

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 47. г. Белгорода.

**Творческий проект**  
**«Механическая игрушка»**

Выполнил:

учащийся 5 «А» класса

МБОУ-СОШ № 47

Погонин Степан

Проверил:

руководитель-консультант

учитель технологии

МБОУ-СОШ № 47

Панов Александр

Николаевич

г. Белгород  
2012-2013 уч. год

**Творческий проект**  
**«Механическая игрушка»**



## Содержание:

1. Обоснование возникшей проблемы и потребности .....	3
2. Историческая справка.....	3
3. Теоретические сведения.....	4
4. Дизайн-спецификация.....	5
5. Банк идей.....	6
6. Инструменты .....	8
7. Материалы и детали из них.....	9
8. Технология изготовления.....	9
9. Правила безопасности во время работы.....	10
10. Экологическое обоснование.....	12
11. Экономическое обоснование.....	12
12. Реклама.....	12
13. Самооценка.....	13
14. Словарь терминов.....	13
15. Список литературы и других источников.....	13
16. Приложение.....	14

## **Обоснование возникшей проблемы и потребности**

У меня есть маленький брат Арсений, ему пять лет и мне как-то захотелось порадовать его. Все игрушки, которые продаются в магазине они, конечно же, красивые и яркие, но мне захотелось сделать для брата что-то необычное своими руками. И мы с папой придумали механическую игрушку. Она не такая как в магазине, но мы уверены, что Арсению она понравится.

### **Историческая справка.**

Игрушка во все времена формировала облик ребенка: его ум, нравственные и физические качества. Своеобразной иллюстрацией эпохи рабовладения выступают найденные игрушки древних Рима, Греции и Египта

Первыми игрушками ребенка в древности, как и сегодня, были погремушки. В Древнем Риме и Греции их дарили сразу после рождения. Матери постукивали ими и пели песни. Считалось, что погремушка способна отогнать злых духов, потому ее использовали как культовый предмет.

Самыми ранними игрушками, найденными в Древнем Египте, считаются деревянные фигурки коров. Именно здесь впервые появились игрушки, которые были способны двигаться. Это были музыкальные игрушки для детей, деревянные тигры и крокодилы с подвижными частями на проволочке, они могли открывать пасть, если ребенок потянет за проволоку.

Была также найдена интересная игрушка, изображающая раба, который месит тесто. Фигурка приводилась в движение потягиванием нитки и могла двигаться вверх и вниз по наклонной доске. Потом в игрушке возник образ коня. Изготовление коня считалось очень забавным занятием для детей Древней Греции. Их делали из глины, образ был довольно обобщенный, но некоторые отличительные элементы все же были.

Многие древне игрушки из дерева не дошли до нас. Лучше сохранились металлические, а также игрушки из кости. На небольшом античном сосуде, хранящимся в Эрмитаже, можно увидеть изображение детской коляски с длинной ручкой и небольшим кузовом, в него мог сесть малыш.

В древности также возникли куклы. Самой древней из найденных около 4 тис. лет. Они вырезались из тонких деревянных пластин, потом на них наносилась роспись, символизирующая одежду. На голову такой игрушки надевали парик из нитяных или деревянных бус.

Египетские куклы являлись дарами. Они должны были украсить одиночество погребенного. Древние египтяне верили, что детские игрушки и куклы способны оживать и влиять на судьбы людей.

Античные Рим и Греция тоже оставили после себя существенное количество кукол. В большинстве случаев они были культовыми фигурами. Девушки хранили куклы до замужества, а в день свадьбы они приносили куклы в жертву богине Артемиде.

Правда, были также игровые куклы. Их обычно делали из глины или дерева. Руками и ногами служили палки. Дети знати игрались более дорогими куклами, выполненными из качественных материалов.

### Теоретические сведения

Для изготовления выбранной мной механической игрушки лучше всего использовать фанеру.

