

МБОУ «СОШ № 1 с углубленным изучением
отдельных предметов» г. Ступино

Исследовательская работа

«Переработка бумаги в домашних условиях»

Выполнил: Гусельников Григорий

ученик 2 «Б» класса

Руководитель: Киселева Наталия Игоревна



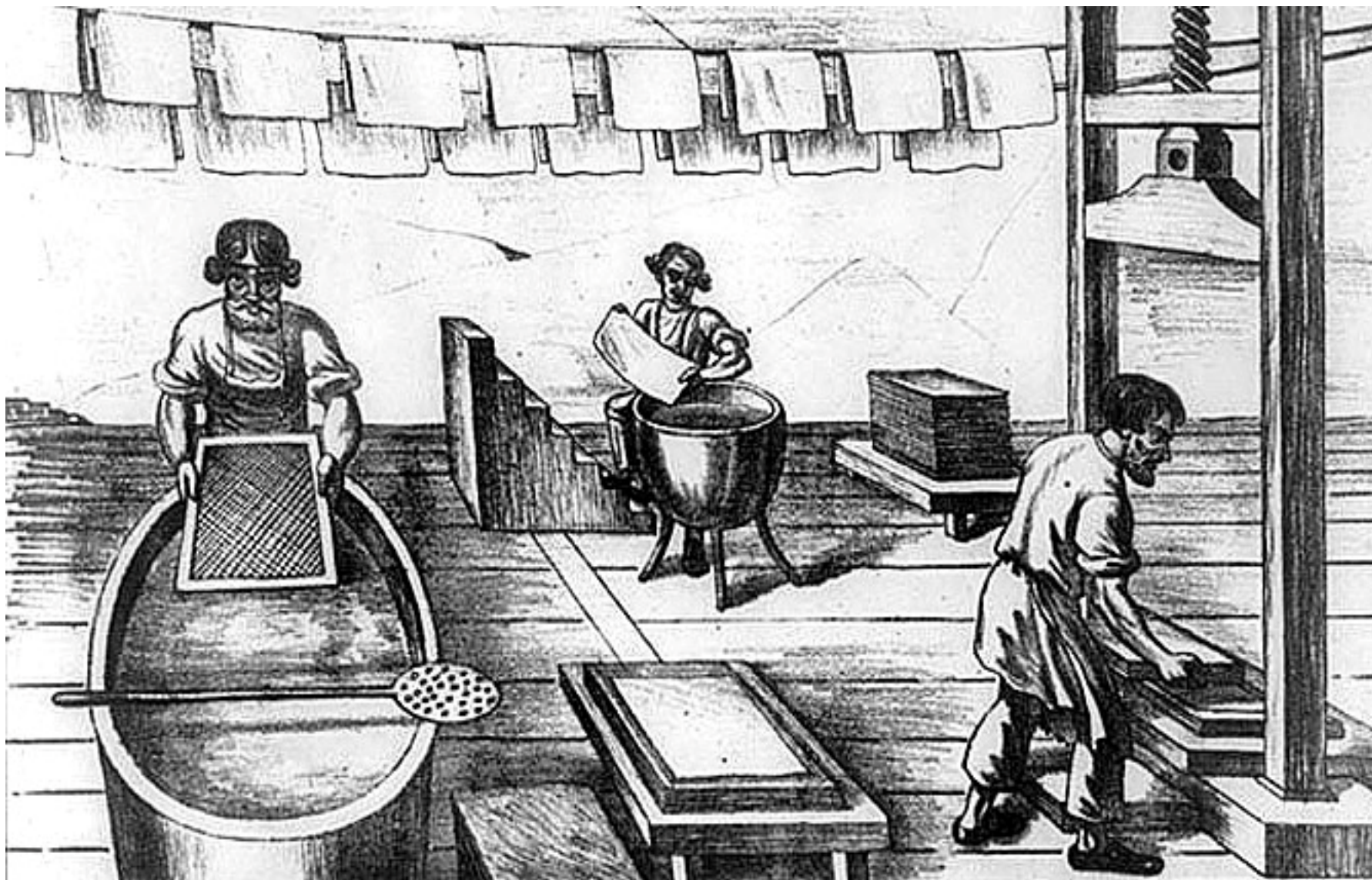
Цель: научиться перерабатывать бумагу самостоятельно в домашних условиях.

Гипотеза: получение бумаги в домашних условиях возможно.

Задачи:

- Изучить историю возникновения бумаги;
- Изучить процесс промышленной переработки макулатуры;
- Изучить влияние переработки отходов на экологию;
- Изучить процесс переработки и изготовления бумаги в домашних условиях;
- Показать применение полученной бумаги.

История возникновения бумаги



Применение бумаги

- Для письма и печати ([книги](#), [журналы](#), [газеты](#), [тетради](#))
- Отделочный материал ([обои](#))
- Поделочный материал ([оригами](#), [папье-маше](#), [аппликация](#))
- Упаковочный материал ([фантики](#), [мешки](#), [коробки](#))
- Чистящий материал ([полотенца](#), [салфетки](#), [носовые платки](#), [туалетная бумага](#))
- Волокнистый фильтрующий материал (промокательная бумага)
- [Изолятор](#) при производстве [конденсаторов](#)
- Производство [денег](#)
- Подложка для нанесения химических реактивов

Переработка бумаги – один из шагов к сохранению природы.

- Все знают, что бумагу можно сдавать в [переработку](#), что макулатуру используют для производства новой бумаги, картона и других материалов. Но большинство людей выбрасывают бумагу вместе с остальным мусором без особых раздумий.
- 1 тонна макулатуры позволяет сохранить 25 деревьев, которые очищают воздух, экономит 1000 КВТ электроэнергии, 20 000 литров пресной воды, затрачиваемых на изготовление бумаги из древесины.

