

Исследовательская работа
«Макулатура или вторая жизнь бумаги»

Выполнил: ученик 1 А класса
Ибетов Денис

Руководитель: учитель начальных классов
Баранова Людмила Ивановна

Введение.....	3
ГЛАВА 1. Что такое макулатура?	4
1.1. Как появилась бумага?.....	4
1.2. Почему нужно беречь лес?.....	5
1.3. Переработка бумаги	6
1.4. Изделия из макулатуры.....	8
ГЛАВА 2. Практическая часть	10
2.1. Изготовление бумаги в домашних условиях	10
2.2. Поделки из макулатуры	13
Заключение	15
Список литературы.....	16
Приложение 1	17

В этом году мы стали первоклассниками и узнали, что такое макулатура. Мы все в той или иной степени каждый день сталкиваемся с бумагой и изделиями из неё. Она напоминает о себе всякий раз, когда берёшь в руки книгу, тетрадь, газету или журнал.

Актуальность: с каждым годом потребность в бумаге увеличивается, а запасы древесины уменьшаются. Нужно спасать лес сейчас. Использование вторичного сырья для получения бумаги – одно из важнейших решений данной проблемы.

Предмет исследования: бумага, как результат уничтожения леса.

В нашей школе объявили сбор макулатуры. Нас заинтересовало, а зачем её собирать?

Мы провели опрос среди учеников своего класса. В анкетировании приняли участие 27 человек. Результаты анкетирования получились следующие:

- 91 % (21 человек) из числа всех опрошенных не были знакомы с понятием «макулатура».

- 26% (6 человек) участников опроса указали, что старую бумагу перерабатывают.

- 22% (5 человек) опрошенных не знают, что делают из старой бумаги.

- 43,5% (10 человек) ребят, не знают, как используют старую бумагу.

Исходя из этого мы установили следующие **Цели:**

1) Рассказать одноклассникам про макулатуру и про то как бумага связана с лесом.

2) Привлечь внимание школьников к экономному использованию бумаги

3) Создать бумагу в домашних условиях путём переработки старой бумаги в новую.

4) Показать варианты использования бумаги в быту, прежде чем ее просто выбрасывать.

Задачи исследования:

1) Выяснить знания одноклассников об экономном использовании бумаги и взаимосвязи с уничтожением лесов.

2) Познакомиться с понятием макулатуры

3) Изучить, сколько макулатуры собирает в год наша школа и сколько деревьев мы можем ежегодно спасти от вырубки.

4) Выяснить есть ли в нашем городе фабрики по переработке бумаги.

Гипотеза: сбор макулатуры в школе помогает спасению лесов от вырубки, а из переработанной макулатуры возможно изготовление новой бумаги, так это доступно даже в домашних условиях.

- метод анализа литературы по теме работы;
- социологический опрос;
- метод эксперимента.

ГЛАВА 1. Что такое макулатура?

1.1 Как появилась бумага.

Бумага занимает исключительное место в жизни людей. Её открытие, — чудо, одно из величайших завоеваний человеческого разума. Появившись однажды, бумага прочно утвердилась на Земле и, не зная конкурентов, победно идет через столетия.

И возникает вопрос, а что мы знаем о бумаге?

По толковому словарю С.И.Ожегова:

Бумага – материал для письма, изготавливаемый из древесной или тряпичной массы.

История бумаги уходит в глубокую древность. Материалы для написания менялись с древних времен и до наших дней.

Первобытные люди делали рисунки на стенах пещер, высекали на скалах.

Самым первым предметом письменности были глиняные дощечки. На них писали, выцарапывая знаки острым предметом.

В России стали писать на берёсте. Письма на берёсте – берестяные грамоты – до сих пор находят при раскопках

Изобрели бумагу китайцы. Около 2000 лет тому назад, когда в Европе греки и римляне писали ещё на египетском папирусе, китайцы умели делать бумагу. Отцом бумаги считают китайца Цай Луня, которому император поручил найти материал для письма не хуже шёлка, но гораздо дешевле. Поиски привели Цай Луня к осам. Тонкий, но прочный материал из которого были сделаны осиные гнёзда больше всего подходил на то, что он искал. Проведя сотни опытов, учёный пришёл к выводу, что получить нечто подобное можно из коры тутового дерева, конопляного лыка, изорванных рыболовных сетей и ветхих тканей. Всё это надо перетереть и проварить, смешав с жидкостью похожей на слюну насекомых. Полученную массу нужно зачерпнуть ситом из шёлковых нитей, закреплённых на бамбуковой рамке. Когда вся вода стечёт, оставшийся влажный листок нужно пропитать секретным составом. Остаётся только высушить и разгладить его между каменными плитами. И вот он желанный материал. Эти события произошли в 105 году нашей эры.

