

Проект

Технологии ручной и художественно-прикладной обработки древесины и древесных материалов.

« Я бы в столяры пошел, пусть меня научат.....»

импровизация



Введение

- * На уроках технологии учащиеся занимаются проектной деятельностью и изготовлением своего изделия, а в конце учебного года представляют его для оценки педагогу, товарищам и родителям.
- * Данный «Проект» посвящен изучению технологии обработки древесины для учащихся 5-х классов. Введение в специальность «Столяра» и «Мастера художественной обработки по дереву».
- * Учащиеся самостоятельно в течение учебного года выполняют «Творческий проект». Изделие изготавливается на практических занятиях по мере изучения учебного, теоретического материала и освоения технологических приемов. По окончании работы над проектом проводятся испытания созданного изделия и только затем представляется на всеобщее обозрение и оценку.
- * Работа над «Творческим проектом» состоит из 3-х основных этапов: изучение и подбор рабочего материала (древесины), изучение технологий обработки материала и заключительного (итогового).

Подбор древесины

Технологии
обработки

Заключительный
(итоговый)

- * 1.Строение древесины.
- * 2.Виды древесины.
- * 3. Пиломатериалы.
- * 4. Древесные материалы.
- * 5. Рабочее место. Инструменты.
- * 6. Графическое изображение изделия.
- * Понятие о технологическом процессе и технологическая карта.
- * 1.Разметка заготовок из древесины.
- * 2.Пиление заготовок из древесины.
- * 3.Строгание заготовок из древесины.
- * 4.Сверление отверстий в деталях из древесины.
- * 5. Соединение деталей из древесины(сборка).
- * 6. Зачистка поверхностей деталей из древесины.
- * 7. Отделка изделий из древесины.
- * 8. Выпиливание.
- * 9. Выжигание по дереву.
- * 10. Точение деталей из древесины, а так же сопутствующие инструменты, соблюдение правил безопасности.
- * Применение данного Проекта к процессу обучения и заинтересованность учащихся к данной профессии.

