



**БУМАГА. ИСТОРИЯ ЕЕ  
ИЗОБРЕТЕНИЯ.**

## Цель:

- ▣ изучить историю изготовления бумаги;
- ▣ познакомиться с историей бумажного производства в нашем городе.

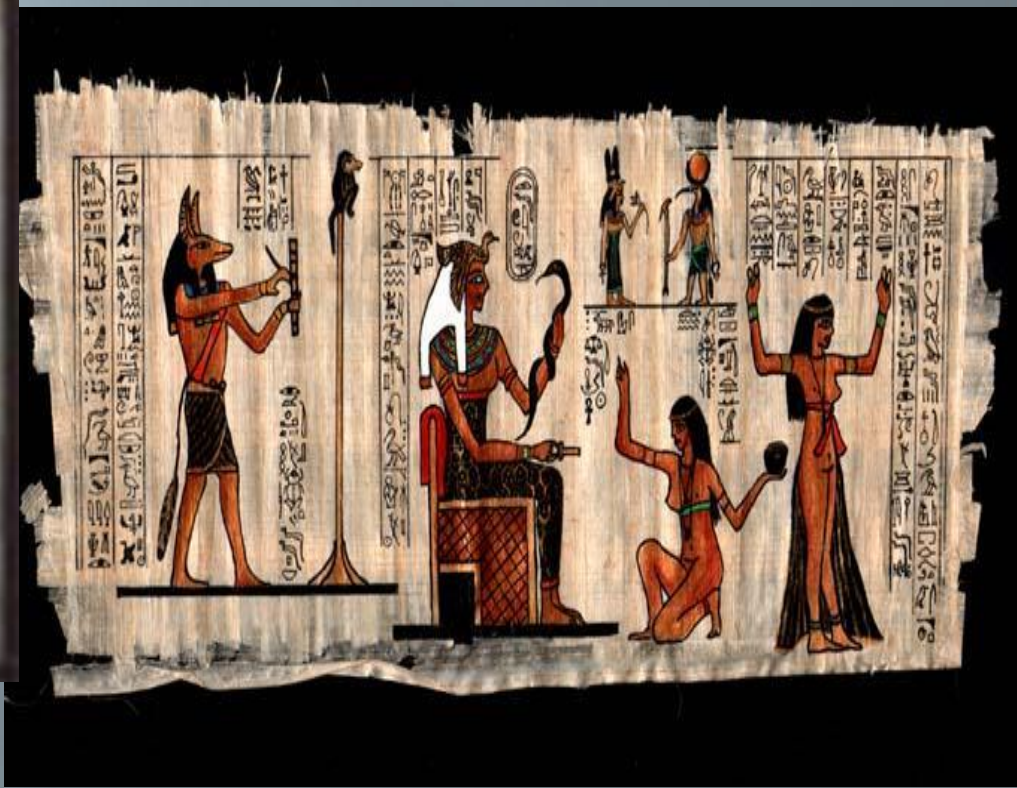
## Задачи:

- ▣ выявить различные способы изготовления бумаги, определить отличительные признаки в технологии изготовления;
- ▣ провести исследования по изучению свойств бумаги;
- ▣ выявить области применения бумаги;
- ▣ научиться ручному способу изготовления бумаги.

# Гипотеза:

современный способ изготовления бумаги отличается от способа получения бумаги в Древнем Китае, т. к. на протяжении веков бумажная промышленность претерпела кардинальные изменения в связи с научно – техническим прогрессом.

# папирус



# пергамент



# Древний Китай



道

南  
鸣  
起  
舞  
太极

Великие  
изобретения  
Китая:

- бумага;
- книгопечатание;
- компас;
- порох;
- шелк;
- фарфор и т.д.

# Первый изготовитель бумаги Цай Лунь – 105 г. н.э.



**ИЗЯЩНАЯ ПОЧТОВАЯ БУМАГА**  
Эта почтовая бумага – образец цветной ксилографии, достигшей расцвета в XVI в. Альбом датируется 1644 г. и озаглавлен «Записки из Кабинета десяти бамбуков». Образованные китайцы пользовались такой изящно оформленной бумагой для личных посланий. Текст наносился поверх неяркого рисунка.

