

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Попово-Лежачанская средняя общеобразовательная школа»  
Глушковского района Курской области

Проект на тему:  
«Изготовление игрушки из вторсырья»

Автор проекта:  
Дэндак Фёдор Иванович,  
обучающийся 10 класса  
Руководитель работы:  
Кондратенко Ольга Васильевна  
учитель химии  
МКОУ «Попово-Лежачанская СОШ»

с. Попово-Лежачи, 2022г.

## Оглавление

Введение .....	3
1. История игрушки .....	4
1.1. Игрушки из ткани .....	4
1.2. Игрушки из дерева .....	5
1.3. Игрушки из бумаги .....	6
1.4. Игрушки из пластика .....	8
2. Выбор материала и модели для изготовления игрушки .....	10
3. Изготовление игрушки по выбранной модели .....	11
4. Варианты утилизации вторсырья .....	12
Заключение .....	14
Список использованной литературы и интернет-источников .....	15
Приложение .....	16

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Утилизация отходов – важнейшая проблема экологической безопасности. При её решении можно сэкономить сырьё и уменьшить площади свалок, которые занимают большие территории и являются источником загрязнения и отравления воздуха, почвы и воды. Бросовый материал всегда доступен и не требует лишних затрат. А поделки, игрушки и даже украшения вполне могут конкурировать с покупными аналогами, если делать их с воодушевлением и фантазией.

**Цели:** осознать, что можно сделать нужную и интересную вещь из вторсырья; получить положительный эмоциональный отклик от общения с игрушкой, сделанной собственными руками; повысить самооценку, уважение и гордость за свой труд.

### **Задачи:**

- 1) используя дополнительную литературу и Интернет, собрать информацию о разновидностях игрушек из ткани, дерева, бумаги, пластика;
- 2) выбрать материалы и модель для изготовления игрушки;
- 3) сделать игрушку по выбранной модели;
- 4) предложить свои варианты утилизации вторсырья (отходов бытового мусора).

**Результат проекта (продукт):** экоигрушка для новогодней ёлки.

## 1. ИСТОРИЯ ПЕРВОЙ ИГРУШКИ

Игрушки известны людям с глубокой древности. Так, при раскопках Индской цивилизации, это 3000-1500 до нашей эры, были обнаружены маленькие повозки на колёсиках, свистки в виде птиц и обезьянок. Кстати, в России тоже свистки пользовались популярностью. Их вырезали из дерева, украшали резьбой.

Впервые история игрушек была описана в мифологии Древней Греции. Куклы в Греции и Древнем Риме изготавливались из воска, а затем ярко раскрашивались. Уже тогда зародилась специальная отрасль производства - изготовление кукол. Самыми дорогими были праздничные и сувенирные куклы - из слоновой кости.

Детские погремушки из обожженной глины находили в VI веке до нашей эры в погребениях.

Заботливые мамы шили первые мягкие игрушки из клочков ткани, и набивали их соломой.

Стали появляться первые куклы, запускаться производства. Игрушки изготавливались из различных материалов: ткани, дерева, бумаги (картона, газет), пластика и других материалов. В настоящее время игрушки не утратили своей актуальности и пользуются большим спросом.

### 1.1. Игрушки из ткани

Приобретая мягкие игрушки, важно обращать внимание, из чего их делают. От того, из какой ткани изготовлен каркас, чем он набит, зависит качество, безопасность предмета для детей.

Для изготовления мягких игрушек применяют несколько видов тканей для мягких игрушек:

- *Искусственный мех.* Он изготавливается из натуральных или химических волокон, может иметь разные цвета, длину ворса.
- *Бархат, плюш.* Плюшевые игрушки делают из натурального материала животного происхождения.
- *Хлопок.* Популярная ткань для игрушек из хлопчатобумажного волокна: ситец, сатин, махрушка, фланель. Большой выбор ярких цветов, приятные тактильные свойства.
- *Трикотаж.* Высокая степень эластичности, хорошо тянется. Часто используют для пошива дизайнерских моделей.