Переработка макулатуры представляет собой сложный процесс, который состоит из ряда этапов.

- На первом этапе осуществляется прием вторсырья и его сортировка.
- В пункте сбора осуществляется первичная сортировка.
- На следующем этапе выполняется разделение макулатуры на волокна.. Именно на этом этапе пригодные для переработки волокна отделяются от непригодных. Например, от пленки, ткани, скрепок, стекла, твердых вкраплений, которые не размягчила вода.
- Далее осуществляется дробление макулатуры. Ведь перед производством масса волокон должна быть однородной.
- Процесс переработки макулатуры заканчивается таким процессом, как отбеливание.

Исследовательская часть

- **Цель:** переработать бумагу в домашних условиях из использованных альбомов для раскрашивания и исписанных тетрадей.



Технологический процесс

1. Разорвать бумагу на мелкие кусочки (не больше, чем 2х2 см) и поместить их в миску.
2. Налить в миску воды (лучше теплой).
3. Даём бумаге постоять несколько часов, чтобы дать ей размягчиться.



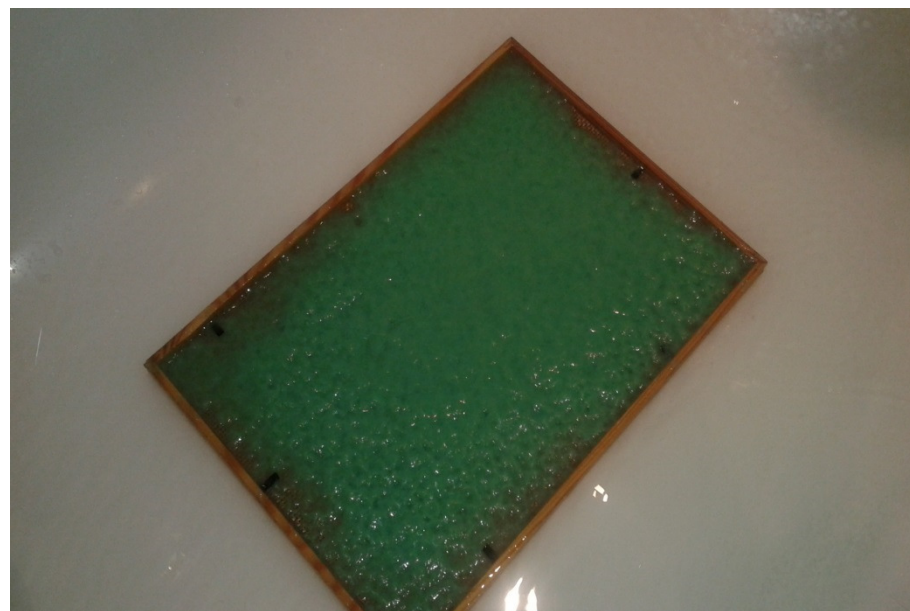
4. Взбиваем блендером до тех пор, пока волокна бумаги не разделятся и масса не станет мягкой.



5. Берём специально изготовленную сетку на рамке, распределяем бумажную массу равномерно по ее поверхности.



6. Даём воде стечь, поместив сетку на полотенце на некоторое время до высыхания.



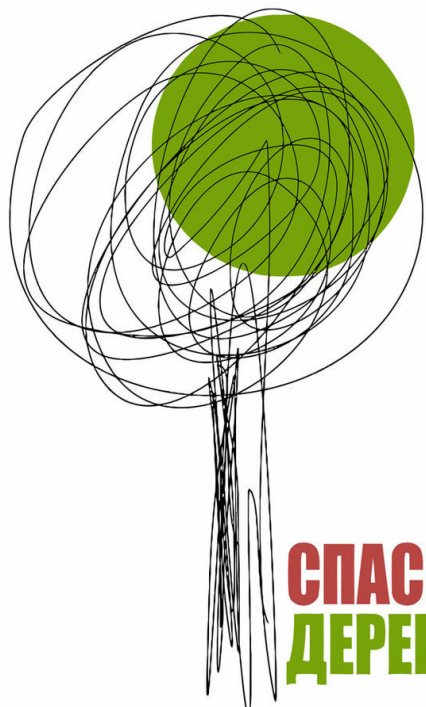
7. Аккуратно снимаем
«бумажный» слой с
сетки.

8. Высушиваем
окончательно и
выравниваем
поверхность
с
помощью утюга.



Заключение

- Изучение способов переработки и изготовления бумаги ручной работы **актуально** сегодня. Такая бумага не похожа на бумагу машинной выделки, но, конечно, она хуже: разная по толщине, обычно менее гладкая, подчас слишком хрупкая — такая бумага не всегда подойдет для печати. Но бумага ручного изготовления **обладает одним неоспоримым достоинством**, которое заставляет забыть все ее недостатки, — **абсолютной эксклюзивностью**.
- В результате проделанной работы **я изучил** историю переработки бумаги, познакомился с технологией её производства.
- Используя старые альбомы и тетрадные листы, **мне удалось получить бумагу**.
- Моя гипотеза о возможности переработки бумаги в домашних условиях получила свое воплощение.
- Создание бумаги ручной работы - очень интересный и творческий процесс. И совсем несложный. А какой потрясающий результат: эксклюзивная бумага вашего собственного дизайна!
- Домашнюю бумагу **выгодно** использовать, т.к. она изготавливается из макулатуры и не требует денежных затрат.
- Не выбрасывайте использованную бумагу, а сохраняйте ее и перерабатывайте в бумагу для изготовления каких-нибудь поделок.
- Полученную бумагу можно использовать для бытовых нужд, а также для детского творчества на уроках технологии в школе, что позволит сэкономить семейный бюджет и природные ресурсы.



Спасибо за внимание

