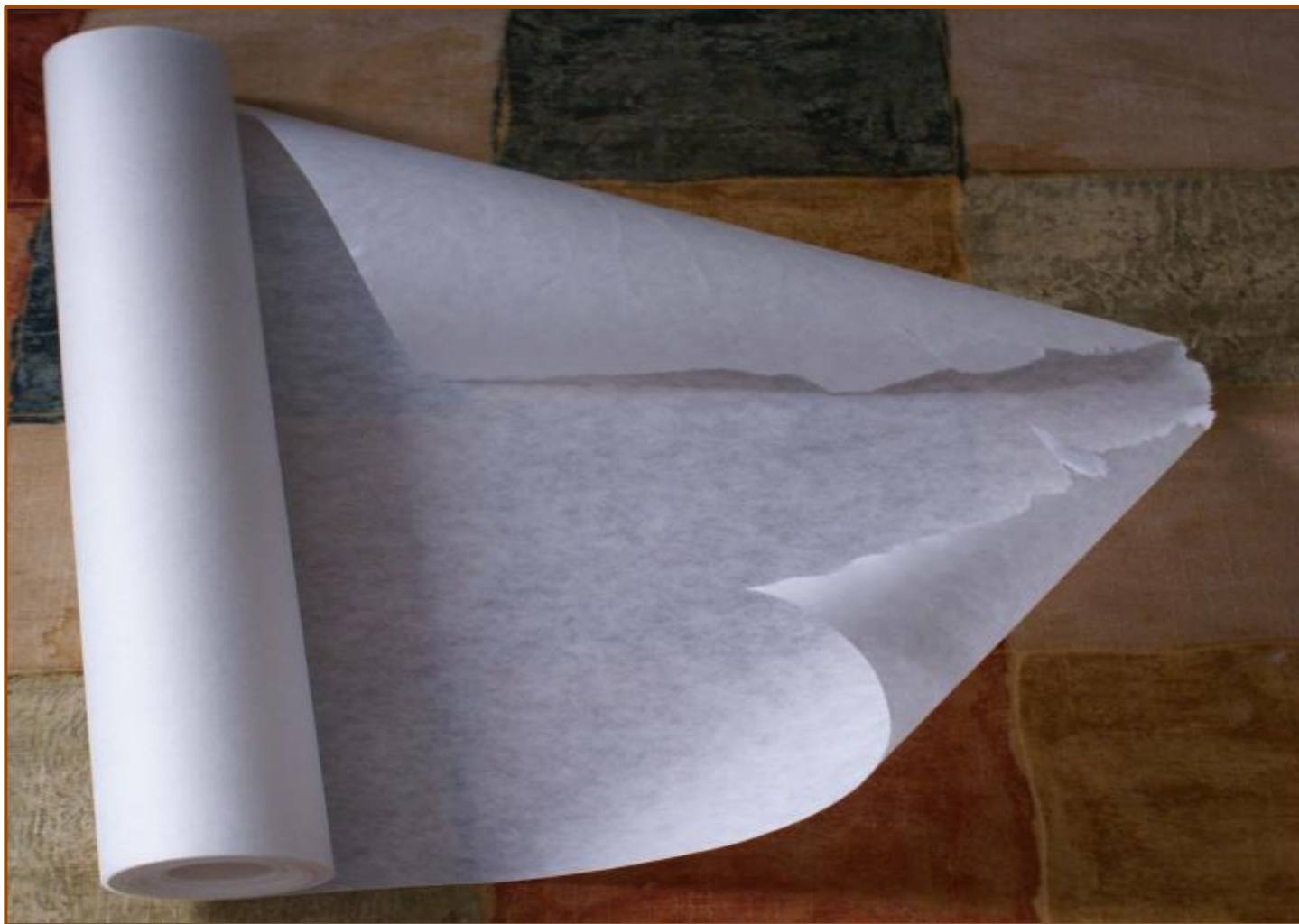
# Калька



# Конфетная



# Пергаментная бумага из фильтра



# Фильтровальная





# Индикаторная



# Обои



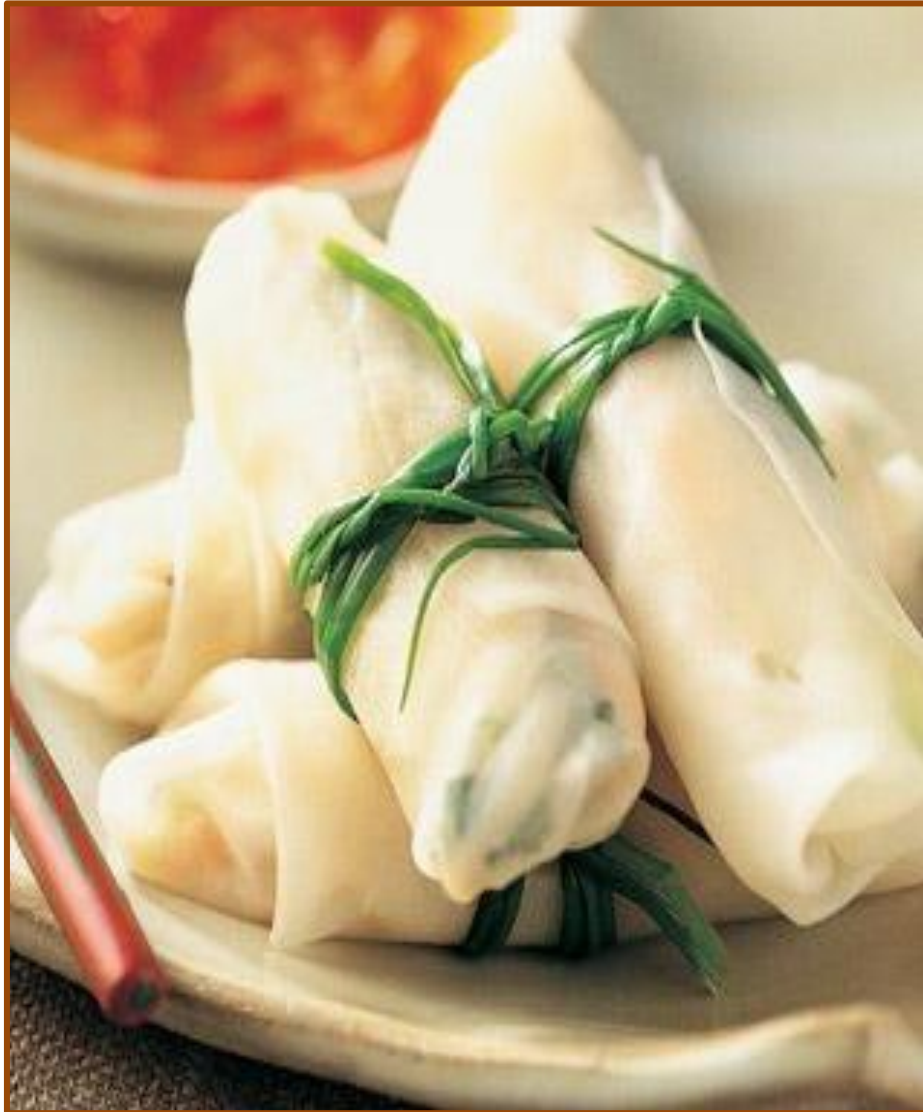
# Писчая



# Книжная



# Рисовая бумага



- Основные ингредиенты: рис, вода, соль, мука из тапиоки (крахмал).
- В сухом виде твердая и ломкая, но если её размочить в воде — легко сворачивается.
- Используются в азиатских кухнях для заворачивания начинки («спринг-роллы»), а во вьетнамской кухне — **немы**.