В дальнейшем материалом для изготовления бумаги служили волокна бамбука, некоторые травы и старое тряпье. Поместив материал в каменную ступу, они растирали его с водой в кашицу. Из этой кашицы отливали бумагу.

Формой для отливки служила рама с сетчатым дном, сделанной из тонких бамбуковых палочек и шёлковых нитей. Налив в форму немного кашицы, принимались трясти форму во всех направлениях, чтобы волокна переплелись. Вода стекала, а на сетке оставался сырой бумажный лист. Его осторожно снимали, клали на доску и высушивали на солнце. Пачку листов в заключении отжимали под деревянным прессом. Таким ручным способом китайцы делали бумагу.



1.2. Почему нужно беречь лес?

Основным сырьём для производства бумаги является древесная целлюлоза. Целлюлозу получают из лесных пород: в основном из ели, сосны, берёзы, но используют также эвкалипт, тополь, каштан и другие деревья.

Россия – великая лесная держава. Половина всей территории покрыта лесом. Но качество русских лесов ухудшается. Они теряют свои экологические свойства – способность производить чистую воду и воздух.

В России леса вырубаются. В результате этого разрушается почва, и леса не могут восстанавливаться.

Что может случиться с планетой, если лес будет уничтожен? Ответ прост - прекратится жизнь на Земле, потому что дышать будет нечем. Лес производит кислород, поглощает загрязнение воздуха, хранит влагу.

Как же делают бумагу в наши дни?

Бумагу производят на бумажных фабриках. На фабриках машины сдирают с брёвен кору и измельчают в щепки.



Варят щепки в специальных машинах куда добавляют кислоту.



Бумажная масса, превращённая в кашу, попадает в бумагоделательную машину. В настоящее время бумагу на 98 % производят из древесины, что ведёт к быстрому исчезновению лесов. К тому же бумажные комбинаты загрязняют окружающую среду, ведь для производства бумаги используют слишком много химикатов.

1.3 Переработка бумаги.

Бумагой пользуется каждый человек на земном шаре. Бумага используется в невероятных количествах. Зачастую мы выбрасываем бумагу не задумываясь. Поэтому приём макулатуры- маленький шаг к спасению лесов. Человек уже давно научился использовать и перерабатывать ненужную продукцию с целью её многократного использования. Сейчас макулатуру принимают различные фирмы и бумажные комбинаты. Благодаря этому сбор бумажной продукции превратилось в целое направление промышленности.

С помощью таких организаций осуществляется сбор макулатуры, что несомненно является весомым вкладом в сохранение деревьев и поддержке экологии. Макулатура служит полноценным заменителем сырья первичного. Ею успешно заменяют древесную и бумажную массы и целлюлозу. Приём макулатуры позволяет значительно экономить природные ресурсы, используя отходы бумажной промышленности для изготовления многих товаров ежедневного использования. Упаковка, изготовленная из макулатуры, по стоимости дешевле пластиковой. А её достоинство – неоспоримо.

Что же даст переработка бумаги?

1. В мире меньше вырубается леса.
2. Уменьшается количество мусора.
3. Переработанная бумага стоит намного дешевле, чем сделанная из дерева.

Путем сбора информации, мы выяснили, что в нашем городе Ульяновске нет бумагоперерабатывающего завода, по крайней мере полного цикла переработки макулатуры в бумагу. Однако существуют пункты приема макулатуры, где бумагу и целлофан сортируют, прессуют, тюкуют и отправляют в самарскую область для дальнейшей переработки. В одном из таких пунктов нам удалось снять



процесс:





Сбор макулатуры и ее разумное использование предотвращают замусоривание среды нашего обитания остатками бумаги и сберегают ценную древесину.

Макулатура - отслужившие свой срок изделия из бумаги, картона и т. д., используемые в качестве вторичного сырья на бумажных фабриках.

Практически в каждом большом заведении, офисе и отдельном доме ежедневно выбрасывается большое количество бумаги. Если посчитать цифры по городу, то получается несколько тонн. Макулатура — один из важных видов возобновляемых ресурсов. Чтобы взамен срубленного дерева вырастить новое, требуется 25-30 лет, а сбор - 100 кг макулатуры спасает одно дерево.

