

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Камско - Устьинская средняя общеобразовательная школа»
Камско-Устьинского муниципального района Республики
Татарстан**

**Проектная работа по технологии
«Деревянный шезлонг»**

Автор работы: учащийся 8 «А» класса
МБОУ «Камско-Устьинская СОШ»
Сухов Никита

Руководитель работы: учитель технологии
второй квалификационной категории
МБОУ «Камско-Устьинская СОШ»
Ибрагимов Булат Маратович

Камское Устье, 2014

Содержание

1	Введение	2
2	Банк идей	3
3	Проработка изделия	4
4	Выбор материалов	5
5	Спецификация изделия	5
6	Технологическая карта	7
7	Чертеж изделия	13
8	Экономический расчет	13
9	Экологический анализ	14
10	Оценка изделия	14
11	Защита проекта	15
11	Список литературы	17

Введение

Шезлонг – незаменимая вещь для дачного отдыха! В удобном шезлонге можно не только загорать возле бассейна, отдыхать в тени садовых деревьев после трудного рабочего дня, необычный шезлонг подчеркнет стиль всего дачного участка. Существует огромное количество видов шезлонгов, которая станет настоящей изюминкой и украшением дачи.

Изготовление классического шезлонга под силу любому. Тем более, что для того, чтобы сделать шезлонг не нужны дорогие инструменты, всего лишь дрель, пила и отвертка. Подобный комплект есть у каждого дачника.

Наш учитель Ибрагимов Булат Маратович предложил несколько книжек с идеями творческих проектов. Мне повезло: я нашел то, что хотел - «Деревянный шезлонг». В кладовой у Булата Маратовича нашлось почти всё, что нужно для проекта. Это чуть облегчило мне задачу.

Цели проекта:

- Создание удобного недорогого шезлонга
- Развитие и совершенствование моих навыков в обработке древесины.

Задачи проекта:

- Спроектировать и изготовить недорогой, устойчивый и подходящий по высоте деревянный шезлонг.
- Выбрать наиболее подходящие материалы, инструменты и оборудование для изготовления изделия
- Разработать технологическую карту
- Выполнить эколого-экономический анализ проекта

Планируемый результат:

- Я просмотрел достаточно литературы и решил остановиться на этом варианте деревянного шезлонга. Надеюсь, что у меня все получится, и мои родители будут очень довольны.

Банк идей.



www.domsovetof.ru

1-ая идея. Кресло-шезлонг из прочной ткани



2-ая идея. Деревянный шезлонг



www.domsovetof.ru

3-ая идея. Кресло-шезлонг из обрезков досок

Вывод:

Я решил остановиться на 2-ой идее. Аргументы.

- Идея выполнения проекта доступна
- Оригинальный вид
- По первоначальным подсчетам деревянный шезлонг будет недорогим
- Возможность изготовления 100% так, как материал имеется в наличии.

Деревянные шезлонги для дачи своими руками обладают рядом отличительных характеристик и достоинств. Среди главных преимуществ его использования можно выделить такие:

- особенности конструкции шезлонга, строение его спинки, подлокотников и сидения позволяют человеку комфортно находиться в полулежащем или полусидящем состоянии, что способствует большему расслаблению;
- возможность использования для приема солнечных ванн;
- благодаря легкости материала и простоте конструкции, шезлонг достаточно портативен и его можно перемещать с места на место;
- складной шезлонг своими руками можно использовать как скамейку для отдыха;
- имеет малые габариты в сложенном состоянии, что облегчает процесс его хранения;
- деревянные шезлонги славятся долговечностью и выносливостью в эксплуатации;
- имеет высокую эстетическую привлекательность.

Экспертиза изделия:

- Выгоду получают все любители активного отдыха на даче.
- Я думаю, что справлюсь с задачей, так как знаю, чем мне могут помочь родители и учитель.
- Обсудив идею с родителями и учителем, мы решили, что я смогу изготовить деревянный шезлонг.
- Мой деревянный шезлонг будет пользоваться покупательским спросом потому, что, на мой взгляд, в нем нуждаются люди любящие чередовать работу и отдых.
- Деревянный шезлонг будет удобным, красивым, оригинальным и простым.

