

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ

БУМАЖНАЯ

ИСТОРИЯ

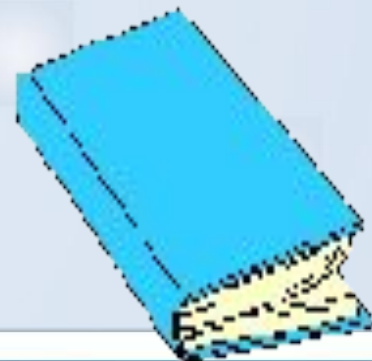
Подготовила
ученица 2 класса

Руководитель
Фуфыгина В.В.

Сурский р-он
С.Выползово

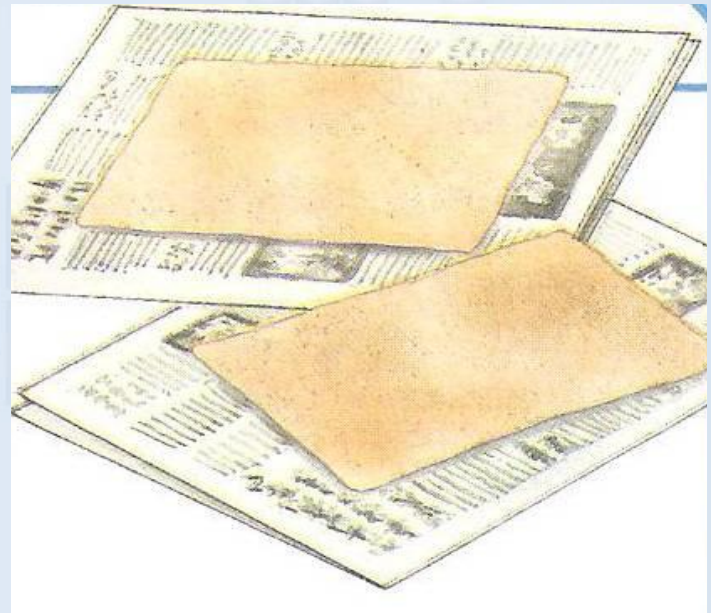
ГИПОТЕЗА

Я предположила, что можно использовать макулатуру для получения бумаги в домашних условиях.



Цель проекта

Изучить метод получения бумаги в домашних условиях,
найти способы полезного использования полученной бумаги.



ПЛАН РАБОТЫ

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- История создания бумаги
- Современное производство

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- Изготовление бумаги своими руками
- Мастер класс. Изготовление эмблемы «Спаси дерево».
- Творческая мастерская.

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ БУМАГИ

Бумага была изобретена в 105 году н. э. Цай Лунем, в Китае





Цай Лунь растолок волокна шелковицы(тутовое дерево), древесную золу, тряпки и пеньку (пенька- волокна стеблей конопли) . Всё это он смешал с водой и получившуюся массу выложил на форму (деревянная рама и сито из бамбука). После сушки на солнце, он эту массу разгладил с помощью камней. В результате получились прочные листы бумаги.

После изобретения Цай Луня, процесс производства бумаги стал быстро совершенствоваться. Стали добавлять для повышения прочности крахмал, клей, естественные красители.



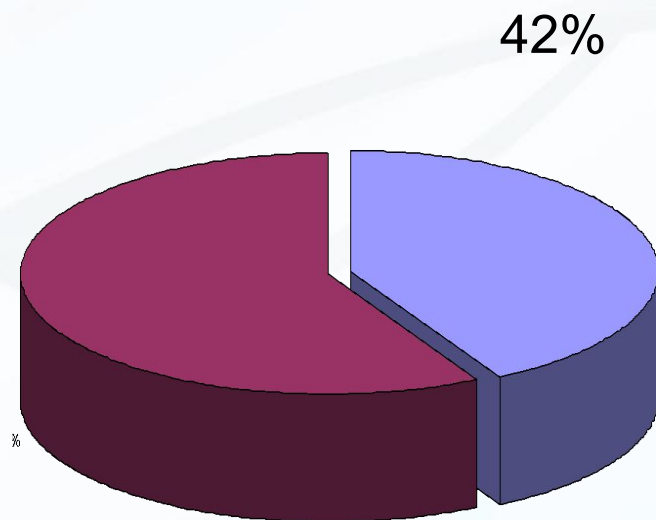
СОВРЕМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО БУМАГИ