# Наждачная (шлифовальная) бумага



- Абразивный материал, состоящий из тканевой или бумажной основы с нанесенным на нее слоем абразивного порошка.
- Предназначен для обработки поверхностей различных материалов (

# Офисная

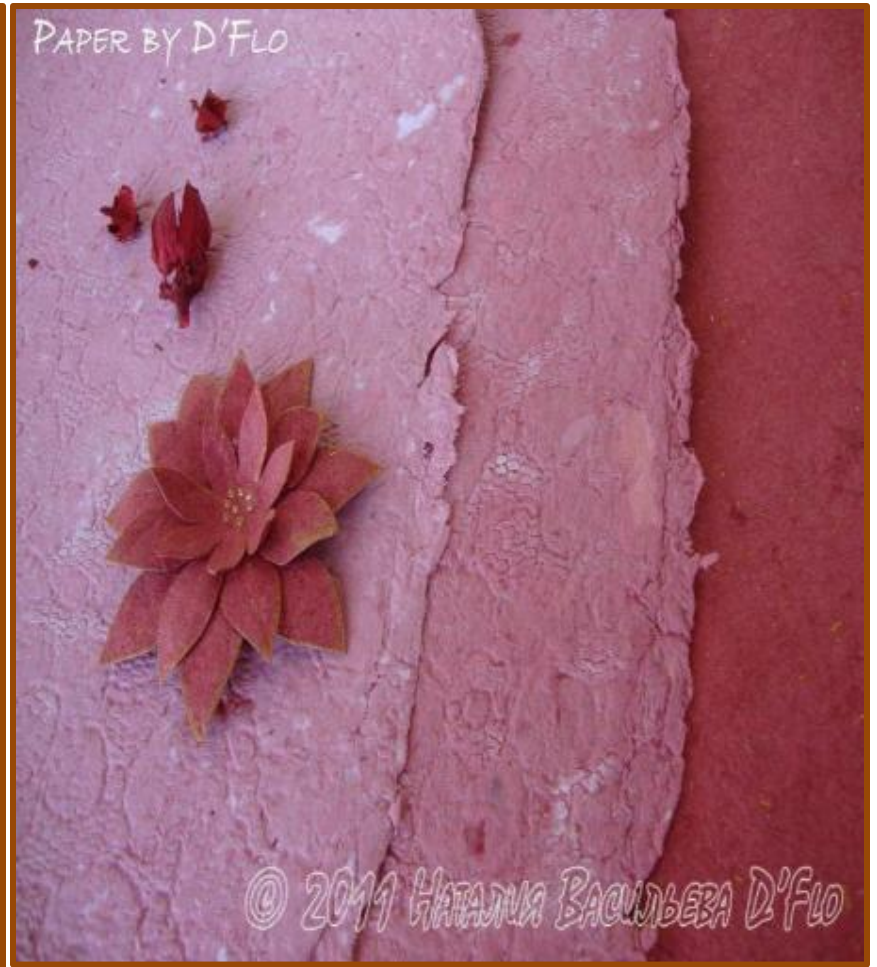


# Газетная





# Ручной из остатков х-б ткани



# Φοτοοβοι



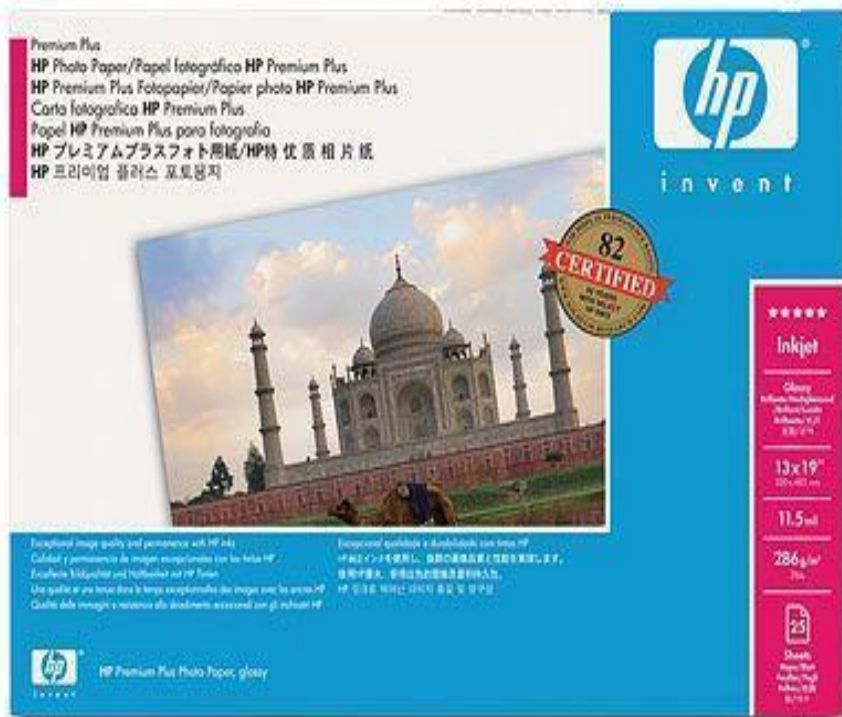
# Для принтеров



# Фотобумага



# Атласная бумага



(Satinè papier) -  
особый сорт бумаги:  
одна сторона ее  
окрашена в ярко-  
телесный цвет и  
блестит наподобие  
шелка.

# Для заметок



# Журнальная



# Денежная бумага



- Применяется специальная высококачественная бумага, обладающая высокими техническими и потребительскими свойствами, устойчивая к истиранию



# Библьдрук



Библьдрук (от нем. Bibel — Библия) + Druck — печать) — специальный сверхлегкий офсетный тип бумаги, используемый при печати объемных словарей, библии.