Подборка изделия.

Обдумывая процесс изготовления деревянный шезлонг, его внешний вид и материал, я пришел к следующему:

- Деревянный шезлонг изготавливается из древесины
- Материалы доступны
- Для изготовления применяются следующие основные процессы: разметка, пиление, шлифование, сборка, отделка. Наибольшие трудности вызывает работа, связанная со сборкой и отделкой, так как много различных вариантов, а выбрать нужно наиболее оптимальный.

Деревянный шезлонг будет широко использоваться, поэтому я выбрал простой способ отделки: лакирование.

Я выбрал соединение на болты и гайки, так как конструкция подвижная и соединять ее на шипах невозможно.

Выбор материала.

Большое значение для изделия будет иметь материал. Прежде чем выбрать материал, я должен проверить ряд его свойств.

- **Прочность** – это способность материала сопротивляться разрушению, а также необратимому изменению формы при действии внешних нагрузок. Если прочность материала высокая, то его будет трудно разбить, разломать. Данное свойство является важным для моего изделия, так как оно будет подвергаться нагрузкам.

- **Сопротивление материалов на разрыв**, то есть, сколько силы надо приложить, как надо натянуть материал, чтобы его сломать, разорвать.

Материалы	Сосна	Береза	Дуб
Тип	Умеренно твердое дерево	Твердое дерево	Умеренно твердое дерево
Источник	Россия	Россия	Европа, сев. Америка
Использование	Мебель	Мебель, инструменты	Мебель, кораблестроение
Легкость нахождения	Можно приобрести в магазинах	Можно приобрести в магазинах	Редко встречается в магазинах
Прочность	Средняя	Выше средней	Высокая
Сопротивление на разрыв	Высокое	Высокое	Высокое
Твердость	Средняя	Средняя	Высокая
Легкость ручной обработки	Легкая	Выше средней	Средней легкости

Для изготовления садового деревянного шезлонга своими руками необходимо иметь пиломатериал хвойных пород.

Спецификация деталей.

Деревянный шезлонг имеет несколько функций:

1. Служит для отдыха на даче (можно расслабиться под деревом).
2. Служит прекрасным дополнением и украшением к дачному интерьеру.

Для изготовления деревянного шезлонга понадобится:

Деталь	Кол-во	Размер
1. Ножки передние	2	120*60*25
2. Ножки задние	2	110x60x25
3. Задняя опора	2	620*60*25

4. Поперечина цилиндрическая	2	600x25
5. Поперечина цилиндрическая	2	550*25
6. Поперечина цилиндрическая	2	650*25
7. Болты с полупотайной головкой	4	50*8
8. Гайки	4	8 мм
9. Рейки	30	450*40*25

Спецификацию деталей деревянного шезлонга я составил в виде таблицы.

Технология изготовления.

Технологию изготовления я отразил в технологической карте.


ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЕРЕДНИХ НОЖЕК

№	Последовательность Выполнения работ	изображение	Инструменты, приспособления
1	Выбрать заготовку, брусок с размером 120*60*25 . Выпилить по размеру (2 шт.)		Линейка, карандаш, столярный угольник, ножовка
2	Наметить место для сверления на ножках, наколоть шилом центр отверстия на нужной стороне		Линейка, карандаш, столярный угольник, шило
3	Просверливаем неглубокое отверстие для гаек с внутренней стороны Ø 20 мм, в них же просверливаем отверстие Ø 8 мм.		Коловорот, сверло, Ø 20 мм, Ø 8 мм, столярный верстак, зажим.
4	Разметить и округлить ножки на торцах А и Б		Линейка, карандаш, рашпиль, столярный верстак, зажим
5	Разметить и просверлить отверстия Ø 25 мм от торца А и Б по 40 мм		Линейка, карандаш, коловорот, сверло, столярный верстак
6	Прошкурить, готовое изделие, лакировать		Наждачная бумага, кисточка, лак

