

* Творческий проект

«Полка для обуви»

Выполнил Жбанов Алексей

9 класс

Руководитель учитель технологии Винтилов
П. И.

МОУ гимназия №1

г.о. ШУЯ

2018

* Цель проекта:

Выполнить изделие «Полка для обуви»

ЗАДАЧИ:

- Осуществление художественного моделирования «Полки для обуви»
- ✓ Развитие знания и умения по разделам: «Разметка», «Пиление», «Способы соединения деталей»

* Исследование и анализ



Рис. 1 Полка из ПВХ труб



Рис. 3 Полка из стекла



Рис. 2 Полка из труб



Рис.4 Полка из ящиков

* Дизайн-спецификация

| | |
|--|---|
| Название изделия | Полка для обуви |
| Функциональное назначение | Хранение обуви |
| Пользователь | Все члены семьи |
| Единичное или массовое производство | Единичное |
| Требования к материалам | Экологичность, доступность, дешевизна |
| Метод изготовления | Деревообработка, соединение деталей из древесины различными способами |
| Внешний вид, стиль | Стильная с декоративной отделкой |
| Требования с точки зрения безопасности использования | Безопасная в использовании |
| Экологические требования | Не вызывает аллергии, экологически безопасна |

* Первоначальные идеи



Рис.7 Полка открытая

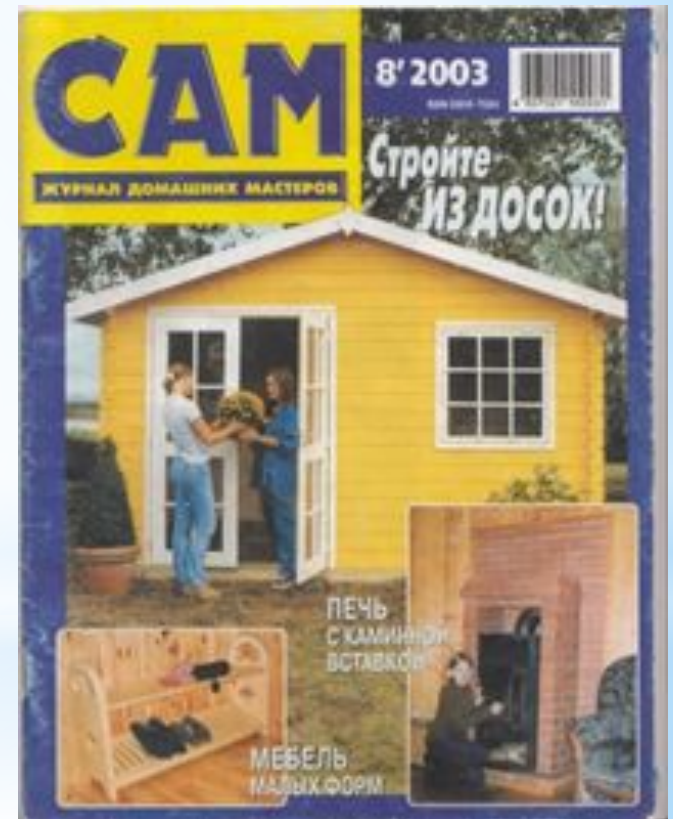


Рис. 6 Полка
закрывающаяся



Рис. 9 Полка настенная

* Выбор конструкции полки



* Конструкторская основа

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Признаки | Альтернативные варианты |
| Материал корпуса | ДСП, древесина, фанера |
| Способ соединения | Мебельный болт, клеевое соединение |
| Отделка изделия | Покрытие лаком |

| Наименование деталей | Материал | Размеры (мм) | Количество деталей |
|------------------------|-----------------|--------------|--------------------|
| Боковины | Клееная доска | 320x600x60 | 2 |
| Продольные рейки полок | Брусok сосновый | 35x35x700 | 4 |
| Планки набора полок | Рейка сосновая | 45x250x15 | 18 |

Разработка технической последовательности изготовления «Полки для обуви»

Я разработал план последовательных действий:

- 1) подобрать материал
- 2) выбрать инструменты, которые необходимы при работе
- 3) определить количество расходных материалов
- 4) разработать технологические карты
- 5) изготовить изделие

