



## Педагогам о макулатуре

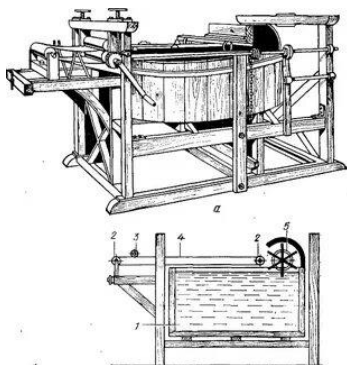
Автор: Зырянова И.В.

Должность: воспитатель

### Интересные факты о макулатуре.

Самый первый факт сбора макулатуры для вторичной переработки датируется 1031 годом. Сбирать бумажные отходы стали в Японии, а позже этот опыт перенял Запад.

Необычную машину разработал в 1799 году француз Луи Робер – с ее помощью можно было измельчать бумагу, которая уже была в употреблении, изготавливать однородную массу и снова производить бумагу. За сутки с помощью изобретения Луи Робера можно было переработать до 100 кг бумажной массы. А сама бумага получила «вторую жизнь».



Уже в XIX веке в Европе появляется множество пунктов приема макулатуры. Вторичная переработка бумаги позволяла сохранять от вырубки целые леса. Подсчитано, что одна тонна вторичного сырья заменят четыре кубометра древесины. Несложно догадаться, насколько сократилась площадь лесов на нашей планете, если бы не изобретение Луи Робера. В настоящее время мировым лидером в сборе макулатуры является Германия, где на вторичную переработку поступает более 70 процентов бумажных изделий.

Вскоре после революции Владимир Ильич Ленин, узнав, что старые газеты и книги просто сгорают в печах, предложил задуматься о более рациональном отношении бумаге. Через некоторое время, сначала в крупных городах, а затем и повсеместно, появились пункты приема вторсырья. По улицам разъезжали старьевщики с громким криком: «Старье берем!».



Сегодня интерес к печатным изданиям в определенных странах проявляется по-разному. Несомненный лидер - Америка, где на каждого человека приходится около 300 кг продукции в год. Для сравнения:

Европа - до 75 кг;

Африка - всего 5 кг;

Россия - 25 кг.

Подобный расход вынудил американское правительство принять меры. На сегодняшний день количество переработанной

макулатуры для США и соседних стран составляет 50%, в России этот показатель едва дотягивает до 12%. Как ни прискорбно, но наши соотечественники предпочитают перерабатывать бумагу старым дедовским методом. Стоит ли говорить, что при сжигании, закапывании и утилизации другими способами страдают деревья, животные и экология в целом?

Развитие переработки вторсырья - важный момент для каждого государства. Увеличение объемов сбора прямо пропорционально сохранению лесов, грунтовых вод, решение экологических задач и удешевление продукции на основе бумаги.

Сокращается вырубка леса - 100 кг макулатуры спасают одно дерево. Даже один пункт приема, перерабатывающий тонну сырья в день, поможет сохранить около 50 деревьев.



Снижается себестоимость бумаги. При переработке древесины используется больше энергоресурсов, чем при обработке вторсырья.

Например, при получении бумаги и картона расходуется много пресной воды.

К тому же, автоматизированный процесс невозможен без потребления электроэнергии.

Да и само производство не относится к экологически чистым. Вредные выбросы в атмосферу во время получения древесного волокна выше, чем при вторичном сырье.

Снижение расходов повлияет на рыночную стоимость периодических изданий, книг, тетрадей, блокнотов и т. д.

Производство бумажной продукции может полностью состоять из 100% вторсырья. Переработка идет на создание туалетной бумаги, продуктовых коробок и строительных материалов.

В Америке за последние 20 лет вырубил более 20 млн деревьев, но стратегию по производству бумаги можно изменить.



В Китае ежегодно уничтожают свыше 10 км<sup>2</sup> леса только для выпуска поздравительных открыток. Представьте, сколько вырубает зеленых посадок для обеспечения жителей страны, популяция которой превышает 1 млрд человек, журналами, книгами и даже простыми салфетками?

Российские ученые разработали уникальную технологию получения из макулатуры электроэнергии. При этом производство обещает быть экологически чистым.

Такие бумажные отходы как служебные документы и денежные купюры уничтожаются только в России. В других странах они поступают на переработку.





Бумага и ее разновидности составляют 50% отходов на нашей планете. В далеком прошлом ею были загружены свалки, на которых она долго лежала и гнила. Этот длительный «перерабатывающий» процесс плохо сказывался на состоянии окружающей среды.