В качестве наполнителя и материала для игрушек используют:

- *Вату*. Доступный, хлопковый материал, который обладает массой преимуществ: лёгкость, пушистость, мягкость, низкая цена, гипоаллергенность.
- *Шерсть*. Для наполнения игрушки используют старую пряжу, обрезки. Делается такой материал из предварительно обработанной шерсти овцы. Наполнитель мягкий, тёплый, отлично распределяется по сложным формам кукол, зверушек.
- *Лоскуты*, которые используют для наполнения трикотажных моделей. Можно стирать вручную или в автомате.
- *Синтетический пух* - лучший из всех видов. Лёгкий, объёмный, не подвергается деформации, слеживанию. Можно подвергать влажной чистке. Тёплый, противоаллергенный материал.
- *Засушенные растения*. В целях создания интерьерных или лечебных моделей, которые применяются для ароматерапии. Чаще в состав травяничков входят лаванда, мята перечная, ромашка обыкновенная, Melissa, розы, жасмин. Такие игрушки приятно пахнут, способствуют снижению уровня стресса, нормализуют сон.

В изготовлении мягких игрушек традиционно выделяют следующие этапы: создание или поиск готовой выкройки, подбор материалов для пошива, набивки, фурнитуры для деталей и декоративных элементов (одежды, обуви, аксессуаров, украшений для будущей игрушки), подбор инструментов, которые понадобятся для создания игрушки (иголки, нитки, ножницы, портновский мел, дополнительно плоскогубцы или что-то ещё), разглаживание утюгом тканей, если такая необходимость, нанесение лекала на ткань, вырезание деталей, наметывание частей игрушки нитками, сшивание деталей, наполнение их, оформление мордочки игрушки (возможно, вышивание нитками её элементов или пришивание бусин и пуговиц), пошив одежды и аксессуаров.

## **1.2. Игрушки из дерева**

Сырьём игрушки из дерева является липа, береза, осина. Для изготовления определённой модели выпиливали и вырезали специальные детали. Творение могло быть цельным, а могло состоять из отдельных частей. Основными орудиями труда были нож, топор, долото. Секреты игрушечного ремесла передавались предками из поколения в поколение. Современная деревянная игрушка признана во всём мире экологически чистым и безопасным изделием.

Дерево дает неограниченные возможности для создания игрушек самых разных форм и видов:

- *Пазл* - это интересная познавательная игра, которая развивает логику. Деревянные пазлы прочные и практичные, их ассортимент и модели чрезвычайно разнообразны, поэтому подобрать подходящий пазл можно для ребёнка от 1 года.
- *Конструктор* - это самая полезная игрушка для ребёнка. Он развивает моторику, как и другие, но кроме этого, он направлен на развитие фантазии, воображения и логики. В конструктор могут играть дети с 1,5-2 лет. Конструкторы могут представлять собой как простые кубики, которые нужно складывать друг на друга, так и модели посложнее – города, деревни, фермы с животными, деревянные дома и многие другие.
- *Пирамидка* - это самая простая и самая популярная игрушка для малышей. Она подходит для деток с 9 месяцев. Развивает моторику и координацию, помогает им знакомиться с цветами и размерами.
- *Кубики* – для малышей с 6-ти месяцев. Самая подходящая игрушка для знакомства с формами и цветами. Для деток помладше кубики выпускают с картинками, чтобы в процессе игры малыш учился узнавать животных, растения, фрукты-овощи или окружающие предметы. Для более старших детей на кубиках написаны буквы и цифры.
- *Вкладыши*. Суть этой игры заключается в том, чтобы правильно подобрать предмет под форму и вставить его в рамку. Эта игрушка подходит для детей от 1 года, благодаря ей малыши изучают цвета, формы и развивают логику. А яркие и красивые изображения помогут так же научиться различать животных, птиц и другие изображенные предметы.
- *Сортер*. Предназначен для детей от 1 года, и подходит для их развития до 3-х лет. Необходимо размещать фигуры в соответствующие им по размеру и форме углубления. Эта игра развивает логику, внимание и память, а также познакомит ребенка с формами и цветами.
- *Транспорт, коляски, ходунки, погремушки, музыкальные инструменты;*
- *Деревянная кухня или чайный набор.*

### **1.3. Игрушки из бумаги**

В наше время существует огромное количество разных видов творчества из бумаги. Если раньше при слове бумага у нас появлялась ассоциация с

оригами, то сейчас прогресс не стоит на месте. Самыми популярными видами техник из бумаги являются:

