

**Бумага из
макулатуры -
решение
экологической
проблемы.**



Цель:

ОСВОИТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЕ САМОДЕЛЬНОЙ
БУМАГИ ИЗ МАКУЛАТУРЫ,
ЧТО БУДЕТ СПОСОБСТВОВАТЬ
СОХРАНЕНИЮ НАШЕЙ ПЛАНЕТЫ В
ЧИСТОТЕ,
РАЗУМНОМУ ОБРАЩЕНИЮ С БУМАГОЙ,
СОХРАНЕНИЮ ЛЕСОВ.



Задачи:

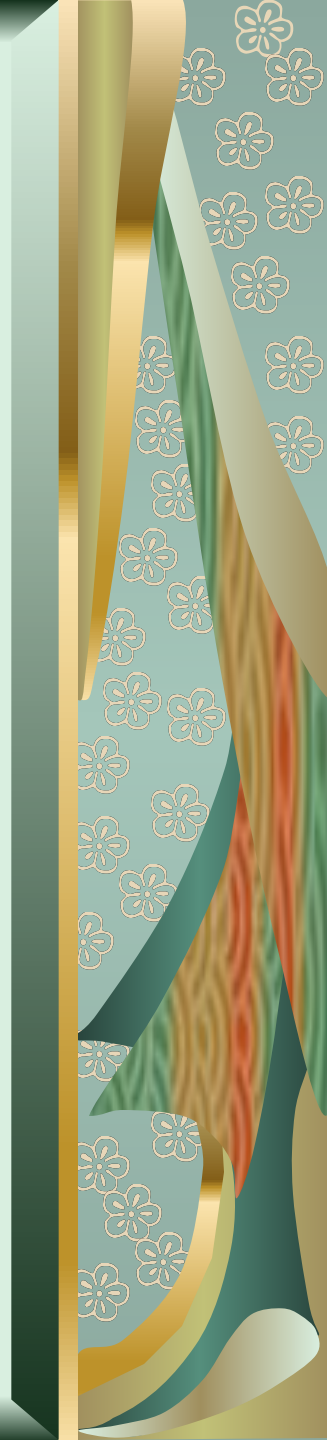
- 1.Познакомиться с историей возникновения бумаги.
- 2.Познакомиться с современным бумажным производством.
- 3.Освоить изготовление бумаги из макулатуры в домашних условиях.



Из истории возникновения бумаги



В древности, когда не было бумаги, люди писали на камнях, выцарапывая рисунки или знаки. А позже научились писать на глиняных табличках.





В Древнем Египте писали на папирусе или пергаменте.



В древнем Риме писали на восковых табличках.





В Древней Руси писали на бересте.



Первое ознакомление народа Руси с бумагой. Хан Батый производит перепись населения Руси.





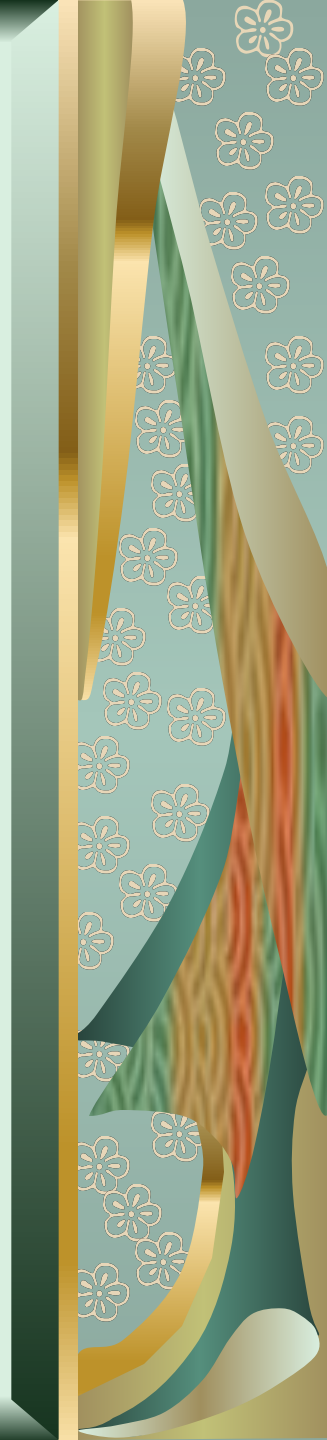
Бумагу изобрели в Китае в 105 году н. э. Цай
Лунем.