*Древесная порода- это вид
многолетнего древесного растения.*

Деревья бывают:
лиственные и хвойные



Лиственные деревья смешанных лесов



Ольха



Берёза



Осина



Клён



Липа

Лиственные деревья



берёза



липа

Хвойные деревья



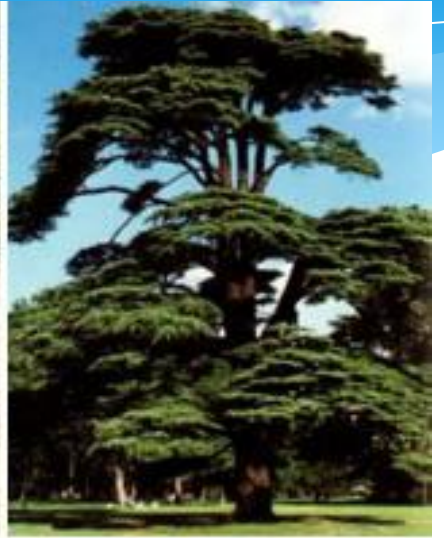
сосна



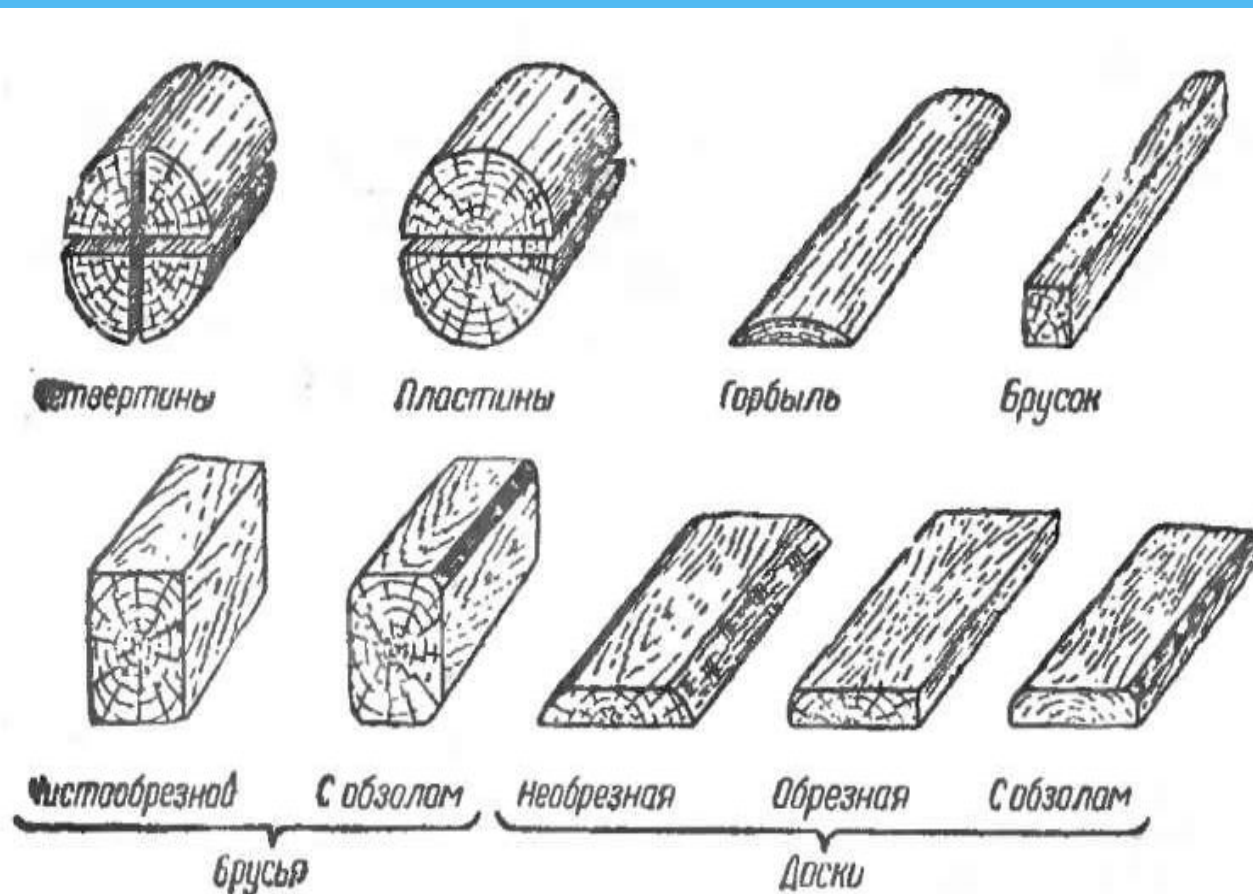
ель



лиственница



Стволы деревьев после обрезки ветвей и сучьев
разрезают на бревна, которые распиливают вдоль и
получают- **Пиломатериалы**.



- * Доски обрезные и необрезные
- * Брусья
- * Бруски
- * Горбыль

Древесные материалы



Древесностружечные плиты (ДСП) изготавливают на специальных машинах прессованием стружки, смешанной с синтетической смолой.

- * Древесноволокнистые плиты (ДВП) прессуют в виде листов из измельченной древесины.

ДВП и ДСП применяют для изготовления мебели и в строительстве.

Древесные материалы



- * ШПОН – это тонкие слои древесины. Его получают на специальных станках: специальный нож срезает с поверхности вращающегося бревна тонкий слой древесины. Этот процесс называют лущением.



Древесные материалы

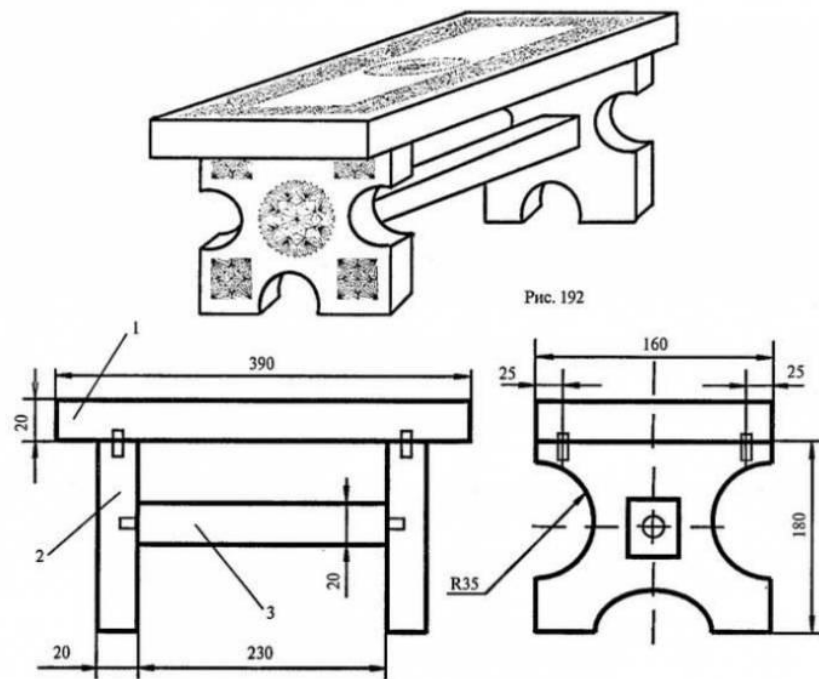


- * ФАНЕРА – это древесный материал, полученный путем склеивания трех и более тонких листов шпона. Для получения фанеры используют древесину березы, ольхи, бука, сосны.