* Сравнительный анализ пород древесины

| № п/п | Породы древесины | Текстура | Физические и механические свойства | Экономичность | Обработка |
|-------|------------------|----------|--|-----------------|---|
| 1 | Липа | | Мягкая, легкая, при высыхание дает значительную усушку, коробится и трескается в незначительной степени, отличный материал для резьбы. | Недорогая | Хорошо обрабатывается ручным инструментом, пропитывается, склеивается |
| 2 | Осина | | Мягкая, малосучковатая, легкая, прочная в водной среде, мало коробится, устойчива к растрескиванию | Недорогая | Хорошо обрабатывается, пропитывается, склеивается |
| 3 | Берёза | | Умеренно твердая, плотная, неустойчива к загниванию, коробится, в тепле выделяется смола. | Недорогая | Хорошо обрабатывается, полируется |
| 4 | Сосна | | Мягкая, достаточно прочная, лёгкая, мало коробится | Недорогая | Хорошо обрабатывается |
| 5 | Бук | | Твердая, прочная, подвержена загниванию, хорошо гнется | Ценная, дорогая | Хорошо обрабатывается, пропитывается |
| 6 | Дуб | | Твердая, прочная, долговечная, устойчивая к гниению, красивая структура, хорошо гнется | Ценная, дорогая | Хорошо обрабатывается, полируется |

* Инструменты

| № п/п | Инструменты | Назначения |
|----------------|--------------------|--|
| Разметочные | | |
| 1 | Карандаш | Проведение линий |
| 2 | Линейка, рулетка | Разметка отрезков |
| 3 | Циркуль | Разметка окружностей |
| 4 | Лекало | Разметка криволинейных линий |
| 5 | Угольник столярный | Разметка и контроль прямого угла |
| Обрабатывающие | | |
| 1 | Столярная ножовка | Пиление древесины |
| 2 | Рубанок | Строгание древесины |
| 3 | Лучковая пила | Выпиливание по криволинейной форме |
| 4 | Стамеска | Долбление древесины |
| 5 | Киянка | Работа со стамеской |
| 6 | Шило | Накалывать центры |
| 7 | Кисти | Нанесения клея и лака на поверхность |
| Приспособления | | |
| 1 | Верстак столярный | Столярные и отделочные работы |
| 2 | Сверлильный станок | Сверление отверстий |
| 3 | Электролобзик | Выпиливание криволинейного наружного контура |
| 4 | Электрофрезер | Обработка наружного контура деталей для сглаживания кромок |
| 5 | Вайма | Склеивания досок в щит |

* Чертежи деталей полки для обивки

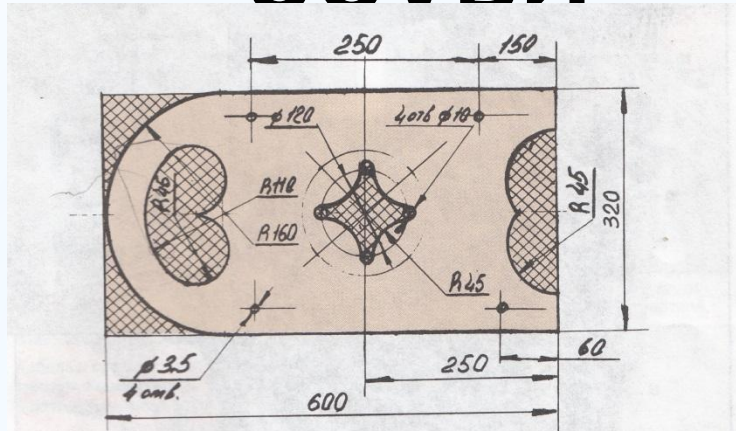


Рис. 1. Эскиз боковины.