- *Квиллинг* - то искусство изготовления плоских или объёмных композиций из скрученных в спиральки длинных и узких полосок бумаги. Готовым спиралькам придаётся различная форма и таким образом получаются элементы бумагокручения, называемые также модулями. Данным видом творчества можно заниматься в любом возрасте. Мы практиковали с детьми пяти лет. Хорошо развивает мелкую моторику рук.
- *Паперкрафт* - бумажное моделирование, позволяющее создавать из плоских листов картона или бумаги объёмные фигуры любой сложности. Эта техника требует усидчивости, терпения и трудолюбие. Одно дело начать, а другое довести до конца.
- *Папье маше* - одна из самых простых техник изготовления различных поделок: декоративной посуды и мебели, театральной бутафории, масок, шкатулок, ёлочных игрушек, кукол. В домашних условиях наиболее доступны 2 разновидности папье-маше: из кусочков бумаги и из жидкой бумажной массы. Данный вид техники очень популярен в детских садах и школах.
- *Айрис фолдинг* – это аппликация в технике складывания картинки из кусочков разноцветной бумаги, придуманная в Голландии.
- *Бумагопластика* - это искусство создания образов птиц, животных или растений из обыкновенного листа бумаги.
- *Киригами* - искусство изготовления фигурок и открыток из бумаги с помощью ножниц. Техника достаточно сложная.
- *Кусудама* - бумажная модель, которая обычно (но не всегда) формируется сшиванием вместе концов множества одинаковых пирамидальных модулей (обычно это стилизованные цветы, сложенные из квадратного листа бумаги), так что получается тело шарообразной формы. В настоящее время данная техника часто используется для оформления помещения к празднику.
- *Модульное оригами* - создание объёмных фигур из треугольных модулей оригами, придуманных в Китае. Данная техника требует много времени и терпения. На создание одной фигуры, может уйти не одна тысяча модулей.
- *Скрапбукинг* - вид рукодельного искусства, заключающегося в изготовлении и оформлении семейных или личных фотоальбомов. У нас данная техника только начинает набирать силу.

- *Торцевание* - техника изготовления объёмных поделок из бумаги (искусство бумагокручения). При создании поделки использовалась гофрированная бумага.
- *Декупаж* - техника декорирования различных предметов, основанная на присоединении рисунка, картины или орнамента (обычно вырезанного) к предмету и далее покрытии полученной композиции лаком ради сохранности, долговечности и особенного визуального эффекта. В настоящее время данную технику используют для декорирования мебели, посуды и многое другое.
- *Пейп арт* - это сравнительно молодое, но уже очень популярное рукоделие, которое способно визуально имитировать и объединять сложные и дорогие современные дизайнерские техники: чеканку, резьбу по дереву, ковку, вышивку, лепку.

#### **1.4. Игрушки из пластика**

Практически все детские игрушки изготавливаются с применением пластика. Из термопластов выполняются корпуса, подвижные детали, декоративные элементы, кнопки, изолируются электрические устройства в структуре игрушки.

Химическая промышленность изготавливает десятки марок полимеров и сополимеров. Не все, но многие из этих марок применимы для изготовления игрушек, что указывается в сопроводительной документации на полимер. Среди популярных «игрушечных» термопластов можно выделить:

- *Полипропилен*. Марки этого материала, прошедшие санитарную экспертизу и признанные безопасными, преимущественно используются при изготовлении корпусов. Полимер позволяет добиться прочности и нужных оптических свойств поверхности.
- *Полиэтилен низкого давления*. Прочный материал, который применяется для изготовления твердых и мягких деталей, в том числе подверженных многочисленным циклам сгибания и разгибания.

Основные критерии, по которым проверяется полимер, прежде чем получает санитарное одобрение для применения:

- Выделение вредных веществ. Это ключевой параметр, по которому проверяется материал. Причём, испытания производятся при комнатной температуре, а также при нагревании, так как в процессе эксплуатации игрушка вполне может нагреться (например, если была оставлена на солнце).

- Вкус водной вытяжки. Органолептический показатель, который не должен превышать 1 балла, то есть после пребывания в воде материал не должен оставлять ощутимого привкуса.
- Запах: оценивается запах изделия в закрытом помещении и запах водной вытяжки. Еще один органолептический показатель, подтверждающий химическую нейтральность и отсутствие вредных выделений.

Если же игрушка выполнена из сертифицированного материала и имеет правильную конструкцию, она:

- полностью безопасна для ребенка, в том числе в случае контакта с кожей и слизистыми;
- устойчива к воздействию микроорганизмов, не поддерживает их размножение, а потому не станет источником инфекции;
- обладает необходимой прочностью и надёжностью, чтобы не нанести механических повреждений ребенку в процессе игры.