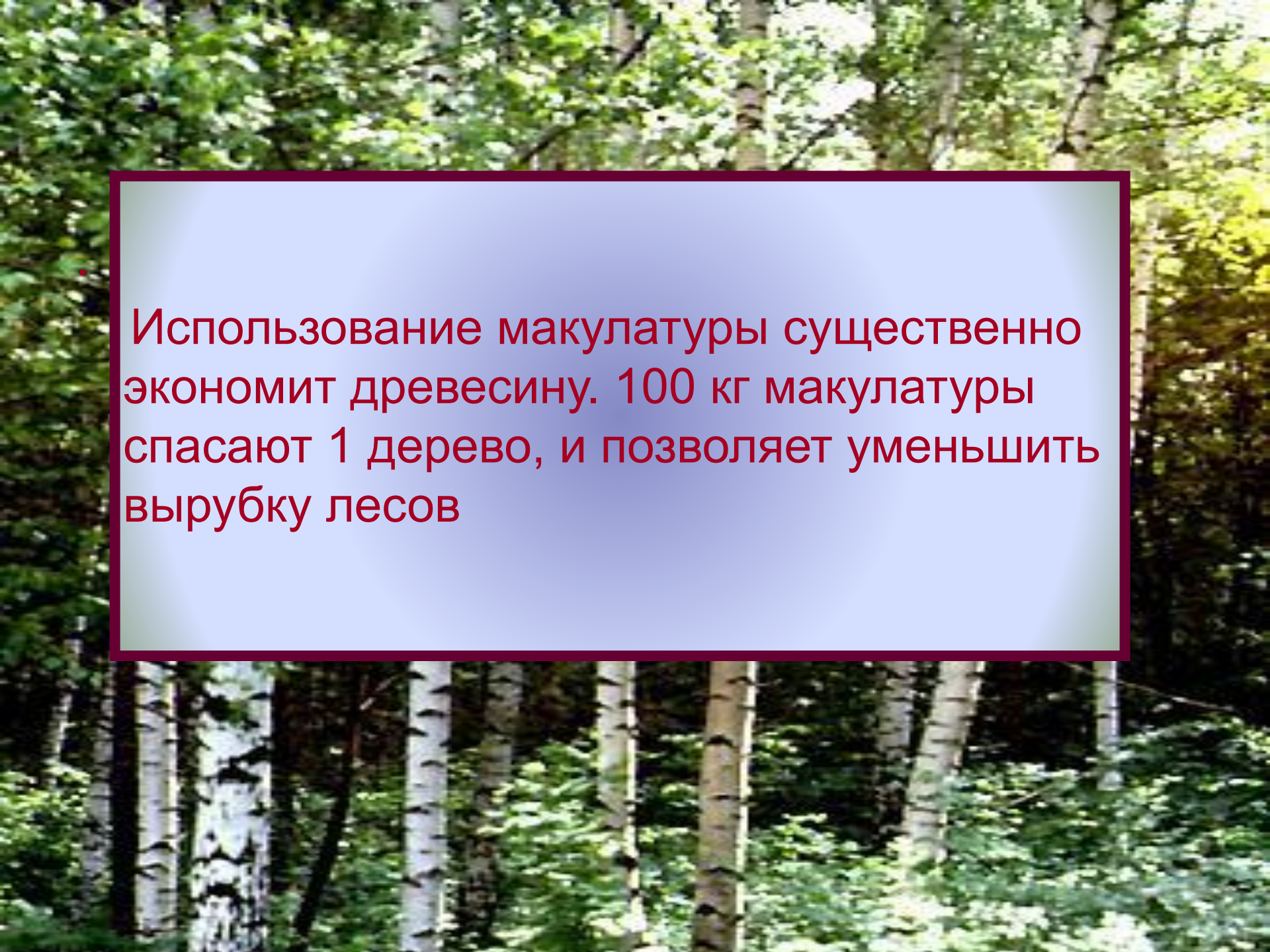


С развитием книгопечатания бумаги требовалось все больше. Тряпья, сбором которого занимались тысячи людей, не хватало. И тут решили испробовать дерево. Опыт удался – древесину расщепили на отдельные волокна и превратили их в бумажную массу. С тех пор и производят бумагу из дерева.