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЗАДНИХ НОЖЕК

№	Последовательность Выполнения работ	изображение	Инструменты, приспособления
1	Выбрать заготовку, брусок с размером 110х60х25. Выпилить по размеру (2 шт.)		Линейка, карандаш, столярный угольник, ножовка
2	Наметить место для сверления на ножках, наколоть шилом центр отверстия на нужной стороне		Линейка, карандаш, столярный угольник, шило
3	Просверливаем неглубокое отверстие для гаек с внутренней стороны Ø 20 мм, в них же просверливаем отверстие Ø 8 мм.		Коловорот, сверло, Ø 20 мм, Ø 8 мм, столярный верстак, зажим.
4	Разметить и округлить ножки на торцах А и Б		Линейка, карандаш, рашпиль, столярный верстак, зажим
5	Разметить и просверлить отверстия Ø 25 мм от торца А и Б по 40 мм		Линейка, карандаш, коловорот, сверло, столярный верстак
6	На торце Б по кромке делаем рашпилем пазы отступив 100 мм и 70 мм		Линейка, карандаш, рашпиль, столярный верстак
5	Прошкурить, готовое изделие, лакировать		Наждачная бумага, кисточка, лак


ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЗАДНЕЙ ОПОРЫ

№	Последовательность Выполнения работ	изображение	Инструменты, приспособления
1	Выбрать заготовку, брусок с размером 620*60*25. Выпилить по размеру (2 шт.)		Линейка, карандаш, столярный угольник, ножовка
3	Просверливаем неглубокое отверстие для гаек с внутренней стороны Ø 20 мм, в них же просверливаем отверстие Ø 8 мм.		Коловорот, сверло, Ø 20 мм, Ø 8 мм, столярный верстак, зажим.
4	Разметить и округлить ножки на торцах А и Б		Линейка, карандаш, рашпиль, столярный верстак, зажим
5	Разметить и просверлить отверстия Ø 25 мм от торца А и Б по 40 мм		Линейка, карандаш, коловорот, сверло, столярный верстак
6	Прошкурить, готовое изделие, лакировать		Наждачная бумага, кисточка, лак

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОПЕРЕЧИНЫ

№	Последовательность Выполнения работ	изображение	Инструменты, приспособления
1	Выбрать заготовку размером 600х25 (2 шт.), 550*25 (2 шт.), 650*25 (2 шт) для поперечной связки		Линейка, карандаш
2	Наметить по размеру, выпилить.		Линейка, карандаш, ножовка, столярный верстак, зажим
3	Прошкурить готовое изделие, лакировать		Наждачная бумага, кисточка, лак