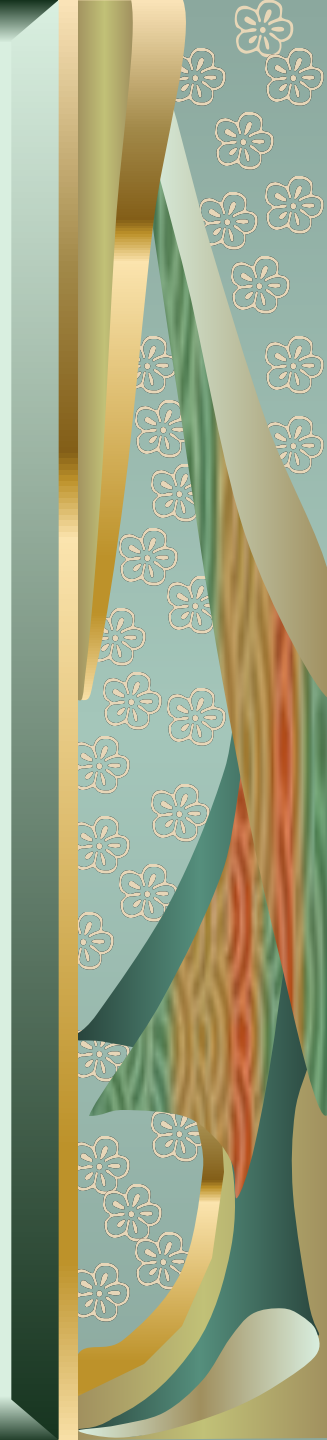
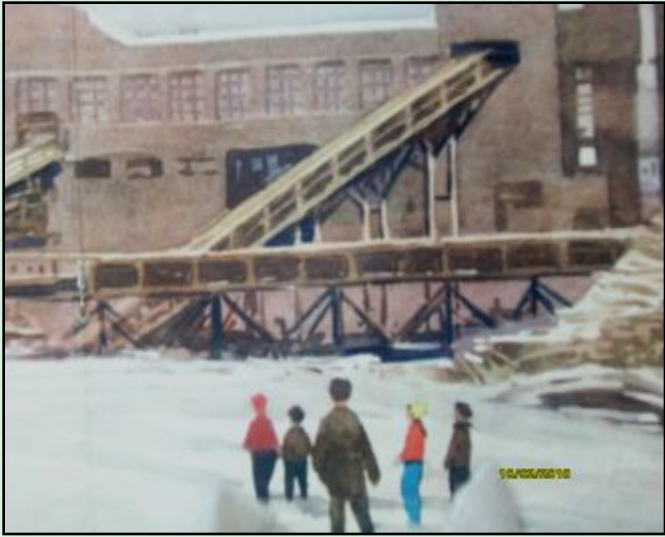


