

**Экологический проект
«Спаси дерево»**

2015 г.

Содержание

Введение.....	3 стр.
Цели.....	4 стр.
Задачи.....	4 стр.
История сбора макулатуры	5 стр.
Что производят из макулатуры?.....	8 стр.
Акция в школе.....	10 стр.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность

Экономия и бережливость – главные факторы экономической безопасности государства

Сегодня наша планета стоит на пороге экологической катастрофы, и наиболее грозный предвестник ее – парниковый эффект. Наблюдается процесс постепенного увеличения среднегодовой температуры атмосферы Земли и Мирового океана. Это вызвано увеличением в атмосфере содержания углекислого газа, который образуется в огромных количествах при сжигании топлива. И только растения способны перерабатывать углекислый газ превращая его в кислород. В связи с этим все большее значение приобретают вопросы ресурсосбережения, а именно охрана лесов от уничтожения в угоду все возрастающим потребностям человечества в бумаге, древесине и т. д.

В настоящее время должны быть предприняты меры для предотвращения экологической катастрофы. Но для этого необходимо изменить у людей потребительское отношение к ресурсам и к энергии. Нам всем необходимо подготовиться к другому энергетическому восприятию, которое неизбежно ожидает нас в будущем. Этому восприятию нужно учиться, ведь в наших семьях еще привыкли к существующему порядку вещей: не замечать гуляющие сквозняки, без толку горящий свет, капающую воду из кранов, наступающие на нас свалки мусора или горы бумаги, попросту выброшенной на свалку, где она будет разлагаться, засоряя окружающую среду.

Необходимо задуматься об изменении стиля жизни каждого, о внедрении и развитии энергосберегающих технологий, использовании источников энергии, наиболее безопасных для окружающей среды. Каждый должен осознать свою ответственность за будущее планеты.

Успешность мероприятий по энерго- и ресурсосбережению невозможна без массового распространения информации об экономии энергии и ресурсов среди широких масс населения. Пропаганда энерго- и ресурсосбережения в школе имеет огромное значение. Нынешние школьники, с детства привыкшие бережно относиться к электроэнергии и ресурсам, в будущем смогут совершить прорыв в экономии ресурсов во всей стране.

Воспитание потребности в энерго- и ресурсосбережении у взрослых людей и детей невозможно без взаимодействия школы, семьи, внешкольных учреждений, органов власти, трудовых коллективов, общественных организаций.

После того как деятельность по энерго- и ресурсосбережению станет лично значимой, можно будет говорить о важности этой проблемы на всех уровнях, как для экономии финансовых средств, так и для охраны окружающей среды и сохранения здоровья нынешнего и будущих поколений.

Цели проекта:

- Формирование и развитие экологической культуры у школьников.
- Экономия природных ресурсов (деревьев, воды, электричества) за счёт сдачи во вторичную переработку макулатуры.

Задачи:

- Привлечь максимальное количество обучающихся, родителей, педагогов, жителей города к сбору макулатуры в течение 3-4 четверти;
- Подсчитать сколько деревьев учащиеся школы сохранили от вырубки;
- Информировать общественность о результатах эксперимента с целью привлечения внимания к проблеме неэффективного использования бумаги.

Средства, вырученные от сбора макулатуры будут израсходованы на приобретение семян, удобрений и хозяйственного инвентаря для оформления клумб на территории школы и города.

ИСТОРИЯ СБОРА МАКУЛАТУРЫ

Бумага для упаковки используется уже несколько столетий. Первая бумага была изготовлена в Китае. Однако макулатура как сырье для производства упаковочного и гофрированного картона стала использоваться только в XIX веке.

По мнению ведущих историков, понятие макулатуры возникает с момента, когда человечество научилось производить бумагу машинным образом, а именно в 1799 году во Франции была изобретена машина, которая производила бумагу механическим путем. Создатель данной машины, французский изобретатель Луи Робер предусмотрел в своей машине возможность измельчения бумаги, которая уже была в употреблении и превращении ее в бумажную массу, которая была пригодна к вторичному изготовлению бумаги. Производительность машины составляла приблизительно 100 кг бумаги в сутки. Собственно говоря, именно с 1799 года можно говорить об использовании макулатуры для изготовления вторичной бумаги. Со временем машины совершенствовались, росла производительность и все чаще макулатуру стали использовать как материал для изготовления новой бумаги.

Для начала следует определиться с терминологией и значением слова. Макулатура (нем. Makulatur, происходит от лат. maculo — пачкаю) — это изделия из бумаги и картона, которые уже были в использовании и различного рода бумажные отходы.