К примеру, переработка одной тонны макулатуры экономит 10 деревьев, 20000 литров воды, 1000 кВт электроэнергии, ионизированный кислород, достаточный для 30 человек.

Ежегодно наша гимназия сдает примерно 3-4 тонны макулатуры. Таким образом можно предположить, что мы спасаем 30-40 деревьев в год. Это целый небольшой сквер

Мы уверены, что, собирая макулатуру в школе мы бережём лес. Каждый из нас может помочь.

1.4. Изделия из макулатуры.

При переработке макулатуры бумага получает вторую жизнь: из нее изготавливают гигиеническую и упаковочную продукцию, бумагу разных сортов, картон для коробок из-под обуви и других целей, она используется при производстве строительных материалов и т.д. Таким образом, уничтожается меньше деревьев и других ресурсов планеты.

Какие изделия можно получить после вторичной переработки бумаги



Сырье макулатуры используется при изготовлении: картона, гофрокартона, яичной упаковки, крафт-пакетов, технической бумаги, офисной бумаги, полиграфической продукции, строительных материалов, изоляционных материалов, ткани (одежда), аксессуаров для автомобильной промышленности, одноразовой посуды, средств личной гигиены....

ГЛАВА 2. Практическая часть

Изготовление бумаги в домашних условиях. Мне стало интересно, а можно ли изготовить бумагу из макулатуры в домашних условиях. Ведь порой мы не задумываемся сколько бумаги мы тратим в пустую, не думая, что каждый лист- это живое дерево.

Проведём исследование: «Можно ли изготовить бумагу в домашних условиях». Исследование 1.

1. Возьмём уже использованную бумагу и разорвём её на мелкие кусочки.



2. Складываем в миксер.



3. Заливаем кипятком и оставляем на 20 минут.



4. Перемалываем до однородной массы.



5. Переливаем на сито, равномерно распределяем и даем воде стечь.



6. Когда вода полностью стечёт, выкладываем влажный лист на сухое полотенце и промакиваем губкой.



7.Прокатываем лист скалкой несколько раз.



8.Оставляем лист до полного высыхания.

9.Когда лист высохнет, бумага готова.

Конечно - это не та бумага, к которой мы привыкли в повседневной жизни. Но, например, сделать открытку своими руками можно.

Можно добавить краситель или декоративные элементы, сухие листочки. Получится интересная аппликация.

2.2. Поделки из макулатуры.

Из бумажных отходов можно сделать полезные для дома вещи: плетёные корзинки, украшения, игрушки и многое другое.



Мы решили сделать поделку из газеты.

И вот, что у нас получилось. Дом шалашик для игр из газетных трубочек.



Приложив немного усилий, фантазии, мы доказали, что и в домашних условиях можно сберечь несколько листочков бумаги и весело провести время.

Заключение

Выполнив исследовательскую работу, мы сделали выводы: сбор макулатуры в школе помогает спасению лесов от вырубки, а из переработанной макулатуры возможно изготовление новой бумаги, так это доступно даже в домашних условиях. Мы подтвердили гипотезу о привлечении внимания окружающих к проблеме уничтожения леса ради бумаги.

Подарили вторую жизнь бумаге, изготовив её в домашних условиях. Мы за бережное использование бумаги и переработку макулатуры. Надеемся, что в скором будущем будут производить бумагу без использования древесины. Так в нашем родном городе Ульяновске планируется возведение завода по переработке макулатуры в картон, оберточную бумагу и т.д.

Вывод

В рамках данного исследования мы рассказали одноклассникам про макулатуру и про то как бумага связана с лесом, привлекли внимание школьников к экономному использованию бумаги, создали бумагу в домашних условиях путём переработки старой бумаги в новую, показали варианты использования бумаги в быту, прежде чем ее просто выбрасывать. Из этой работы я выяснил, что из использованной бумаги можно делать новую, поэтому сбор макулатуры – это маленький шаг к спасению лесов!

Список используемой литературы:

1. Джуди Галенс, Нэнси Пир. Книга ответов для почемучек, Харьков, 2006г., с.288.
2. С.И.Ожегов, Толковый словарь русского языка, Москва, 2014 г.
3. Большая Российская энциклопедия, том 4, Москва.
4. Журнал «Наука и жизнь» №7, 2004 год.
5. Страна Мастеров – сайт о прикладном творчестве для детей и взрослых.
6. Интернет ресурсы.

Анкета

1. Что такое макулатура?
2. Что делают со старой бумагой?
3. Знаешь ли ты, что можно сделать из старой бумаги?
4. Знаешь ли ты из чего делают бумагу?