**За время
существования
цивилизации
ликвидировано
более 42% всей
первоначальной
площади леса на
планете.**





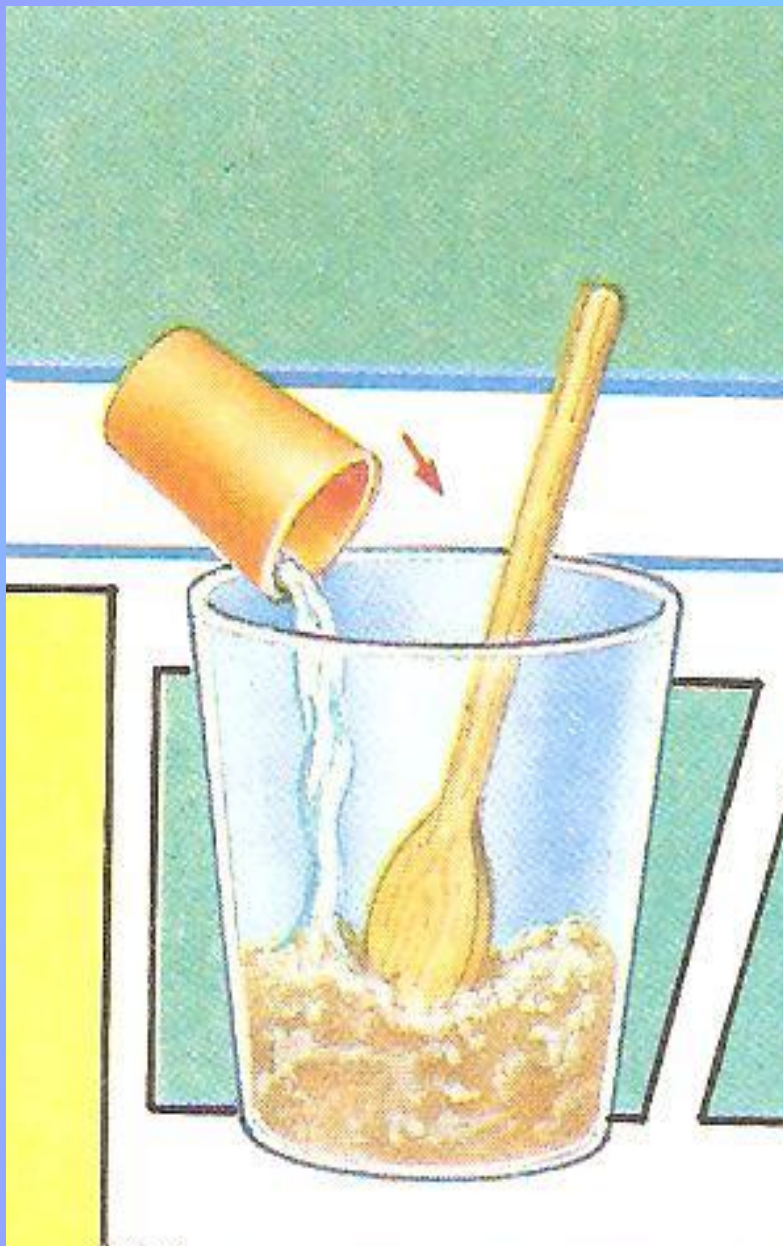
Использование макулатуры существенно экономит древесину. 100 кг макулатуры спасают 1 дерево, и позволяет уменьшить вырубку лесов

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

А можно ли изготовить бумагу

в домашних условиях?



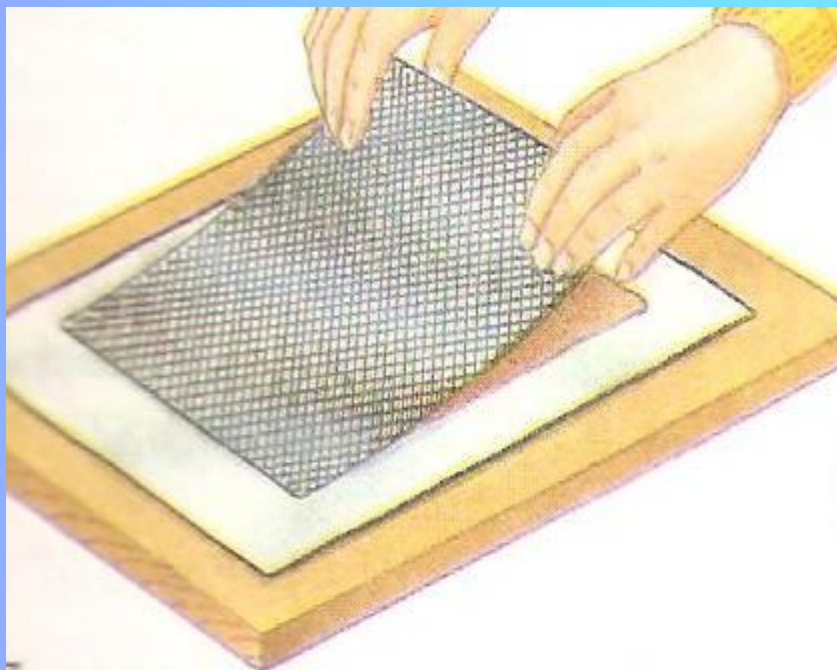


Замочить старую газету на ночь в мисочке. С помощью миксера или ложечки превратить размокшую бумагу в однородную массу. Для получения цветной бумаги добавляется краска.



