



## Педагогам: «Экоизобретения из вторсырья»

Автор: Пилясова Н.П.  
Должность: воспитатель

Сегодня можно встретить **вещи из переработанного сырья** в большом количестве. Такой подход позволяет экономить материалы, которые в природе находятся в ограниченности. Сейчас их объемов нужно гораздо больше, чем раньше. Ведь сегодня производится много новых товаров, облегчающих людям жизнь, и список их непрерывно растет. Современные ученые прикладывают все усилия, чтобы усовершенствовать технологии переработки разных отходов для применения их с пользой. Сегодня из вторсырья создаются удивительные и полезные продукты. Рассмотрим некоторые из них.



### ***Шариковые ручки, картон, писчая и гофрированная бумага и многое другое***

Из коробки Tetra Pak научились изготавливать шариковые ручки. Она состоит из бумаги, алюминия и полиэтилена. Это товар, который можно переработать на 100%, и тем он ценен. Упаковку делят по материалам. Из 3-х штук можно получить 2 ручки. Они являются эко-продукцией. Внешне изделия смотрятся эффектно, на ощупь приятны. Производство, которое этим занимается, находится в Московской области.

Но из пакета можно получить не только ручки, но и картон, писчую и гофрированную бумагу. Из полиалюминиевой его части – композиционные панели, плитку, колодезные люки, композитные доски.

### ***Туалетная бумага***



Бумага – природный ресурс, который хочется экономить, поэтому вторсырье позволяет сохранить жизнь многим деревьям, дающим нам бесценный кислород. Если двое человек будут использовать туалетную бумагу из переработки, то они спасут жизнь целому дереву.

Технологии производства туалетной бумаги просты. Сначала бумажные отходы измельчают, затем варят, дезинфицируют и отбеливают. Полученную массу прессуют, чтобы избавиться от воды, дополнительно просушивают и прессуют. Результаты ничем не уступают тем, которые произведены из первичной целлюлозы. Производители не всегда указывают на упаковке, какое сырье использовалось в производстве.



### **Куртки и одежда из пластика**

Третью часть мусора занимает пластиковая продукция, особенно бутылки ПЭТ (полиэтилен), который является самым популярным материалом в мире. Его легко перерабатывать много количество раз. Такая технология здорово экономит ресурсы нефти, из которого изначально получают пластик.

На перерабатывающих заводах переработка происходит поэтапно. Крышки и этикетки отделяются от самих тар, которые сортируют еще и по цветовой гамме. Затем материал прессуют, измельчают и парят для удаления лишних примесей. Так получается сырье для новой продукции. Самое удивительное достижение – это получение химического волокна, из которого производят затем нетканые материалы, используемые в швейной промышленности. Из полученных тканей шьют утеплители, одежду, куртки. Такие изделия имеют отличные эксплуатационные характеристики. Они легко отстирываются, быстро сохнут, не теряют форму. К примеру, спортивный бренд Picture изготавливает свои коллекции из полиэстера вторичного использования. Из переработанного пластика изготавливается много разной продукции, которую мы встречаем в повседневности.



### **Экологичная обувь.**

Веганские туфли и слипоны, кроссовки из переработанного пластикового мусора, кеды из лососевой кожи и другие примеры осознанного потребления. Модная индустрия несет ответственность за 20% загрязнения пресной воды и треть микропластика в океанах, а парниковых газов при производстве одежды выделяется больше, чем от всех самолетов и пароходов. Очевидно, пора что-то предпринимать.

Идеологи движения не только собирают пластик по побережьям океанов и рассказывают о его пагубном влиянии на морские экосистемы, но и сотрудничают с модными брендами — от небольших проектов до adidas и Stella McCartney, превращая мусор в отличные вещи. Пластиковый мусор, который волонтеры Parley собирают на побережьях по всему миру или в приморских городах до того, как он попадет в океан, перерабатывают в волокна, из которых плетется ткань для верхней части кроссовок, спортивных футболок и купальников. В арсенале — весь спектр современных экоматериалов: тут есть и органический хлопок, и кожа, окрашенная только растительными пигментами, и водонепроницаемая ткань из переработанных пластиковых бутылок. На подошвы идет натуральный каучук, собранный в амазонских лесах.



### **Сумки из баннера**

Баннерная ткань изготавливается из виниловых полимеров и сетки ПВХ. Она отличается высокой прочностью, не намокает, прекрасно сохраняет форму. Материал заинтересовал современных дизайнеров, которые создали из него отличные коллекции рюкзаков и сумок. Такие эко-изделия предлагает сообщество Bannerbag. Компания принимает баннеры в качестве сырья и даже платит за это деньги.

Сумки стоят 300-900 рублей в зависимости от модели. Увидеть ассортимент можно на заводе «Флакон». Еще ранее из баннера был сшит рюкзак кинотеатром 35 mm и продан на онлайн-аукционе за 730 рублей.