Поэтому при условии правильного применения полимеры – отличный выбор для изготовления игрушек.

## 2. ВЫБОР МАТЕРИАЛА И МОДЕЛИ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИГРУШКИ

Новый год – один из самых замечательных праздников, к которому готовятся особенно. В центре внимания такой подготовки, конечно, всегда бывает ёлка. Для её наряда покупают ёлочные игрушки. Взрослые и дети с большим удовольствием мастерят самодельные ёлочные игрушки. И зачастую используют для этого ненужные вещи, отслужившие свой срок. И мы опять возвращаемся к проблеме экологии. Поэтому мы решили использовать для изготовления ёлочной игрушки накопившиеся за год перегоревшие лампочки, в количестве 10 штук.

Достоинства игрушек, сделанные из перегоревших лампочек:

- ✓ Мы таким образом даём жизнь перегоревшим лампочкам. И поверьте, весьма яркую и продолжительную.
- ✓ Созданные такие игрушки в семейном кругу приносят массу новых эмоций, впечатлений.
- ✓ Создание ёлочных игрушек может стать не только личным хобби, но и бизнесом.
- ✓ Это существенно сэкономит бюджет. Сейчас в основном пользуются пластиковыми игрушками. Это дёшево и навечно. Стекланные, шикарные вариации стоят очень дорого. Изготавливая игрушку из перегоревших лампочек, можно решить сразу две задачи: и стекло не выкидывается, и шедевры создаются ничуть не хуже фабричных.

Для изготовления наших ёлочных игрушек нам необходимо приобрести клей ПВА и дождик.

Рентабельность изготовления новогодних игрушек:

Лампочки (бесплатно) + крахмал (1 столовая ложка – бесплатно) + сода (1 столовая ложка – бесплатно), вода (бесплатно), дождик (1 шт. - 50 руб.) + старые ёлочные украшения (10 шт. - бесплатно), лента (1 шт. – бесплатно).  
Всего мы потратили на изготовление 10 ёлочных игрушек 50 руб.

### 3. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИГРУШКИ ПО ВЫБРАННОЙ МОДЕЛИ

Чтобы начать демонтаж внутренностей лампы, нужно в общих чертах ознакомиться с её устройством. Главный элемент - тело накала, концы которого держат на себе электроды.

Дополнительную жёсткость создают держатели, закреплённые на стеклянной опоре - штапике. Стержень связан с ножкой, в состав которой входят электроды, штенгель, тарелочка.

Все внутренние элементы придётся извлечь из колбы через нижнюю её часть.

Для разбора изделия нужны:

- отвертка;
- плоскогубцы;
- коробка либо несколько листов бумаги – так как будет разбиваться стекло, необходимо заранее позаботиться о подстилке под него.

**ВАЖНО:** Перчатками из толстой резины и очками тоже стоит обзавестись.

Первым делом, нужно найти контакт – он располагается на дне цоколя. С помощью плоскогубцев контакт расшатываем до тех пор, пока не становится слышным ломание проводков.

Далее нужно приняться за изолятор цоколя. Стекло в указанном месте достаточно толстое, поэтому лампочку необходимо держать крепко. Возможно, придётся производить разбивание под разными углами. Контакт затем непременно извлекаем.

Теперь можно взять отвёртку – ею удобнее всего расшатывать оставшуюся внутреннюю часть лампочки, которую удаляем с помощью плоскогубцев.

**ВАЖНО:** Ножка у лампы выполнена из стекла, поэтому стоит проявить максимум осторожности.

Удаляем электроды, тело накала, держатели.

Лампу в конце процедуры протераем изнутри салфеткой.

Искусственный снег делаем из крахмала, пищевой соды и воды. Насыпаем одинаковое количество крахмала и пищевой соды в миску и перемешиваем их. Постепенно добавляем воду до тех пор, пока мы не сможем сформировать массу в шарик. Убираем комочки, пока наш искусственный снег не будет выглядеть, как настоящий.

Цоколь лампочки обматываем лентой и дождиком. На дно внутренней полости лампочки насыпаем искусственный снег и слегка придавливаем в него праздничный декор (старые новогодние украшения). Ёлочная игрушка готова!

#### 4. ВАРИАНТЫ УТИЛИЗАЦИИ ВТОРСЫРЬЯ

Утилизация отходов пластмассы – одно из наиболее актуальных направлений рециклинга.

Её приходится перерабатывать из-за её чрезмерного скопления в окружающей среде.