Затем опустить в полученную массу сеточку, на которой осядет будущая бумага. Полученный слой разровнять.

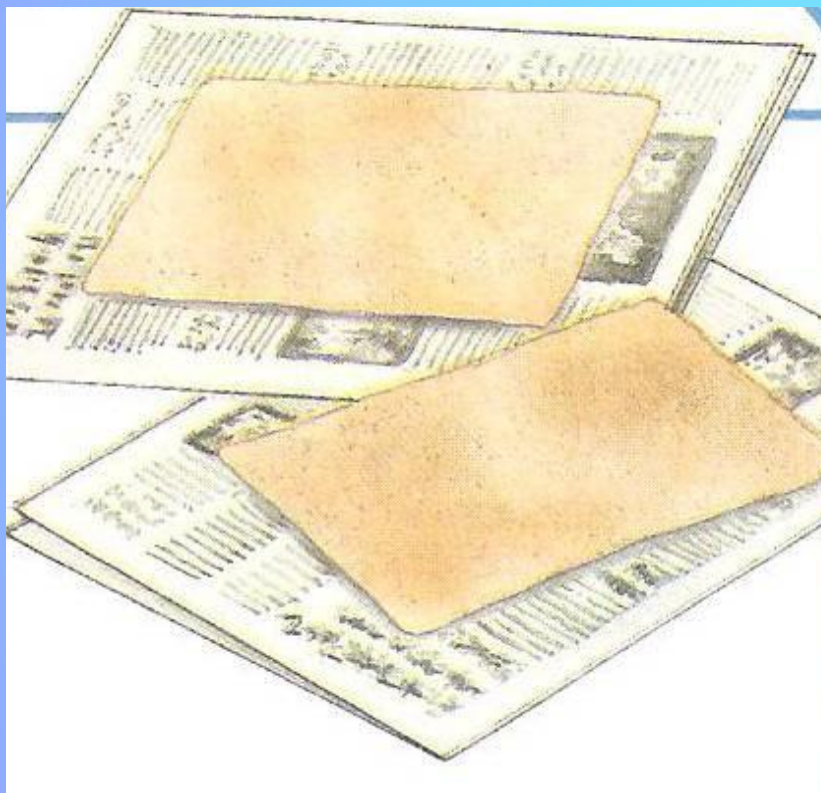




Постелить кусок ткани на гладкую поверхность и осторожно перенести на нее сетку с бумажной массой и положить массой вниз. Осторожно снять сетку.

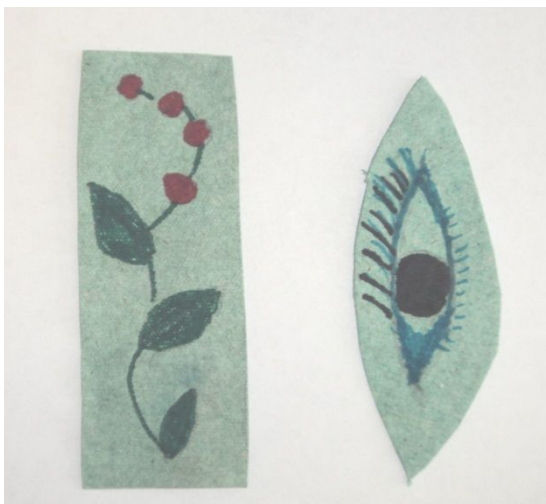


Бумажная масса на ткани накрывается вторым куском ткани и плотно прижимается. То же самое проделывается с оставшейся бумажной массой.



Через несколько часов масса уже станет бумагой, осторожно снимаются полученные листы и раскладываются для просушки. Теперь высохшую бумагу можно использовать.

Творческая мастерская



Опрос учащихся 1-4 классов.

1.Из чего делают бумагу?

Не знают-60% Знают-40%

2.Что такое макулатура?

Не знают-80% Знают-20%

3.Кто желает принять участие в сдаче макулатуры?

Все-100%

4.Кто желает сделать бумагу своими руками?

Все-100%



Etone-ja





СПАСИ ДЕРЕВО!







Энциклопедия « Планете Земля».
Москва «Ростмен»2006г

- Источники интернет:
- www.paperman.ru
- <http://www.7ya.ru>
- wwwwww.rus.1september.ru
- <http://newikis.com/ru/%d0%9c%d0%b0%d0%ba%d1%83%d0%bb%d0%b0%d1%82%d1%83%d1%80%d0%b0.html>
- Материал из Википедии «Макулатура»

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ

Подготовила

ученица 2 класса

Миронова Сусанна

Руководитель

Фуфыгина В.В.

БУМАЖНАЯ

ИСТОРИЯ