**Банки из алюминия** – на 99% переработанное сырье. Старую продукцию отправляют на переработку, чтобы создать такую же новую. Это самый перерабатываемый в мире материал, и этот процесс может длиться бесконечно. Алюминий – тот металл, который на 100% поддается переработке и при этом не утрачивает своих свойств.

75% алюминия, который встречается в магазинах, живет с 1988 года. Процесс переработки требует 5% от общего объема энергии, которая затрачивается при производстве банок из первичного сырья. Кроме применения в пищевой промышленности, этот легкий металл участвует в создании авто, самолетов, мебели и т. д.



### **Стекловата из бутылок**

Стекловата является универсальным утеплителем и хорошим звукоизолятором. Им укрепляют также стены зданий, крыши, полы. Сырьем для изготовления материала служит стеклбой. Чтобы создать изоляцию для одного дома, потребуется переработать 3000 бутылок. Перед переработкой стекло сортируют и измельчают до состояния крошки. Далее из него получают волокно, которое является основой для создания стекловаты. Переработка требует меньше ресурсов и времени, чем изготовление того же материала из первичной основы.

1 тонна отходов поможет сэкономить компоненты, которые нужны для производства стекла:

- 650 кг песка;
- 200 кг известняка;
- 150 кг кальцинированной соды.



### **Топливо из пакетов**

Ученые Иллинойского центра устойчивых технологий создали способ переработать пакеты из полиэтилена в топливо, газ и другие углеводородные продукты. Чтобы преобразовать пластик потребуется энергии меньше, чем можно получить в результате в виде топлива. Если смешать бензин с биотопливом, то качество продукта только возрастет.

Для этого собираются полиэтиленовые пакеты, которых в быту – огромное количество. Переработка позволяет получить также растворители, воск, смазочные масла и тому подобные материалы. Технология подразумевает нагревание пакетов в камере без кислорода.



### **Декоративная плитка из электронно-лучевых трубок**

Раньше использовались телевизоры и компьютеры с электронно-лучевыми трубками. Со временем их сменила техника с плоскими LCD-мониторами. В результате трубки остались непригодными и считаются опасными и сложно перерабатываемыми отходами. В США скопилось 390 кг этой продукции от старой техники, которую нужно было как-то утилизировать.

Компания Fireclay Tile придумала новый способ изготавливать декоративную плитку – из электронно-лучевых трубок. В результате она получила прочный, долговечный и экологичный материал.



### **Экологичный цемент из керамических отходов**

Ученые из Англии, Испании и Бразилии придумали способ создания экологичного цемента из старых унитазов и прочих керамических изделий. Полученный раствор оказался намного более прочным и долговечным того цемента, который используется при строительстве сейчас. Он изготавливается путем измельчения керамических отходов, которые

превращаются в пыль и смешиваются с водой. Затем добавляется активатор – смесь из гидроксида и силиката натрия. Полученная масса наливается в форму и подвергается интенсивному нагреванию.



### ***Скейтборд из рыболовных сетей***

Американская скейтбордическая компания Bureo выпустит первую в мире доску для скейтборда из переработанных рыболовных сетей. На изготовление одного скейтборда уйдет около 30 квадратных метров старых сетей, собранных на побережье Чили. По дизайну он похож на рыбу с «хвостом» и чешуйчатым узором. Колеса доски будут сделаны из материала, полностью пригодного к переработке. Он на 30% состоит из растительного масла.



### **Газетная древесина**

Дизайнер Мики Мейер из Нидерландов предложил с пользой применять непроданные тиражи газет, ради печати которых вырубают тонны лесов. Он придумал Newspaper Wood – спрессованный материал на основе бумаги и органического клея.

Из такой древесины выпиливают мебель и интерьерные украшения. Изделия можно спокойно сверлить, лакировать и шлифовать. Чтобы материал напоминал дерево с его оригинальным рисунком, газеты склеивают изгибами, помещая под пресс.

В повседневной жизни мы нередко используем вещи, которые на самом деле сделаны из мусора, и даже не догадываемся об этом. Теперь вы знаете, что делают из переработанного сырья, и можете помочь производствам собрать его в большом количестве, одновременно избавив свое жилье от ненужных отходов!

Сегодня существуют специальные пункты приема вторсырья, они не только помогают избавиться людям и организациям от скопившегося мусора, но и платят за это деньги. В каждом городе наверняка есть хотя бы одна такая точка, куда можно отправить использованные продукты, представляющие ценность. Перед тем как сдать, надо разделить их по отдельности.

Включайтесь в процесс очищения окружающей среды!

### ***Источники информации:***

<https://vtorproekt.com/article/10-veshchey-kotorye-sdelany-iz-pererabotannogo-syrya.html>

<https://adme.media/tvorchestvo-dizajn/10-krutyh-ekologicheskikh-proektov-kotorye-delayut-planetu-chishe-v-nekotoryh-iz-nih-vy-navernyaka-pouchastvovali-2011265/>