

МОУ Землянозаимская СОШ

Чановский район

Новосибирская область



Массажёр для ног

**Проект ученика 9 класса
Баумана Владимира
Руководитель Вагнер В.А.**

2008г.

Краткое описание

- Когда-то в гостях у друга я увидел деревянный, похожий на счёты массажер. Вещица показалась занятой игрушкой. Её назначение стало понятно, только тогда я узнал, что бабушке для снятия боли в ногах нужен массажёр.
- Массажеры бывают разные и для разных видов массажа. Массажер может состоять из рамки, внутри которой устанавливаются стальные прутки, а на них, как бусы, насаживаются деревянные ролики.
- Массажёр стоит дорого, поэтому я решил сконструировать и изготовить его сам.

Развитие идеи

- Я попытался представить каким будет мой массажёр. Он должен расположен быть так чтобы его можно было положить вместо коврика перед стулом.
- Рамку можно изготовить из деревянных брусков. Чтобы прутки меньше прогибались, посередине надо установить брусок-перемычку, и тогда на массажер можно вставать двумя ногами.
- Ролики можно выточить из древесины на токарном станке. Их форма бывает разной круглой ,овальной, гладкой или с зубчиками. Ролики можно выточить и из пластмассы, но найти такие пластмассовые заготовки трудно, поэтому я выбрал деревянную конструкцию.

Разработка графической документации.

На чертеже, должно быть изображено всё необходимое для изготовления изделия, проставлены размеры, указаны материалы.

Поскольку изделия состоит из нескольких деталей. То для его изготовления необходим сборочный чертеж со спецификацией.

Изготовление изделия.

Для рамки надо подобрать бруски из сосны 40/30мм, затем разметить и просверлить в брусках отверстия диаметром 6мм, причем среднее просверлить насквозь, а наружные - на 20мм. Выточить ролики проходным резцом и просверлить их насквозь.

Собрать массажер: вставить прутки и надеть ролики; скрепить бруски шурупами (отверстия под шурупы нужно просверлить заранее). Перед тем как приступить к изготовлению, я сделал чертежи и составил технологическую карту. Где расписал все этапы работы. Однако пришлось вносить изменения в конструкцию и технологию. Так я отказался от регулируемого наклона. В целом массажер отвечает своему назначению.

Технологическая карта

N	Операция	Инструменты и оборудование
1	2	3
1	Выбрать брусок 30/40мм, разметить и выпилить детали: 2 шт. длиной 350мм, 2 шт. длиной 290 мм, 1 шт. длиной 280мм.	Верстак, линейка, карандаш, угольник. Ножовка поперечная.
2	Разметить и просверлить отверстия в продольных брусках под прутки: средний насквозь, наружные- на глубину 20мм	Верстак, линейка, угольник, рейсмус, карандаш, сверлильный станок, сверло диаметром 6 мм.
3	Оцилиндровать на станке берёзовый брусок 40мм до диаметра 35мм. Выточить и высверлить ролики на станке.	Станок ТВ - 6, проходной резец, фасонный резец.
4	Разметить прутки из проволоки диаметром 6мм, выправить их молотком и нарезать на длину 370мм	Верстак, линейка, молоток, ножовка по металлу. Напильник.
5	Вставить прутки в средний брусок. Надеть ролики; вставить прутки в наружные бруски; собрать рамку; разметить и высверлить в сборе отверстия под шурупы, ввинтить их.	Верстак, молоток, линейка, карандаш, сверлильный станок. Свёрла диаметром 4,2 и 3,5 мм. Отвертка.

Расчёт расходов материалов и затрат

Затраты на изготовление массажёра минимальные. Все металлические и деревянные детали можно сделать из отходов.

На изготовление массажёра потребовалось:

- брусок сечением 30 на 40мм длиной 1600мм**
- брусок сечением 40 на 40мм длиной 1800мм (на ролики с учётом припусков на закрепление в станке)**
- металлический пруток диаметром 6мм длиной 1980мм**
- 6 шурупов диаметром 6мм длиной 50мм**

Оценка изделия

Когда массажёр был готов, я провёл его испытание. Им оказалось очень удобно пользоваться.

На создание массажёра потребовалось мало материала, изделие получилось добротным, функциональным. Надеюсь он будет служить многие годы.

Положительные стороны:

- материалы доступны;**
- технология изготовления посильна;**
- стоимость изделия минимальна;**
- массажёр оказался работоспособным и полезным.**