В настоящее время бумага изготавливается из целлюлозы, которую получают из древесины. Обычно используются хвойные породы деревьев, выращиваемые на плантациях. Еще одним источником является переработка отходов. Например, в Германии таковая является самым используемым

вторичным сырьем — сдача макулатуры дает 61% всей производимой в стране бумаги.

Бумага, произведенная из вторичного сырья, имеет несколько преимуществ перед изготовленной из целлюлозы или древесины. Она значительно дешевле, ее переработка уменьшает количество отходов, позволяет сэкономить воду и электроэнергию. В процессе ее производства не используются никаких химикатов, а что самое главное, прием макулатуры сокращает интенсивность вырубки лесов.

В европейских странах макулатуру не только собирают дома, но и импортируют из-за границы, как весьма ценное сырье. Более того, если небрежный хозяин выбрасывает старые газеты в общий контейнер вместо специально отведенного, то бдительные соседи не преминут сообщить куда следует, и нарушитель заплатит штраф. Но дело даже не в этом — упорядоченный вывоз макулатуры уже давно воспринимается как само собой разумеющееся правило, целесообразность и общепринятость которого ясна и понятна всем гражданам.



Старая пресса и упаковочный материал в среднем составляет около 14% бытовых отходов. В нашей стране сбор и переработка этого сырья находятся на недостаточном уровне, соответственно, теряется ценный ресурс, не говоря уже о гигиене и экологии.



Согласно широко известным данным, одна тонна переработанной макулатуры соответствует сырью, получаемому из 17 деревьев, позволяет сэкономить 26,5 литров воды и такого объема энергии, какой требуется для сезонного отопления жилого коттеджа.

Когда мы сдаем и принимаем макулатуру, следует обратить внимание, что для этого не годятся упаковки от молока и соков, коробки из-под пиццы, поскольку они изготовлены из разных слоев материалов, в числе которых пластик и фольга. Лучше всего подходят газеты, журналы, оберточная бумага, картон. Желательно, чтобы они были чистые, а картонные ящики — в разобранном состоянии.

Макулатура в современном производстве используется в качестве вторичного сырья при производстве различных типов бумаги (писчей, типографской и упаковочной бумаги и т. д.), тарного картона, а также различного рода изоляционных, кровельных, и других подобных строительных материалов. Использование макулатуры в производстве и современной жизнедеятельности человека существенно экономит древесину (1 тонна собранной и переработанной макулатуры заменяет в районе 4 кубических метров древесины или 100 кг макулатуры спасают 1 дерево), и позволяет существенно уменьшить вырубку лесных массивов, что, в свою очередь, улучшает мировую экологическую обстановку.

Современная же история макулатуры начинается в Советском Союзе, когда макулатуру собирали практически на всех предприятиях, организациях и учебных заведениях, используя при этом соревновательный принцип. Страны Западной Европы и Япония подхватили идею, но подвели под нее коммерческую основу, покупая макулатуру у мелких предприятий, которые занимались ее сбором и, перерабатывая ее на крупных промышленных мощностях. В отличие от Советского Союза и других стран Варшавского

договора в прошлом и России в настоящем, в Европе полным ходом идет модернизация способов переработки макулатуры, что приносит громадный экономический и экологический эффект.



ЧТО ПРОИЗВОДЯТ ИЗ МАКУЛАТУРЫ?

Широко распространено мнение, что из макулатуры можно получить только продукцию низкого качества, например, обёрточную или туалетную бумагу. В странах СНГ, действительно, значительная часть (около 75%) макулатуры перерабатывается в подобную продукцию, тогда как в развитых странах Запада из вторсырья производится гораздо больше высококачественных изделий. Эти технологии приходят и в нашу страну, уже сейчас из макулатуры производят, в том числе, строительные материалы. Одним из ярких примеров применения мирового опыта является производство эковаты, теплоизоляционного материала. Сухим способом макулатура разбивается на волокна, смесь дополняется антипиренами, специальными добавками, уменьшающими горючесть материала, и обеззараживающими антисептиками. На выходе получается сыпучее, малогорючее, сухое вещество с низкой проводимостью тепла. Затраты на производство относительно невелики, за счёт использования вторичного сырья, более 80% которого и составляет макулатура. Как антипирен и антисептик используют буры и борную кислоту. Закупка этих ингредиентов и составляет основные статьи расходов. Эковата не столь удобна в использовании, в отличие от традиционной минваты, что сдерживает её распространение в строительстве. Впрочем, выпуск эковаты в виде готовых панелей поможет исправить эту ситуацию.

Макулатура также используется при изготовлении волокнистых плит, которые применяются при отделке помещений. Макулатура распускается по «мокрой» технологии, прессуется и сушится. Полученный материал имеет высокие экологические характеристики. Отходы ламинированной бумаги сухим способом перерабатываются в полимерно-бумажные плиты (применяются при облицовке потолков). Ещё одно направление использования макулатуры - изготовление кровельных материалов.