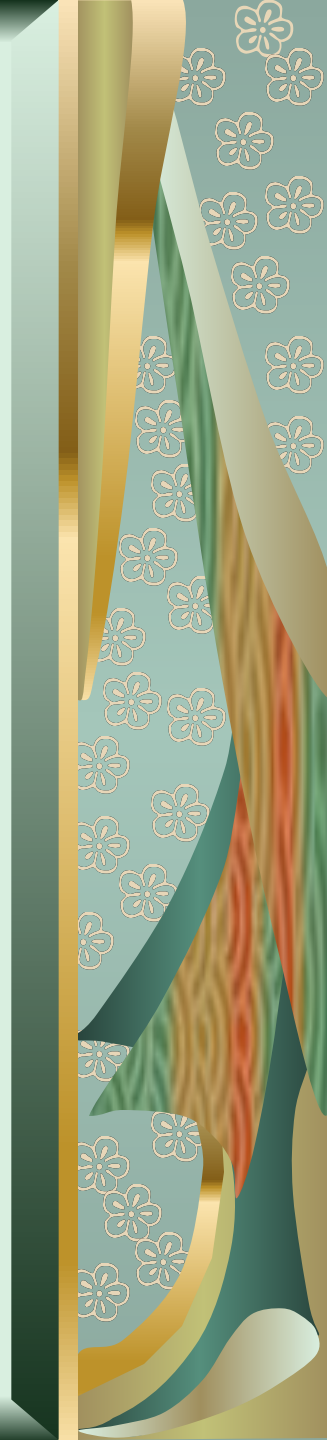
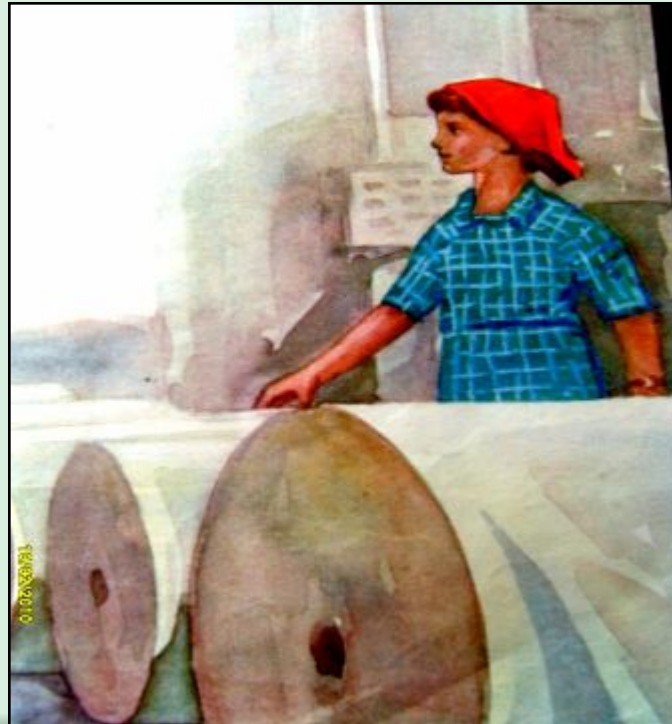


Бумага собственного производства в России появилась в середине 16 века при Иване Грозном. Мощный толчок к развитию бумажного производства в России дал Пётр Первый.

Бумажное производство







Порядок изготовления самодельной бумаги



- 1. Мелко разорвать старую бумагу.
- 2. Залить разорванные кусочки тёплой водой. Дать постоять несколько часов, чтобы бумага размокла.



- 3. Всё перемешать миксером до однородного состояния. По необходимости воду можно добавить.

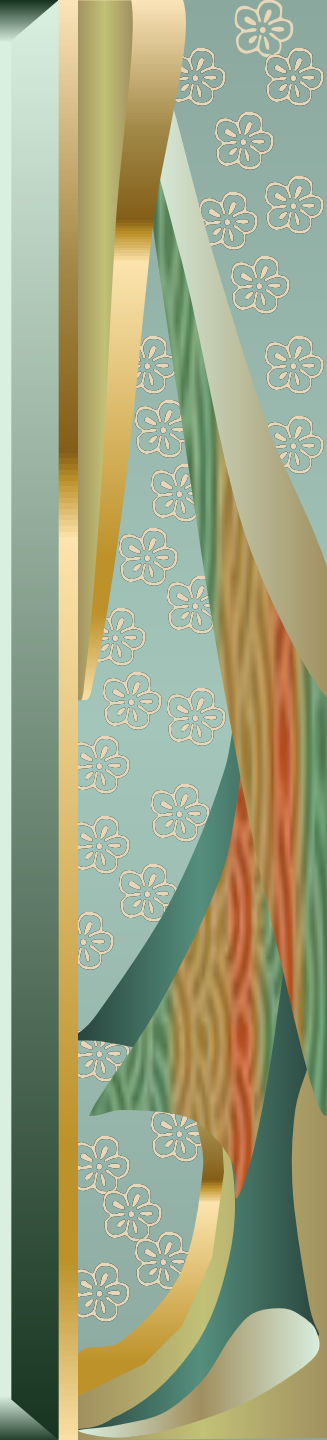


- 4. Перелить полученную целлюлозную массу в ёмкость с водой, добавить 2 чайные ложки крахмала. Тщательно перемешать.





- 5. В получившийся раствор погрузить экран. Равномерно распределить целлюлозу по поверхности сетки.





- 6. Вынуть экран из жидкости, дать стечь воде и поместить на кусок ткани. Удалить полотенцем остатки жидкости. При помощи фена извлечь бумагу из экрана.





- 7. Высушить полученную бумагу при комнатной температуре.