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ РЕЙК ДЛЯ СИДЕНИЯ

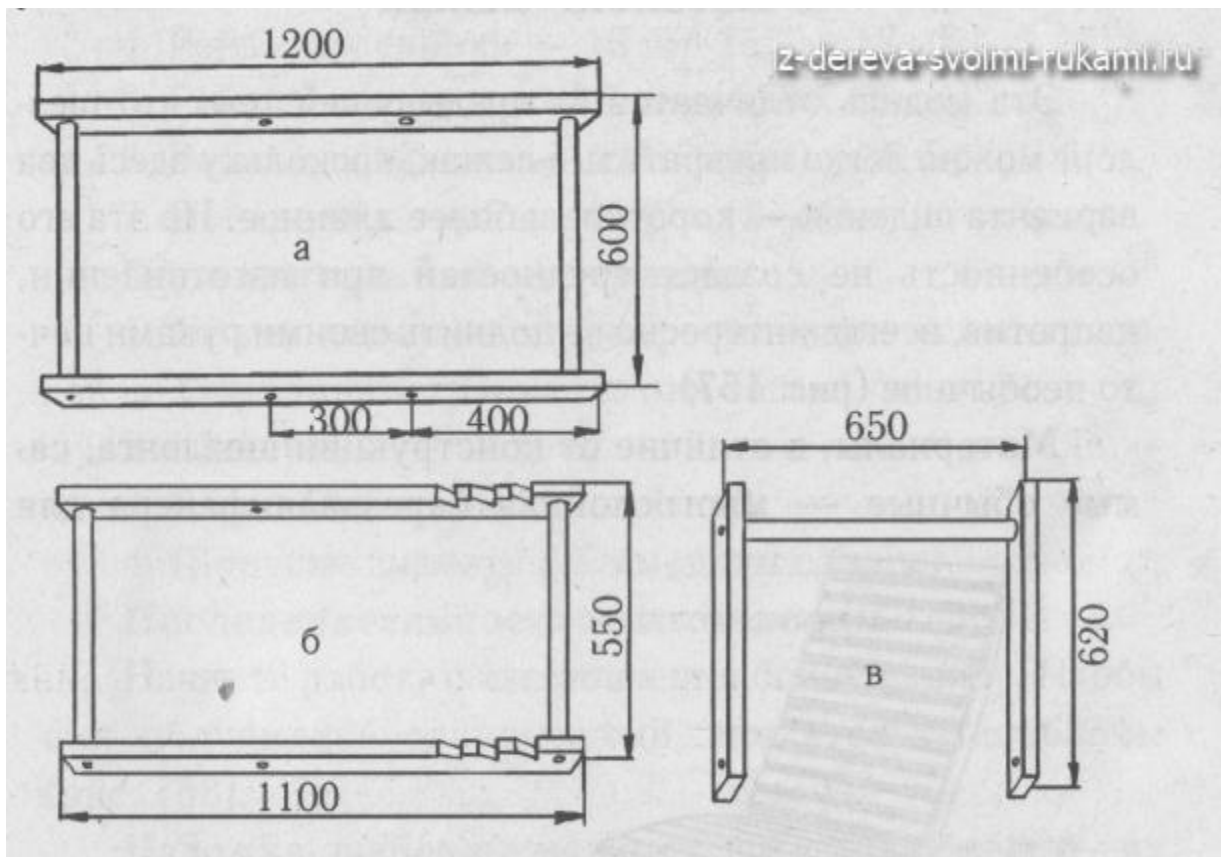
№	Последовательность Выполнения работ	изображение	Инструменты, приспособления
1	Выбрать бруски по размеру 450*40*25		Линейка, карандаш, ножовка, верстак
2	Посверлить отверстие Ø 4, отступив от торца А и Б по размеру 50 мм		Линейка, карандаш, столярный верстак, зажим, сверло, коловорот
3	Прошкурить готовые материалы, лакировать		Наждачная бумага, кисточка, лак

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ СБОРКИ

№	Последовательность Выполнения работ	изображение	Инструменты, приспособления
1	Каркас передних ножек соединяем с помощью болтов с каркасом задних ножек		Столярный верстак, гаечный ключ
2	Собранный каркас соединяем с каркасом заднего упора. Каркас складного шезлонга готов		Столярный верстак, гаечный ключ
3	Берем шпагатную веревку с длиной 1300-1200 мм и одеваем в отверстия реек подготовленных для сидения		Шпагатная веревка, столярный верстак

4	<p>Завязываем один конец веревки к торцу Б передней ножки, а второй конец к торцу А задней ножки. Отступив от рамки обеих сторон 70 мм</p>		Столярный верстак
---	--	--	-------------------

Чертеж изделия.



Экономический расчет.

Для изготовления деревянного шезлонга мне потребовалось:

- доска 6000*150*40 – 240 руб.
- болты с полупотайной головкой – 30 руб.
- лак сосна – 80 руб.
- наждачная бумага – 12 руб.
- кисточка – 15 руб.

Работал я днем, поэтому стоимость электроэнергии на освещение рассчитывать не стал.

Стоимость изготовления деревянного шезлонга:

$C = C_{\text{хоз.товаров}} + C_{\text{электроэнергия}}$

$C = 377 + 0 = 377$ руб.

Себестоимость складного стула-табурета равна – 377 руб.

Время, потраченное на изготовления изделия – 8 часов.

Экологический анализ.

Охрана природы представляет систему мер, направленных на поддержание такого взаимодействия между человеком и окружающей средой, которое обеспечивает сохранение, восстановление и рациональное использование природных ресурсов.

Деревообрабатывающее производство загрязняет почву кусковыми отходами древесины, смолистыми, лакокрасочными материалами.

При шлифовании и пилении древесины образуется древесная пыль. Длительное дыхание древесной пылью приводит к заболеванию органов дыхания, кожных покровов и глаз. При работе необходимо соблюдать санитарные нормы: соответствующую организацию технологических процессов, герметизацию оборудования и удаления из рабочих помещений источников пыли.