Уже привычно, что при производстве тары используют макулатуру. Например, широко распространены «клетки», бугорчатые прокладки для перевозки яиц. Обычно, производство подобной продукции не окупает себя из-за своей невысокой цены, даже приняв во внимание низкую себестоимость. Поэтому производственные линии также используют для изготовления всевозможных прокладок для упаковок продуктов, цифровой техники и т.д. Высококачественная макулатура используется в производстве офисной бумаги и продукции для полиграфии.

Вывод очевиден, применение макулатуры лишь в производстве продукции низкого качества - очередной миф.

Область применения сырья, полученного из макулатуры, сегодня достаточно широка. В первую очередь, оно используется для производства различного вида упаковочной и оберточной бумаги, а также картона. Из макулатуры изготавливают лотки для яиц, упаковку для бытовой техники, горшки для высадки семян и одноразовые стаканчики. Кроме этого, вторсырьё применяется для изготовления писчей, типографской и туалетной бумаги, а также стройматериалы, используемые для теплоизоляции помещений, в частности экологически чистую строительную вату. Существуют технологии, которые позволяют выпускать из макулатуры кровельные материалы и контейнеры для транспортировки овощей, одноразовые автомобильные коврики, средства личной гигиены, особо тонкую бумагу для оригами и даже одноразовую одежду.

Наиболее эффективный путь переработки журналов является их активное использование при производстве различных тароупаковочных видов картона и бумаги, и при производстве различных мягких кровельных материалов (таких как рубероид или пергамин). Кроме того, иногда их используют при производстве различных волокнистых плит или же специализированных теплоизоляционных материалов.

Книги служат основой для производства картонно-бумажной продукции. Картон является самым распространенным упаковочным материалом, к тому же легко поддается вторичной переработке. Картон является основным

тарным материалом при производстве транспортной и потребительской упаковки.

АКЦИЯ В ШКОЛЕ

«Собери макулатуру – сохрани дерево!»

Лозунг «Собери макулатуру – спаси дерево» известен всем, только каждый вкладывает в него свои эмоции и чувства. Кто-то готов тут же заняться столь важным делом, а кто-то будет и дальше мириться с тем, что вырубают леса ради бумаги, когда часть ее можно сделать из вторсырья.

Как известно, основной материал, из которого производится бумага – дерево. Чтоб произвести бумагу надо вырубить множество деревьев, которые росли долгие годы. А посадить новое дерево и вырастить – это большие затраты и усилия. К тому же, чтоб вырастить хорошее дерево нужно в среднем ждать 50 лет. Массовая вырубка насаждений приведет к большим негативным последствиям. Поэтому очень необходимо сдавать макулатуру!

Вы задумывались, что происходит с газетой, журналом или брошюрой после того, как вы ее прочтете? Если вы ее выбросили, она окажется на свалке, где ей предстоит мирно догнивать среди другого мусора. А если вы сдали ее как вторичное сырье (макулатуру), то она получит вторую жизнь. Сначала всю сданную макулатуру рассортируют на бумагу и картон, затем она пойдет в переработку. На предприятии ее измельчат, смешают с водой до получения однородной полужидкой массы, мылом и специальными растворителями из нее вымоют типографскую краску. Затем из массы удалят проволочные скобки, клей, частицы пластика, минеральные частицы грязи. Очищенная масса сформируется в бумажную ленту.

Существует мнение, что с макулатуры можно производить только не качественную продукцию, такую как туалетную или оберточную бумагу. Да, действительно, до недавних времен наблюдалась такая тенденция, но с появлением нового современного оборудования, стало возможным производство высококачественной продукции, вплоть до строительных материалов: эковаты, теплоизоляционного материала, волокнистых плит и т.д. Производство из макулатуры таких подобных материалов имеет не большую стоимость потому что как правило в состав продукции входит вторсырье (до 80 %).

Один из самых эффективных способов организовать масштабный сбор макулатуры — привлечь к этому процессу школы. Ведь у людей накапливается огромное количество бумаги, книг, брошюр, которые

устаревают и становятся ненужными. От них нужно избавляться, но с толком и пользой. И, по возможности, привлекать к этому процессу детей в школе, чтобы на практике научить их бережному отношению к природе, объяснить им значимость тех мероприятий, которые они проводят. К сожалению, не все школы вовлечены в этот процесс. В некоторых из них он проходит редко — всего раз в год. Какие-то школы обходятся своими силами, без привлечения детей. А ведь это самые активные помощники.

В нашей школе было решено организовать сбор макулатуры. Перед тем как приступить к практической части необходимо:

1. Провести классные часы.
2. Провести акции с распространением листовок и буклетов.
3. Определить место сбора и ответственных.