

Творческий проект: скамеечка для прихожей (стульчик детский)

Работа ученика 11 класса

Дорохова Николая.

Руководитель : учитель технологии Найвельт Д.Б

организационно-подготовительный этап

□ Поиск проблемы

для удобства надевания обуви нам в малогабаритную прихожую необходима маленькая скамеечка, а учитывая, что у меня есть маленький брат, то эта скамеечка становится многофункциональной. Он может рисовать и выполнять многие работы за журнальным столиком. И вообще может применяться в хозяйстве, как подставка и др.

□ Выбор и обоснование проекта:

я пересмотрел различные конструкции в мебельных салонах, в интернете, в журналах и столкнулся с тем, что мне не подходят эти варианты либо по конструкции, или по материалам, или по цене, или по дизайну



- Я решил изготовить скамеечку собственной конструкции из имеющегося материала. Оборудование и инструмент школьной мастерской позволяет мне осуществить свою идею.

□ **Анализ предстоящей деятельности:**

Сидение буду делать из имеющейся у меня доски толщиной 30мм. Можно было бы использовать и многослойную фанеру, но конструктивно могут возникнуть трудности при сборке, отделке и дальнейшей эксплуатации. Ножки буду точить из брусков сечением 50 мм. Это самый простой способ получения ножек с заданной точностью и можно придать оригинальную форму.

Поскольку имеющаяся у меня доска для сиденья имеет дефекты, то планирую шпонировать поверхность, имеющимся у меня шпоном различного цвета.

Выбор оптимального варианта конструкции



Представленные конструкции конечно удобны, но мне хотелось реализовать свой проект

Конструкция будет максимально проста, но достаточно прочная и надежная. Простота конструкции обусловлена минимальным числом соединений (отсутствуют царги и проножки) Я откажусь в конструкции от спинки за ненадобностью. Прочность обеспечивается низким центром тяжести (высота изделия 300 мм.) и выбором соединения ножек с сидением (соединение на круглый шип с тугой посадкой).

● Подбор материалов:

- сидение изготавливается из сосновой доски толщиной 30 мм.
- ножки точатся из сосновых брусков сечением 50 мм.
- шпон дуб, красное дерево
- наждачная бумага, клей ПВА, лак ПФ -283

Планирование технологического процесса

- Делаю разметку сидения, отмечаю центры сверления отверстий для соединения с ножками.
- Выпилить электролобзиком сидение по разметке.
- На сверлильном станке перовым сверлом высверливаем глухие отверстия для соединения с ножками
- фрезерной машиной с установленной фигурной фрезой фрезеруем боковую кромку.
- вытачиваем на токарном станке 4 ножки
- декорируем сидение шпоном
- соединяем изготовленные детали в изделие.
- шлифуем, лакируем – окончательная отделка.

Разработка конструкторско-технологической документации:
Конструкторская документация прилагается.

Технологический этап

Выполнение технологических операций,
предусмотренных технологическим процессом

Выпиливаем электролобзиком сидение скамейки



Фрезерование боковой кромки сидения фигурной фрезой



Точение ножек 4 шт. на токарном станке СТД-120



Сборка изделия на круглый шип на клею



Выполнение маркетри, наклейка шпона



Наклеенные элементы маркетри необходимо прижать по всей площади склеивания. Для этого использовал струбцины



После высыхания поверхность шлифуется и покрывается лаком





Самоконтроль своей деятельности

при точении, на одной из ножек место соединения – круглый шип, получился в диаметре на десятые доли мм. меньше номинального. Пришлось в сидении вставлять в отверстие пробку, а затем сверлить отверстие меньшего диаметра. Надо поменять в технологии изготовления порядок. Сначала выточить ножки, а потом по факту подбирать сверла для сверления отверстий.

- **Соблюдение технологической, трудовой дисциплины. Культура труда.**

Все этапы выполнения проекта выполнялись с соблюдением техники безопасности (наличие рабочей формы, средств индивидуальной защиты, выполнении требований безопасности при работе ручным электрофицированным инструментом и т. д.)

Заключительный этап

- **Контроль и испытание изделия.**

Произведена подгонка ножек по длине для устойчивого положения скамейки

- **Корректирование конструкторско-технологической документации.**

Не требуется

- **Экологическое и экономическое обоснование**

В процессе выполнения проекта не было нарушений требований по экологической безопасности и не причинён вред окружающей среде.

Расходы. В расходную часть можно включить расходы на:

- электроэнергию

- амортизацию станков и оборудования

- расходные материалы (наждачная бумага, клей ПВА, лак)

- материалы: доска сосновая , шпон

- Опуская расчеты могу приблизительно определить себестоимость моей скамейки порядка 65 руб.

Минимартинговые исследования

Я поинтересовался стоимостью подобных изделий на рынке. Самые простейшие табуретки в магазинах стоят не менее 700 руб. Мое изделие вполне конкурентно на рынке мебели , сделано из экологически чистых материалов, оригинально в дизайне, не имеет подобных решений

● Подведение итогов

Моя работа может быть вполне востребована на рынке, и могу рассчитывать на заработок при необходимости. Я получил навык в деревообработке и последующие изделия могу делать с более высокой производительностью

Самое главное - я получил удовлетворение от своей работы. Мне это интересно. Работа оказалась нужной и полезной в быту моей семьи.