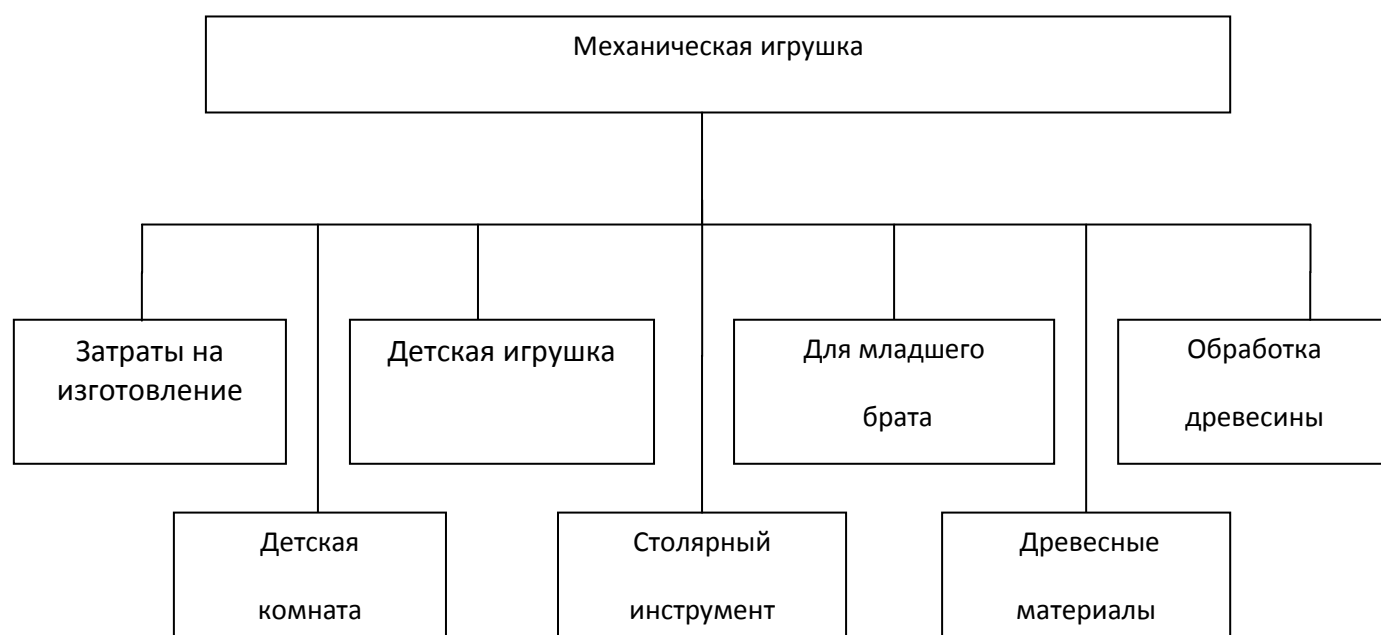
**Фанэ́ра (древесно-слоистая плита)** — многослойный строительный материал, изготавливаемый путём склеивания специально подготовленного шпона.

Количество слоёв шпона обычно нечётное, от 3 и более. Для повышения прочности фанеры слои шпона накладываются так, чтобы волокна древесины были строго перпендикулярны предыдущему листу.

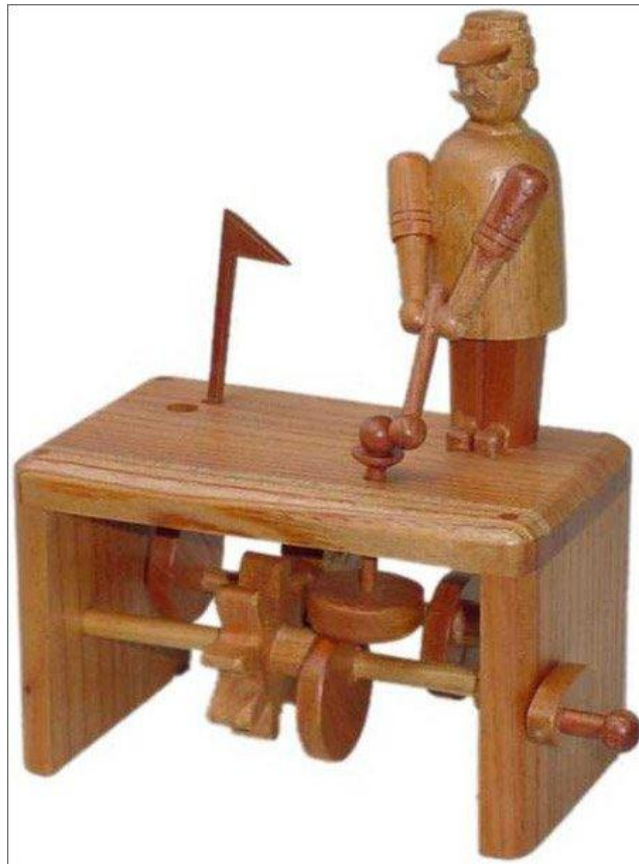
**Шпон** — древесный материал, представляющий собой тончайшие (менее 3 мм) листы древесины. Шпон — переводится с немецкого языка как щепка. В