Графическое изображение деталей и изделий.

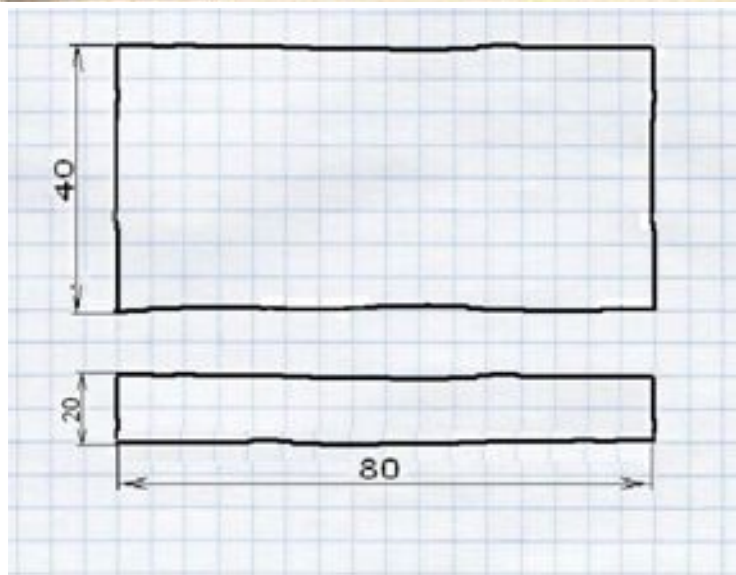
- * Любое изделие состоит из отдельных деталей, которые соединены между собой. Для правильного изготовления деталей пользуются **ГРАФИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ:**

- * Эскиз
- * Технический рисунок
- * чертеж

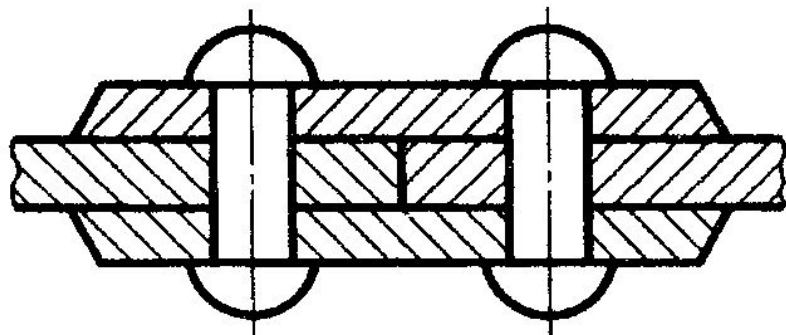


* ЭСКИЗ

это изображение,
выполненное от руки с
указанием размеров.

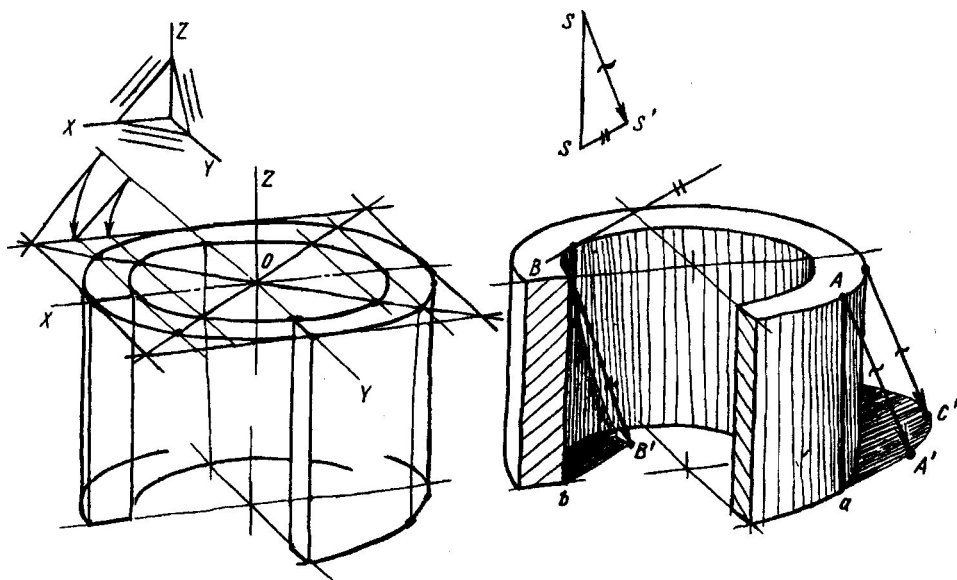


Графическое изображение деталей и изделий.



* ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК

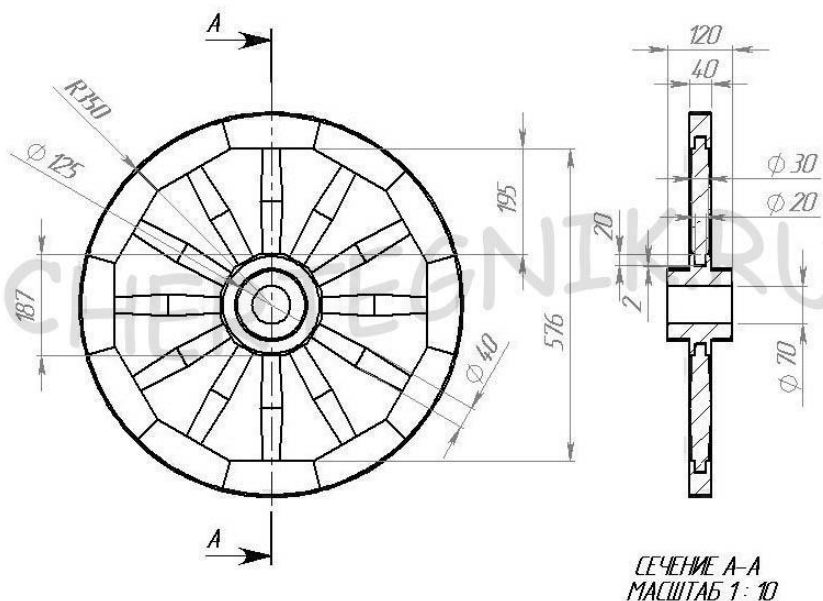
как эскиз, может выполняться от руки, однако он представляет собой объемное изображение детали, в котором соблюдены пропорции между отдельными ее частями.



Графическое изображение деталей и изделий.

ЧЕРТЕЖ

Это изображение детали, изделия с указанием их размеров, масштаба, названия, материалов. Чертеж выполняется с помощью чертежно-измерительных инструментов: линейки, угольника, циркуля, транспортира.



Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины.



Рабочим местом для ручной обработки древесины в учебных мастерских является **СТОЛЯРНЫЙ ВЕРСТАК**.

- * Основные элементы верстака:
- * Крышка
- * Отверстия для клиньев
- * Лоток
- * Задний зажим
- * Подверстачье
- * Выдвижная опора
- * Передний зажим
- * Стул



Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины.



При ручной обработке деревянных заготовок на столярном верстаке применяют различные инструменты:

- * Рубанок
- * Молоток
- * Напильник
- * Киянка
- * Ножовка
- * Сверла
- * Стамеска
- * Шило и др. инструменты

Правила безопасной работы

- * Перед началом работ следует правильно и надежно закреплять заготовку на верстаке.
- * Не повреждай крышку верстака режущим инструментом, а так же относиться к инструментам аккуратно и бережно.
- * Использовать в работе только исправный инструмент.
- * Работать с инструментом плавно без рывков и напора.
- * Нельзя проверять рукой на остроту инструменты.
- * Не класть инструмент на верстак острием к себе.
- * По окончании работы удалять стружку с крышки верстака только специальной щеткой-сметкой.

Технологии обработки древесины и древесных материалов

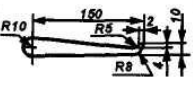
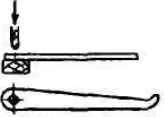
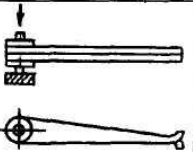


«Превращение» исходных материалов в готовое изделие с помощью различных инструментов называется **ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССОМ**.

