

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.**