Большинство людей уверены, что из вторсырья изготавливается низкокачественная продукция, которая пригодна только для применения в санитарно-гигиенических зонах:

- туалетная бумага;
- салфетки;
- бумажные полотенца;
- и прочее.

Но мало кто знает, что благодаря нанотехнологиям и современным разработкам, в России и других развитых странах из макулатуры получают белоснежные листы бумаги и строительные материалы.

Одна из ключевых задач в переработке вторсырья – это создание экологически чистых товаров, которые ничуть не уступают по своему качеству первичным аналогам:

- стерильная вата;
- средства для личной гигиены;
- теплоизоляционные материалы;
- кровельные материалы (рубероид, пергамин);
- тонкая бумага для оригами;
- и много другого.



Предприятия, занимающиеся переработкой вторсырья, принимают от населения, школ, офисных учреждений не сортированную макулатуру.

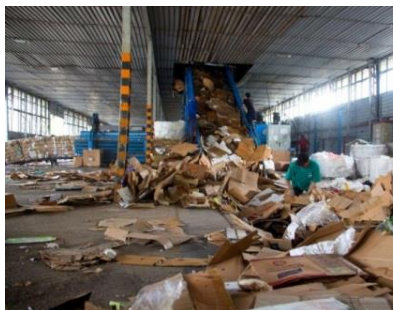
Заводчане перебирают ее на виды по составу, плотности:

- марка «А» - сырье высокого качества, это бумажные отходы,
- марка «Б» - менее ценное сырье,
- марка «В» - некачественное сырье, это картон, плотные обложки книг и учебников.

Перерабатывают сырье по «мокрой» технологии:

- В воде бумажные отходы разделяются на волокна, которые тщательно измельчаются в однородную массу на гидроразбивателе.
- Затем сырье очищают от различных попавших включений, чтобы получилась суспензия, из которой на промышленном сите удаляют тяжелые части. Легкие, но не пригодные в изготовлении хорошей бумаги, частицы вытягивают из общей массы специальными машинами, оснащенными сеточками с еще более мелкими ячейками.
- После этого масса может содержать волокна, не распавшиеся в воде. Поэтому проводят более тонкое просеивание. Только после окончательной обработки масса готова к производству новых бумажных рулонов различного формата.

Отсеянные крупные частицы идут на производство разных видов картона, строительных плит. Современные предприятия оснащены новейшим оборудованием, позволяющим получить из непригодных отходов - сырье, готовое к производству новых бумажных изделий.



Любопытный случай произошел в 2015 году в Бангкоке. В библиотеку Университета искусств заехал сборщик макулатуры. Ему указали на кипу старых книг и газет. Лишь когда он уехал, сотрудники спохватились, что, по ошибке, в груды вторсырья попали и очень ценные экземпляры. Пришлось срочно мчаться на склад, чтобы выкупить макулатуру обратно. Вот только найти удалось не все. Приемщик объяснил, что в пути он попал под дождь, часть груза намокла, поэтому, он просто выбросил испорченные книги в мусор. Он добавил также, что окончил лишь начальную школу, поэтому, плохо разбирается в редких книгах.

Использование энергии для переработки бумаги гораздо меньше, чем в производстве нового сырья. Согласно исследованиям, переработка одной тонны макулатуры может помочь примерно на 70% сэкономить сырье, угля на 60%, энергии на 43% и воды на 70%.



Собирая и сдавая вторсырье, каждый из нас продлевает жизнь себе и своим родным. Ведь вырубая леса, мы нарушаем целостность природной экологической системы. А это приводит к возникновению болезней. В случае переработки макулатуры леса остаются целыми, а вредные вещества, выбрасываемые в атмосферу, попросту отсутствуют.

#### ***Интернет – источники информации:***

- <https://makulatura24.ru/staty/desyat-interesnyh-faktov-o-makulature>
- <https://multiurok.ru/blog/interesnye-fakty-o-makulature.html>
- <https://promo-kart.ru/interesnye-fakty-o-makulature/>
- <https://etnoperm.ru/othody/zachem-sdavay-makulaturu.html>
- <https://progorod59.ru/news/view/interesnye-fakty-o-makulature-prokatorye-vy-nikogda-ne-slysali>
- <https://xn--80abtppef4cg9f.xn--p1ai/10-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%BE-%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B5>
- [http://mdobu23ryabinka.ucoz.ru/index/fakty\\_o\\_makulature/0-83](http://mdobu23ryabinka.ucoz.ru/index/fakty_o_makulature/0-83)
- <https://ecotoplivo-msk.ru/vidy-othodov/zachem-sdavay-makulaturu.html>
- <https://portal-kolomna.ru/construction/procedura-pererabotki-makulatury-etapy-i-tehnologia.html>