# Туалетная



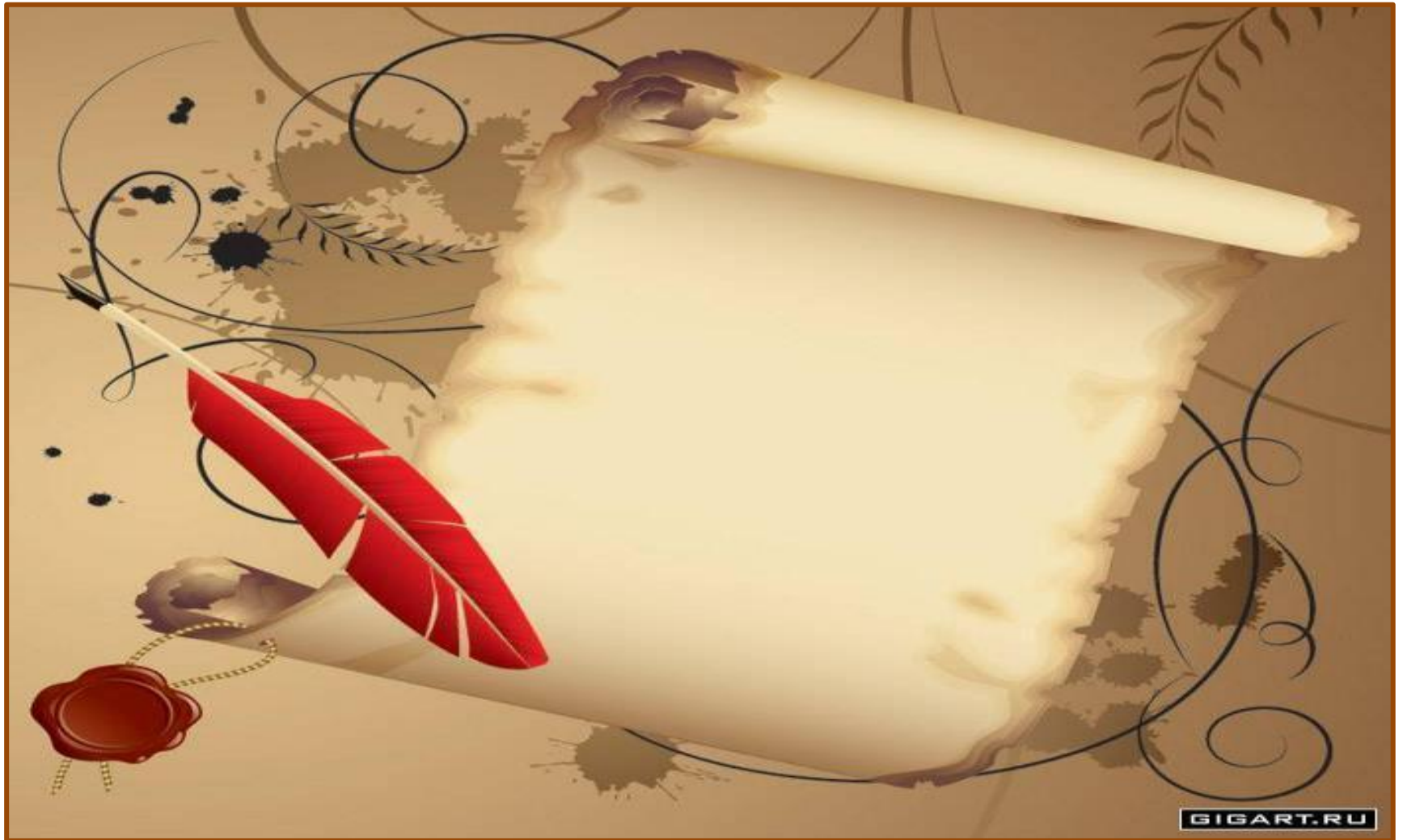
- Начали выпускать в середине XIX века.
- В 1857 году Джозефф С. Гайетти из Нью-Йорка первым наладил промышленное производство специально расфасованной бумаги, пропитанной целебным алоэ.
- В 1884 году туалетная бумага наконец приняла привычный вид рулона.

# Электронная



- Между двумя слоями гибкого пластика заключен слой "электронных чернил" - крошечных капсул, содержащих частицы черного и белого цвета.
- Под воздействием электрического поля частицы различных цветов притягиваются к определенным стенкам гранул, в результате чего формируется изображение - буквы, символы или рисунки

# Бумага для подтедок



# Квиллинг



- В переводе с английского языка "quilling" - от слова "quill" или "птичье перо". Этот вид искусства был известен в средневековой Европе.
- Монахи создавали изящные медальоны. Для закручивания бумаги с позолоченными краями они использовали кончик пера птицы.
- Эта древняя техника сохранилась и до наших дней и очень популярна во многих странах мира. В России и странах СНГ с каждым днем растет количество приверженцев, присоединяйтесь и вы.

# Квиллинг



# КВИЛЛИНГ



# Оригами





# Скрапбукинг



- Скрапбукинг или скрапбук, от английского scrapbook, scrap — вырезка, book — книга)

# Скрапбукинг



# Работы из бумаги Джеффа Нишинаки



# Оказывается....



Стекловолокно

- Бумагу производят из вискозных, асбестовых, нейлоновых, полиэфирных и акриловых волокон.
- Бумага из стекловолокна не горит, не поглощает влагу, выдерживает 2000град.С.

# Оказывается....



- Бумага из нейлоновых волокон идет на изготовление денег и географических карт.

# Исчезнет ли бумага?



- Сегодня мы живем во времена огромного информационного прогресса.
- Бумага по-прежнему является важным элементом в процессе печатания, для многих людей чтение книг остается большим удовольствием.

# Исчезнет ли бумага?



- Книга в красивом издании может стать чудесным подарком на любой праздник .а значит, с уверенностью можно сказать, что **бумага** еще долго будет занимать важное место в нашей жизни