производстве мебели и дверей шпон — это тонкие древесные пластины, которые наклеивают на какую-либо поверхность из другого материала, например, на МДФ.

### Дизайн – спецификация



## Банк идей



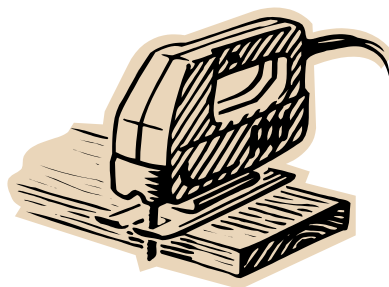






## Инструменты

1. Электрический лобзик с тонкой пилкой



2. Дрель-шуруповёрт



3. Наждачная бумага



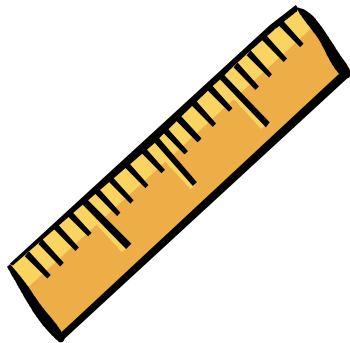
4. Свёрла диаметром 8мм и 4 мм



5. Карандаш



## 6. Линейка



### Материалы и детали из них.

1. Фанера 12 мм
2. Центральная ось - деревянная спица 7 мм,
3. Штанги толкатели - деревянная спица 3 мм (куплены в магазине "всё по 37"),
4. Оси для лапы и хвоста - мебельные межсекционные стяжки,
5. Мышь - была божья коровка на магните,
6. Нить - хвост,
7. Булавка,
8. Супер клей «момент столяра»,
9. Супер клей,
10. Черный лак для ногтей,
11. Наждачная бумага

### Технология изготовления

С заранее подготовленного проекта на бумаге, с помощью копирки и карандаша, перенесли каждую деталь на фанеру. Вырезали электрическим лобзиком. Все детали обработали наждачной бумагой. Согласно проекту, на детали нанесли разметки для сверления. Далее были просверлены отверстия, с помощью шуруповёрта и свёрл нужных диаметров. Из деревянной спицы диаметром 7 мм, была вырезана ось и рукоятка для вращения. Затем из деревянных спиц диаметром 3 мм, были вырезаны в размер толкатели

механизма и ось для вращения мыши. Когда все детали были подготовлены, перешли к этапу сборки.

В качестве фиксации деталей были использованы: клей и шурупы. Поделка собрана.

Из гипсовой декоративной божьей коровки для цветка сделали мышь, просверлив в ней 2 отверстия. Одно для крепления хвоста, другое для фиксации мыши к механизму поделки. Для фиксации мыши к механизму была использована часть булавки. Далее мышь покрасили чёрным лаком.

Приклеили клеем хвост и часть булавки к туловищу мыши. Готовую мышь закрепили на соответствующую ось механизма. Поделка готова!

## **Правила безопасности во время работы**

### **ИНСТРУКЦИЯ**

по технике безопасности при

ручной обработке древесины

#### До начала работы

1. Правильно надеть спецодежду (фартук с нарукавниками или халат и головной убор: берет или косынку. При этом следует тщательно подбирать волосы и заправлять концы косынки).
2. Проверить наличие инвентаря (сиденье, щетка-сметка, совок), исправность верстака (зажимные коробки, упор для пиления, зажимные клинья, приспособления для чертежа).
3. Разложи на верстаке инструменты индивидуального пользования в строгом порядке, установленном учителем. На верстаке не должно быть ничего лишнего.

