

Отдел образования администрации Петровского района г.Донецка
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Школа №104 города Донецка»

Отделение: Экология и рациональное природопользование
Секция: Технология рационального природопользования



Работу выполнил:
Кайлов Егор Романович,
учащийся 4 класса
этого общеобразовательного
учреждения «Школа №104г. Донецка»
Руководитель:
Пляк Наталья Ивановна
заместитель начальных классов
этого
учреждения «Школа №104г. Донецка»

г. Донецк - 2019

*Даже взмах крыльев бабочки способен
изменить мир.*

Народная мудрость



«Прояви свою культуру – собери макулатура»



Цель проекта:

Доказать необходимость экономного использования бумаги, научить бережному отношению к природным ресурсам.

Задачи проекта:

- Выявить экологическую пользу от сбора макулатуры.
- Провести и проанализировать результаты акции по сбору макулатуры.
- Подсчитать сколько деревьев сможет сохранить от вырубки наша школа.
- Привлечь внимание учащихся экономно использовать бумагу.
- Выяснить и исследовать, как можно использовать и приготовить вторичное сырьё в домашних условиях.
- Изучить сколько кг макулатуры собирает среднестатистическая семья.

Гипотеза: макулатура - мусор, который может помочь в сбережении леса, воды и электроэнергии.

Объект исследования: бережное отношение к окружающей среде и природным ресурсам;

Предмет исследования: проблемы экологии и необходимость вторичного использования природных ресурсов.

Методы исследования: изучение информационных источников, проведение акции по сбору макулатуры и изучение цифр, приготовление вторичного сырья в домашних условиях

Что такое макулатура?

- Макулатура (нем. Makulatur, от лат. Maculo пачкаю) – отходы производства, переработки и потребления всех видов бумаги и картона.
- Макулатура- это уже использованный продукт бумажного производства, то есть то, что может подлежать вторичной переработке для получения новой продукции.



Какие группы макулатуры существуют?

Согласно с принятыми в странах СНГ гостами макулатура подразделяется на 3 группы в зависимости от её состава, цвета, степени загрязнения и качества: группа А – это макулатура высокого качества, группа Б – среднего и В – низкого.



Существуют три группы макулатуры (ГОСТ 10700-97):

нажмите

Группа А –
высокого качества



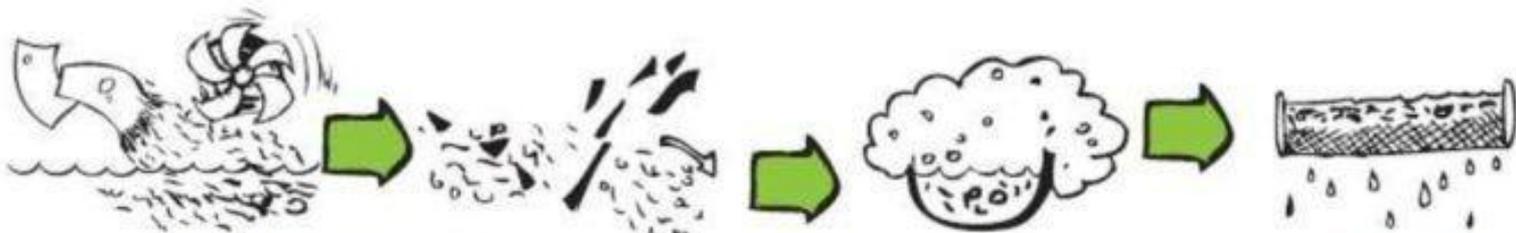
Группа Б –
среднего качества



Группа В –
низкого качества



СТАДИИ ПЕРЕРАБОТКИ МАКУЛАТУРЫ

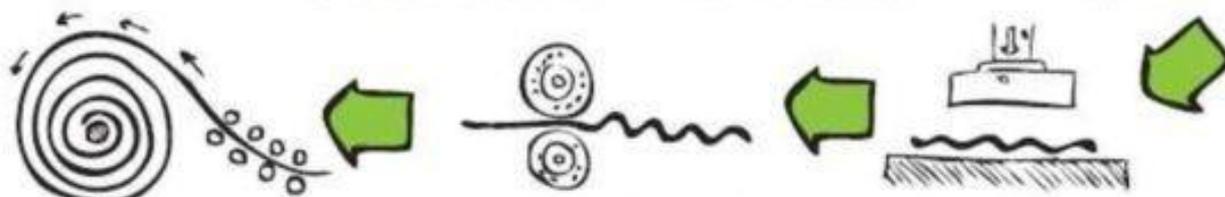


1. ГИДРОРАЗБИВАТЕЛЬ
Роспуск макулатуры до целлюлозного волокна с помощью механического воздействия и воды.

2. СЕПАРАТОР
Еще большее измельчение бумаги и очищение от примесей – фольги, пленки, скрепок и т.д.

3. ЕМКОСТИ ДЛЯ ФЛОТАЦИИ
Очистка от краски и клейких веществ с помощью пенообразователя.

4. БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНАЯ МАШИНА. СЕТКА
Связка волокон и первичное обезвоживание.



7. БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНАЯ МАШИНА. НАКАТ
Наматывание бумажной ленты в рулоны.

6. БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНАЯ МАШИНА. КАЛАНДРЫ
Уплотнение бумаги, придание гладкости и глянца.

5. БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНАЯ МАШИНА. ГОРЯЧИЙ ПРЕСС. СУШКА
Окончательное скрепление волокон под горячим прессом и выпаривание воды.

Вторая жизнь бумаги



В процессе переработки макулатура, газеты, журналы, картон, а также бумажные отходы измельчаются и отбеливаются для того, что - бы удалить краску и грязь, потом смешивается с водой и перемалываются до состояния бумажной массы.

Её пропускают через прокатные валы бумажных машин и высушивают.



МАКУЛАТУРА



МОЖНО

- Гофро-картон (коробки)
- Бумага, газеты
- Глянцевые журналы

Бумажные упаковки **НЕ ДОЛЖНЫ**
быть испачканы маслом или
содержать остатки пищи!

НЕЛЬЗЯ

- Упаковка от яиц
- Обои
- Термобумага
- Калька
- Втулки от бумажных полотенец и т/б
- Фотобумага
- Сильно прокрашенная бумага
- Бумажные стаканчики
- Ламинированная бумага
- Чеки

ВАЖНО: УБРАТЬ КРУПНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ (СКРЕПКИ, ПРУЖИНКИ ОТ ТЕТРАДЕЙ)!

Подробнее: vk.com/makulatura54



200 кубометров
воды

Сбор макулатуры

1 тонна
макулатуры

экономит



1000 кВт
электроэнергии



спасает

10 деревьев



Зачем сдавать макулатуру?



4 человека
за месяц

производят

100 кг
макулатуры

из которой при
переработке
получается

требуется на
изготовление

12 000
листов

одно
дерево

Регулярно сдавая
макулатуру
в переработку,
за год вы спасаете
три дерева.

Вот, зачем!

"Добрая семейная традиция"



"Как изготовить бумагу из вторичного сырья в домашних условиях."