Сырье для получения бумаги:

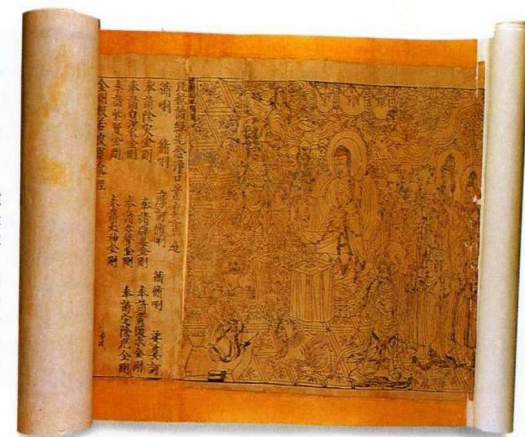
- коконы шелкопряда;
- тростник и бамбук;
- старые рыболовные сети;
- волокна тутового дерева.



Текст читается сверху вниз и справа налево, начиная с правого верхнего угла

**СВИТКИ**  
Первые китайские книги, изготовленные из бумаги, представляли собой длинные свитки. Ученые обычно переписывали их от руки. Текст наносили вертикальными колонками справа налево, как это делают в Китае и сейчас.

**ПЕЧАТНЫЕ МОЛИТВЫ**  
Этот буддийский текст, «Алмазная сутра», – самая ранняя из известных печатных книг. Она издана в 868 г. Буддисты в Китае печатали тексты канонов и молитв в тысячах экземпляров. «Алмазная сутра» была отпечатана с досок и предназначалась для бесплатного распространения.