#### Во время работы

1. Надежно закрепи обрабатываемый материал (древесину) в зажимах верстака.
2. Пользуйся инструментом только по назначению, исправным, хорошо налаженным и наточенным.

3. Концы полотен лучковых пил должны быть прочно закреплены в шаховках. Полотна разведены. Шнур должен обеспечивать необходимое натяжение полотна.
4. Строгальные инструменты должны иметь рожок или вывеску в зензубелях, калевках, гелтелях. Задняя часть колодки должна быть округлой и гладкой. Расщепленные части стругов немедленно заменяются. Ручки инструментов должны быть удобными для работы.
5. Технологические операции (пиление, отесывание, долбление, сверление, соединение деталей) выполняй на верстаке в установленных местах, используя приспособления, упоры и подкладные доски.
6. Не допускай захламленности верстака отходами, стружками. Своевременно возвращай учителю инструмент общего пользования.
7. Не отвлекайся во время работы, следи за правильными приемами работы.
8. Приготовление и разогревание клея производи под постоянным наблюдением в изолированном от мастерской и хорошо вентилируемом помещении.
9. Пользование открытым огнем, а также электроразогревателями в деревообрабатывающей мастерской категорически запрещается.
10. Во избежание травмирования необходимо:
  - следить за натяжкой полотна лучковой пилы;
  - применять направитель для опоры полотна инструмента при запиливании;
  - проводить чистку стругов (рубанок, шерхебель, фуганок) деревянными клиньями;
  - в случае порчи инструмента во время работы немедленно заменять его.

#### После окончания работы

1. Остатки материалов, незаконченные изделия сдай дежурному или учителю.
2. Проверь состояние инструментов и положи их в том порядке, как установлено учителем.
3. Убери свое рабочее место, пользуясь сметкой. Сдувать стружку ртом или сметать рукой запрещается.

4. На верстаке проверь наличие и состояние клиньев, а зажимные коробки (задняя, передняя) завинти до установленного зазора (не более 2-5 мм).
5. Приведи себя в порядок.

Из мастерской выходи с разрешения учителя.

### **Экологическое обоснование**

Изделия из древесных материалов экологически безопасны. Они не наносят вред окружающей среде и полностью подлежат вторичной переработке.

### **Экономическое обоснование**

Данное изделие изготовлено из фанеры оставшейся после ремонта квартиры.

Спицы приобретены в магазине «всё по 37». Для остальных деталей использованы предметы, не используемые в данный момент или материалы в очень малых количествах (клей, лак). Таким образом, ценой материалов можно пренебречь.

### **Реклама**

Есть игрушки, которые можно купить в магазине,  
Но лучше изготовить их своими руками.



## Самооценка

Изготовленное мной изделие «механическая игрушка», соответствует запланированной мной работе. При работе над данным изделием возникающие трудности преодолевались с помощью папы или консультацией учителя. Свою работу по изготовлению игрушки оцениваю хорошо.

## Словарь терминов

**Фанера́** (**древесно-слоистая плита**) — многослойный строительный материал, изготавливаемый путём склеивания специально подготовленного шпона.

Количество слоёв шпона обычно нечётное, от 3 и более. Для повышения прочности фанеры слои шпона накладываются так, чтобы волокна древесины были строго перпендикулярны предыдущему листу.

**Шпон** — древесный материал, представляющий собой тончайшие (менее 3 мм) листы древеси́ны. Шпон — переводится с немецкого языка как щепка. В производстве мебели и дверей шпон — тонкие древесные пластины, которые наклеивают на какую-либо поверхность из другого материала, например, на МДФ.

## Список литературы и других источников

1. [sdelaysam-svoimirukami.ru](http://sdelaysam-svoimirukami.ru)»Механическая игрушка
2. [lobzik.pri.ee](http://lobzik.pri.ee/News/article.php...)»News»article.php...
3. [gorodigrushek.ru](http://gorodigrushek.ru/2012/06/14/mexanicheskaya-...)»2012/06/14/mexanicheskaya-...

## Приложение