Наряду с отрицательными свойствами деревообработки есть положительные. При изготовлении деревянного складного стула будут образовываться стружка и опилки. Эти отходы на крупном производстве можно повторно применять при изготовлении искусственного материала: ДСП и ДВПТ. Отходы моего производства я собирал в специальный мешок, для того, чтобы потом использовать их при разжигании костра в мангале при приготовлении шашлыка.

Оценка изделия.

Когда деревянный шезлонг был готов, я проверил его на прочность: посидел на нем и сделал следующие выводы:

Положительные стороны:

- шезлонг прочный
- на нем удобно сидеть
- не имеет аналогов
- прост в изготовлении
- удобен для сада или дачи
- служит украшением дачного интерьера

Отрицательные стороны:

- не безотходное производство

Защита проекта

Шезлонг – незаменимая вещь для дачного отдыха! В удобном шезлонге можно не только загорать возле бассейна, отдыхать в тени садовых деревьев после трудного рабочего дня, необычный шезлонг подчеркнет стиль всего дачного участка. Существует огромное количество видов шезлонгов, которая станет настоящей изюминкой и украшением дачи.

Наш учитель Ибрагимов Булат Маратович предложил несколько книжек с идеями творческих проектов. Мне повезло: я нашел то, что хотел - «Деревянный шезлонг». В кладовой у Булата Маратовича нашлось почти всё, что нужно для проекта. Это чуть облегчило мне задачу.

Цели проекта:

- Создание удобного недорогого деревянного шезлонга.
- Развитие и совершенствование моих навыков в обработке древесины

Я просмотрел достаточно литературы и решил остановиться на этом варианте деревянного шезлонга.

Я решил остановиться на 2-ой идее. Аргументы.

- Идея выполнения проекта доступна
- Оригинальный вид
- По первоначальным подсчетам деревянный шезлонг будет недорогим
- Возможность изготовления 100% так, как материал имеется в наличии.

Деревянные шезлонги для дачи своими руками обладают рядом отличительных характеристик и достоинств. Среди главных преимуществ его использования можно выделить такие:

- особенности конструкции шезлонга, строение его спинки, подлокотников и сидения позволяют человеку комфортно находиться в полулежащем или полусидящем состоянии, что способствует большему расслаблению;
- возможность использования для приема солнечных ванн;
- благодаря легкости материала и простоте конструкции, шезлонг достаточно портативен и его можно перемещать с места на место;
- складной шезлонг своими руками можно использовать как скамейку для отдыха;
- имеет малые габариты в сложенном состоянии, что облегчает процесс его хранения;
- деревянные шезлонги славятся долговечностью и выносливостью в эксплуатации;
- имеет высокую эстетическую привлекательность.

Для изготовления садового деревянного шезлонга своими руками необходимо иметь пиломатериал хвойных пород.

Когда деревянный шезлонг был готов, я проверил его на прочность: посидел на нем и сделал следующие выводы:

Положительные стороны:

- шезлонг прочный
- на нем удобно сидеть
- не имеет аналогов
- прост в изготовлении
- удобен для сада или дачи
- служит украшением дачного интерьера

Отрицательные стороны:

- не безотходное производство

На выполнение работы я затратил относительно небольшие средства, и в конечном итоге не очень много времени, а получил уникальную и очень полезную вещь. Ведь далеко не всегда рационально покупать то, что ты можешь сделать с гораздо меньшими затратами с учетом всех своих требований, попутно изобретая, творя, фантазируя...

Опыт, полученный при выполнении работы, несомненно, пригодиться в жизни и выборе будущей профессии.

Список литературы.

1. Кирилинская Л. В. На все случаи жизни: справочное пособие. Москва. «Аурика». 1995.
2. Ниппель Франк. Мастеру на все руки (книга 1, книга 2) Москва. Мир, 1993.
3. Ожегов Н. М. Толковый словарь русского языка. Москва. Просвещение. 2001.
4. Перелётов А.Н., Лебедев П.М., Сековец Л.С. Столярное дело 10-11 класс. Москва. Владос, 2005.
5. Симоненко В.Д. Учебник “Технология 6 и 7 классы”. Москва. «Вентана-Граф», 2005.