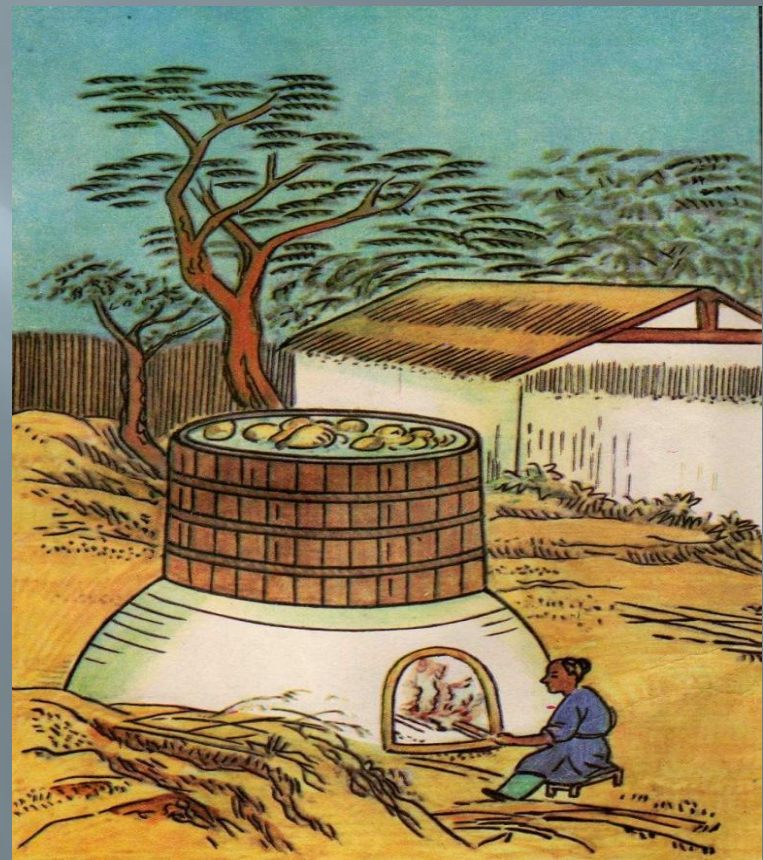


# Изготовление бумаги в Древнем Китае

БАМБУК РАСЩЕПЛЯЛИ И  
ЗАМАЧИВАЛИ С ИЗВЕЩЬЮ

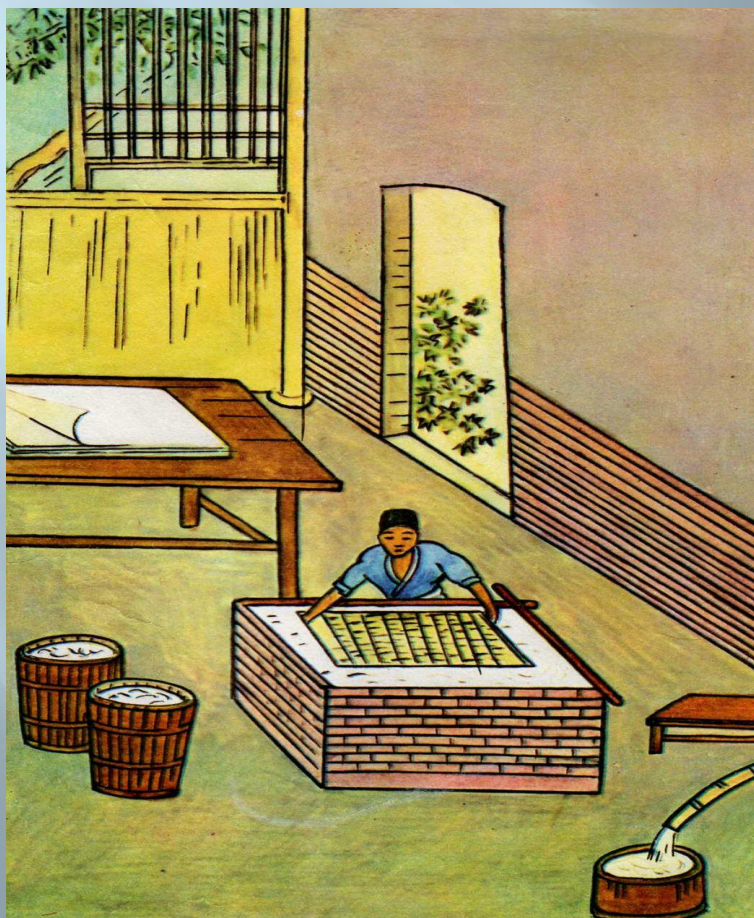


ПОЛУЧЕННУЮ МАССУ  
ВЫВАРИВАЛИ





ИЗ МАССЫ ФОРМОВАЛИ ЛИСТ



ГОТОВЫЕ ЛИСТЫ БУМАГИ  
СУШИЛИ



*Осиное гнездо*



# НИКОЛАЕ-ПАВЛОВСКАЯ БУМАЖНАЯ ФАБРИКА



# Экскурсия в краеведческом