Сделать такую переработку выгодной – ключевая задача рециклинга. Заинтересовать домашних мастеров-умельцев самостоятельной переработкой этого сырья – одна.

Как же переработать пластмассу? Технология проста:

- аккумулируют массив исходного материала;
- измельчают однородную массу отсортированного сырья;
- нагревом и сплавлением получают пригодный к повторной обработке полуфабрикат - гранулы - или сразу же изготавливают новые изделия и объекты.

Повторное применение пластмасс не допускает изготовления высококачественных изделий. Тем не менее, ассортимент продукции домашней мастерской может быть большим.

Технология домашнего изготовления изделий из пластмасс представляет собой заполнение формы расплавом, выдавливаемым из экструдера.

Вот несколько примеров изделий, пригодных для изготовления в домашней мастерской:

- ёмкости небольшого размера для использования без повышенных нагрузок;
- декоративные изделия, копии скульптур и барельефов;
- элементы интерьера – накладки, заглушки, вставки;
- некоторые элементы отделки и оснастки машин и механизмов – крышки, корпуса, крепёж.

Существует огромное количество идей по изготовлению поделок из бумаги, железных банок, пластика, нужно лишь проявить фантазию, и работа в семейном кругу сможет доставить удовольствие, радуя конечными результатами.

Например, можно смастерить своими руками:

1. пасхальную корзинку из лотков для яиц или из стаканчика из-под сметаны;
2. вазу и подставку из бутылки из-под моющего средства;
3. органайзер из жестяных банок в технике декупаж;

4. розы или вазу для фруктов из цветной пластиковой бутылки;
5. органайзеры для мелочей, чехол и обложку для книги;
6. бабочки из пластиковых бутылок;
7. органайзеры, шкатулки и подарочные коробочки из консервных банок;
8. бумагу из использованной с добавками: блестками, сухоцветами, красками.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Изготовление игрушки – это увлекательный творческий процесс, который очень захватывает! Соединение деталей между собой, оформление изделия, тонирование, украшение аксессуарами ещё никого не оставляло равнодушным! Делает процесс увлекательным и неповторимым.

Игрушка, которую мы сделали своими руками, является уникальной – не похожей на другие. По рентабельности изделие оказалось очень бюджетным в отличие от магазинных. В рамках проекта мы изучили разные виды игрушек. Отметим важную роль применения вторсырья в быту, которое способствует развитию творческих способностей, учит использовать ненужные вещи в целях сохранения окружающей среды.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКОВ:**

1. Экология. 10 (11) класс: Учеб. для общеобразоват. учеб.заведений / Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник. - 6-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2002 - 256 с.: ил.
2. Любарец Г. Как появилась первая игрушка. <https://www.livemaster.ru/topic/2873465-kak-poyavilas-pervaya-igrushka-istoriya-devochki-i-ee-pervoj-igrushki>
3. Когда появились мягкие игрушки. <https://tomato.moscow/kogda-poyavilis-myagkie-igrushki>
4. Донцов Р. История деревянной игрушки. <https://doncov.ru/archives/4274>
5. Какие бывают виды техник при работе с бумагой. <https://dzen.ru/media/id/5f3d3992f7bdb57ea2d6c730/kakie-byvaiut-vidy-tehnik-pri-rabote-s-bumagoi-kratkoe-opisanie-s-fotografiiami-rabot-5f3de5f2c752fa5402214292>
6. Полимеры в производстве детских игрушек. Безопасно ли? <https://unitreid-group.com/poleznoe/detskie-igrushki-iz-polimerov/>
7. Деревянные развивающие игрушки. <https://blog.nils.ru/derevyannye-razvivayushhie-igrushki/>
8. Новогодние игрушки своими руками. <https://utilizator.club/svoimi-rukami/novogodnie-igrushki-iz-lampochek-svoimi-rukami>
9. Как разобрать лампочку накаливания и вытащить внутренности. <https://sovet-ingenera.com/elektrika/svetylnik/kak-razobrat-lampochku.html>
10. Переработка пластика в домашних условиях - суть процесса и оборудование. <https://rcycle.net/plastmassy/pererabotka-plastika-v-domashnih-usloviyah>
11. Мусор – в дело: 11 мастер-классов по поделкам из вторсырья. <https://littleone.com/publication/7979-musor-v-delo-11-master-klassov-podelok-iz-vtorsyrya>

## Приложение

Игрушка из нашей коллекции, сделанная своими руками.