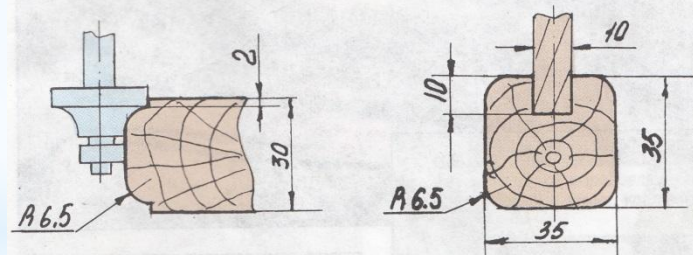
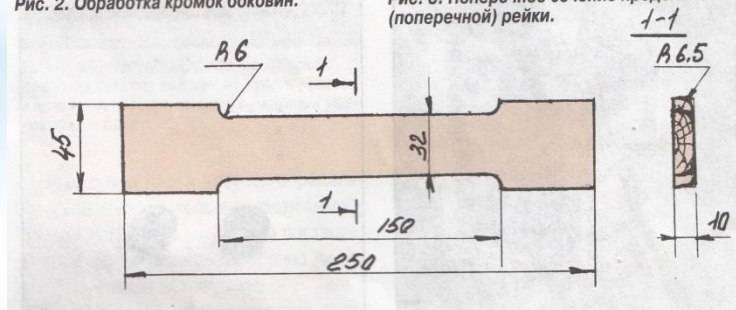


Рис. 2. Обработка кромок боковин.

Рис. 3. Поперечное сечение продольной (поперечной) рейки.

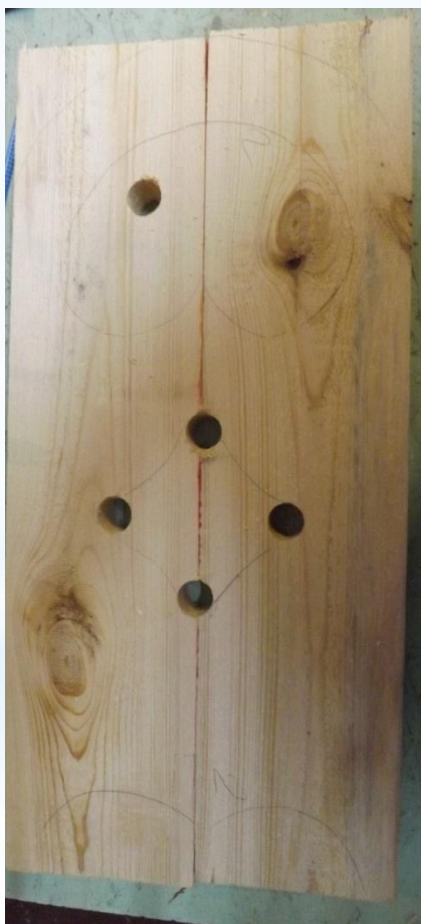


Технология изготовления

Склеить щиты для боковин



* Разметить и изготовить боковины



* Подобрать заготовки и изготовить продольные рейки



*** Отстрогать, разметить и
изготовить планки набора полок**



*** Собрать изделие и
покрыть лаком**



* Экономические расчеты

| № | Необходимые материалы (наименования) | Единицы измерения | Цена (за ед. измерения) | Израсходовано (кол-во) | Стоимость материалов (руб.) |
|---|--------------------------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 1 | Древесина | М ³ | 4500 | 0,06 | 170 |
| 2 | Краска ПФ | гр | 170 | 250 | 25,5 |
| 5 | Затраты на электроэнергию | кВт*ч | 3,62 | 34,67 | 97,78 |
| 6 | ИТОГО: | | | | 293,28 |

Цена в магазинах 1500-2000 рублей

* Экологическое

заключение

Изделие изготовлено из материалов, которые легко утилизируются. Дерево может быть переработано в сырьё для изготовления ДВП, ДСП или быстро перегниёт. Металлические детали можно использовать вторично или сдать на переплавку. Таким образом, изделия можно считать экологическим чистым с точки зрения утилизации (исключения составляют лакокрасочные материалы).



** Приобретая товар
данной фирмы вы
можете не переживать
о том, что ваш товар
безвкусен или
неоригинален. Изделия
изготовлены из
экологических чистых
материалов. Наши
товары неповторимы и
красивы.*



* Самооценка



На изготовление изделия потребовалось не очень много материала , но качественного , без пороков древесины . Изделие изготовлено из экологически чистого материала .

Изделие получилось очень красивым , эстетичным , удобным при использовании.

Всё что я задумал мне удалось выполнить!



*** СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**