музее

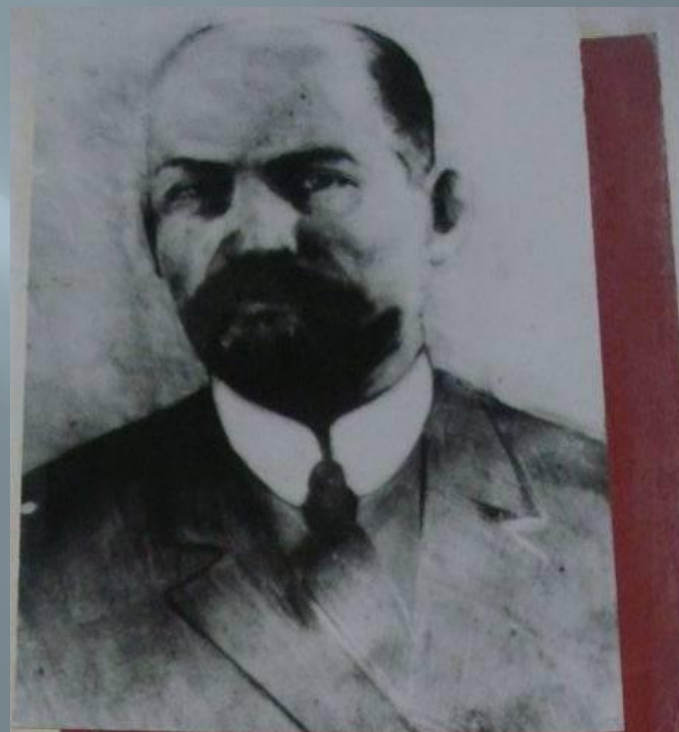


# Из истории ЦБК

В 1914 году ПОСТРОЕНА  
НИКОЛАЕ-ПАВЛОВСКАЯ  
БУМАЖНАЯ ФАБРИКА



РУКОВОДИТЕЛЬ  
СТРОИТЕЛЬСТВА ФАБРИКИ

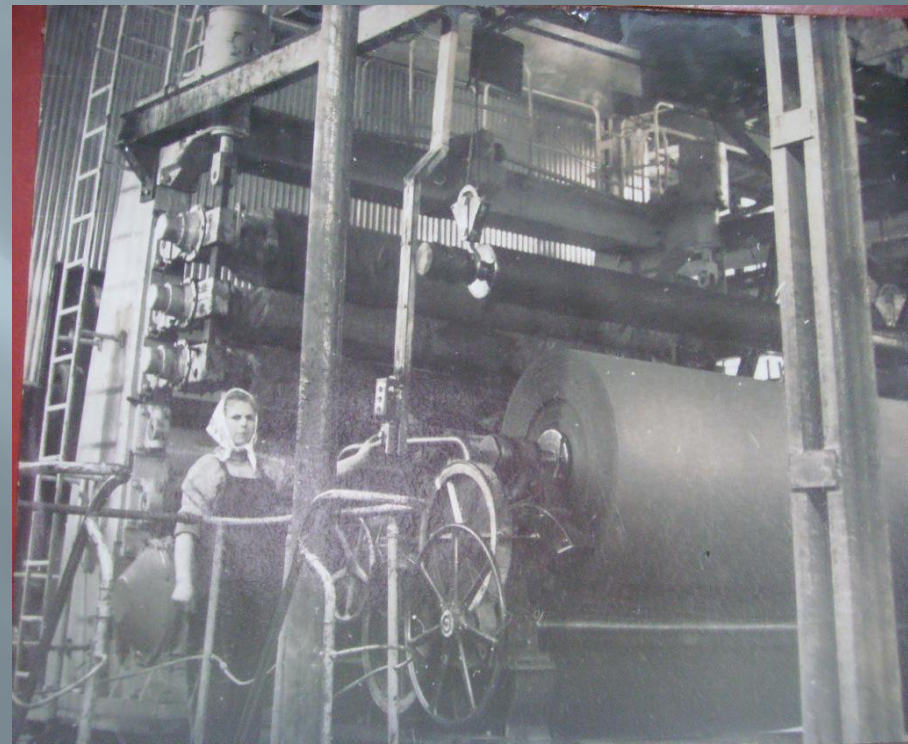


БЕРГСТРЕМ КАРЛ КАРЛОВИЧ -

# Новолялинский ЦБК – первым выпустил сульфатную целлюлозу в СССР



целлюлозный цех . 1922 год .