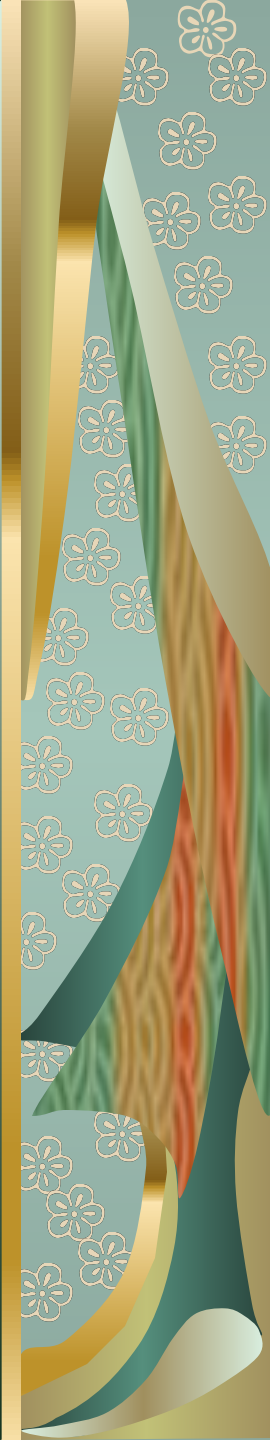
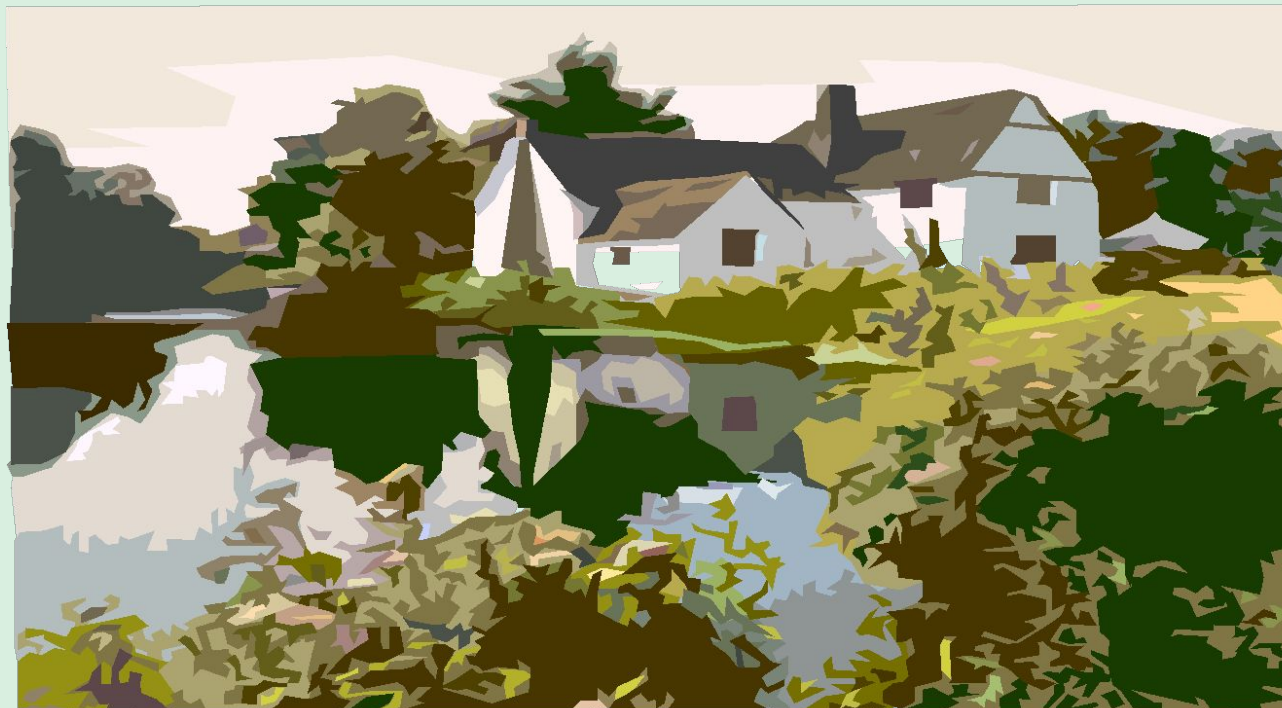


Изделия из самодельной бумаги



Люди!

**Не выбрасывайте старую бумагу.
Из нее можно сделать очень много
полезного.
А это сэкономит жизнь наших лесов!**



***Берегите
природу!***