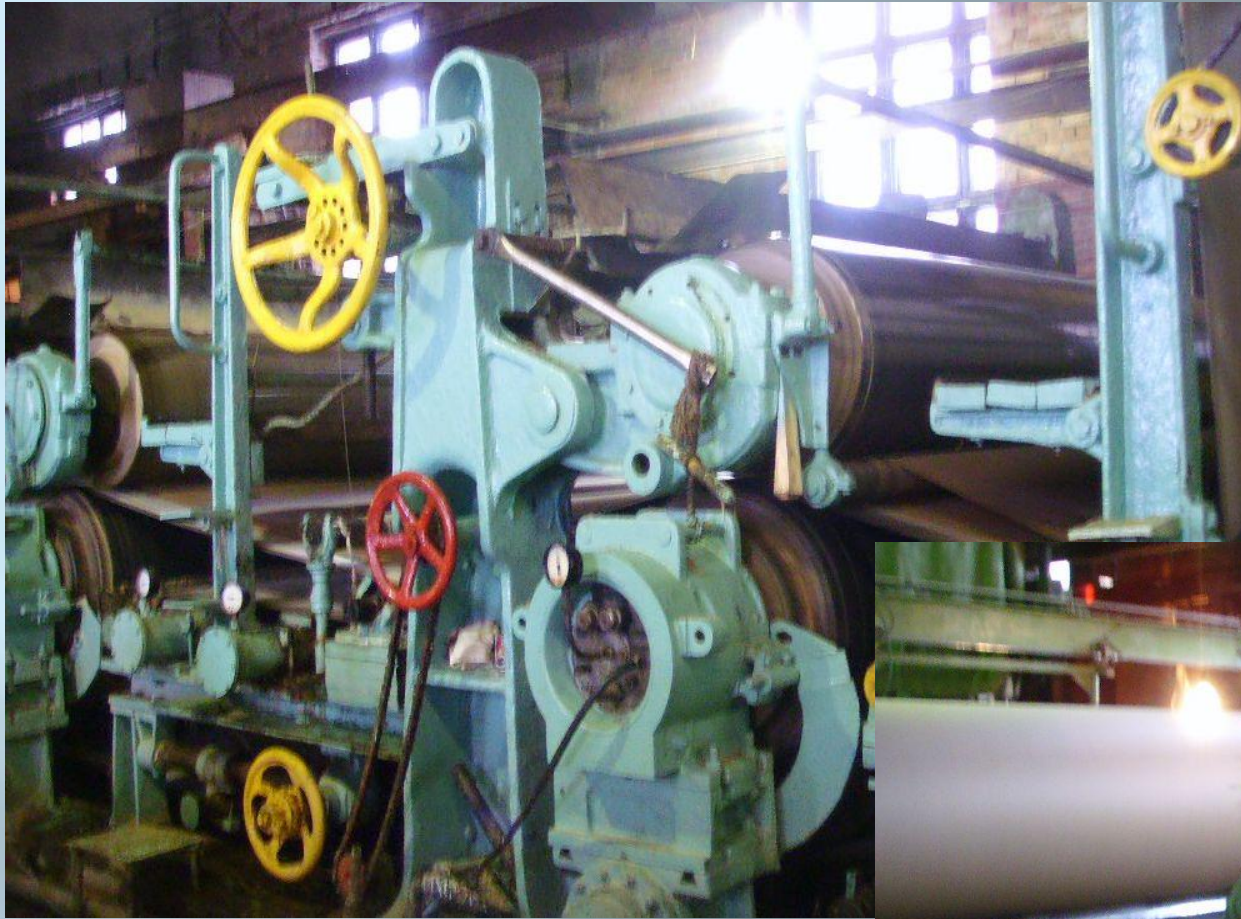
# Бумажный цех





# Бумагоделательная машина





# Виды бумаги делятся на 11 классов:

- для печати;
- для письма;
- чертежно –рисовальная;
- электроизоляционная;
- папиросная;
- впитывающая;
- бумага для аппаратов;
- светочувствительная;
- переводная;
- промышленно техническая;
- оберточная



# Производство мешков





# В военные годы разработал производство спец. бумаги для боевых патронов



Левчик

**Федор Прокопьевич**

За 45 лет безупречного труда  
прошел путь от наладчика до  
начальника производствен-  
ного отдела. В годы войны за  
успешное выполнение  
государственных планов, за  
подготовку молодых кадров  
награжден двумя орденами  
Трудового Красного  
Знамени, отличник  
соцсоревнования  
Наркомбумпрома.

# Производство бумаги на ЦБК

ГОТОВИТСЯ БУМАЖНАЯ  
МАССА



СЫРАЯ БУМАГА ПОСТУПАЕТ  
НА БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНУЮ.  
МАШИНУ



# Практическая работа





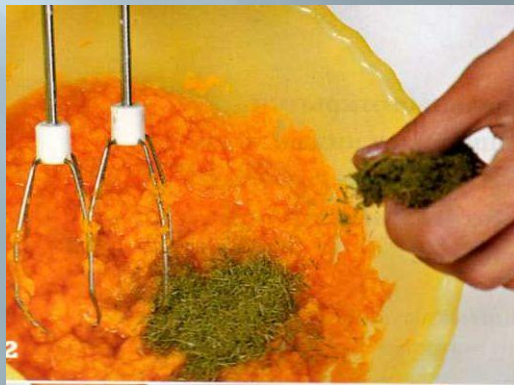
# Изучение свойств бумаги

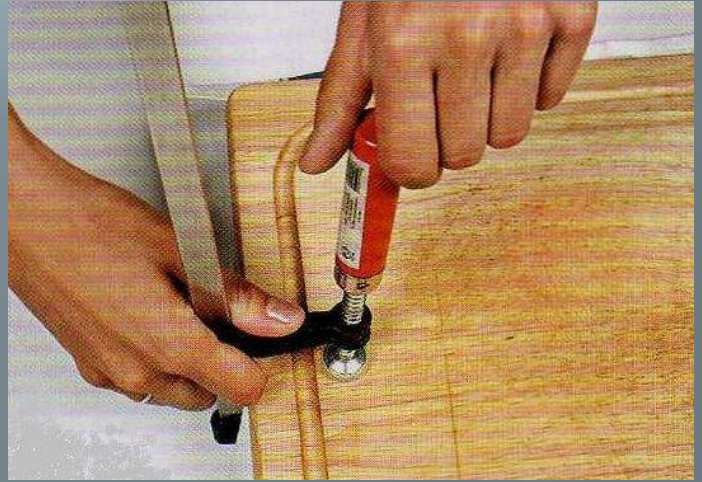


# Леса Урала



# Изготовление бумаги ручным способом





# Образцы бумаги



# Над проектом работали:

Творческая группа  
учащихся 5 «А» класса

Бушуева Мария

Кильдюшевская Алена

Найбауэр Виктория

МОУ СОШ №1

Руководители

Найбауэр Наталья

Геннадьевна

учитель технологии

Худякова Татьяна

Николаевна

учитель истории

Спасибо за  
внимание