Частью его является **технологический процесс** (изготовление отдельной детали изделия или их сборка)

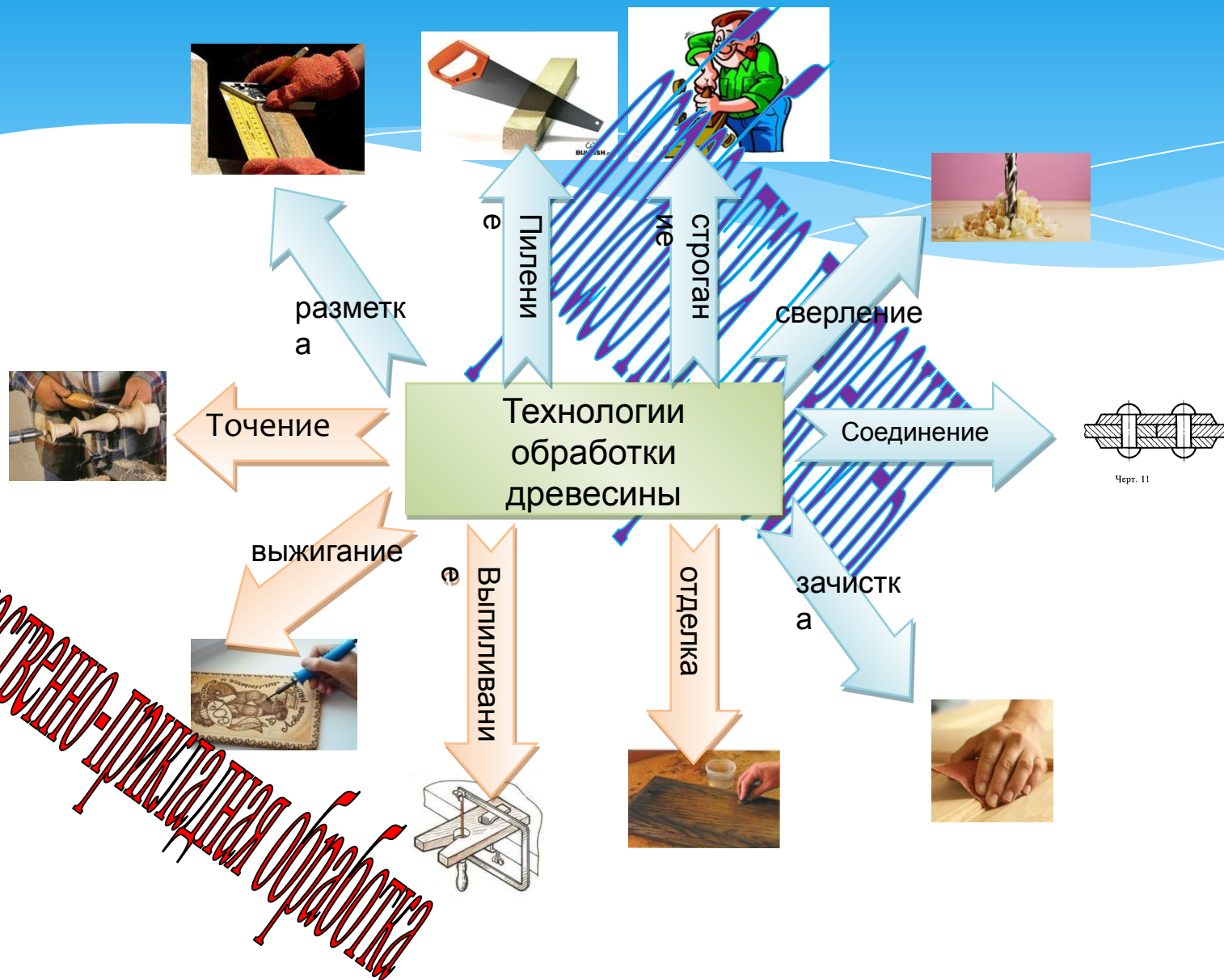
Он в свою очередь, технологический процесс состоит из **технологических операций** (подготовка материалов, обрабатывание заготовок, отделочные работы деталей).

Технологии обработки древесины и древесных материалов

1	2	3	4	5	6	7
2	Разметить заготовку по чертежу		Верстак слесарный		Угольник, чертилка, циркуль	Линейка
3	Накернить центр и просверлить отверстие $\varnothing 6$ мм		Сверлильный станок	Тиски, Керамическая плита	Кернер, молоток, сверло	
4	Опилить по контуру, снять заусенцы		Верстак	Тиски	Напильник	
5	Зачистить поверхность		Верстак	Приспособление	Шлифовальная шкурка	
6	Собрать изделие. Вставить в отверстие ось, надеть шайбы и расклепать концы		Верстак	Тиски	Молоток, натяжка, подержка, обжимка	
7	Окончательная отделка изделия. Опилить по контуру и зачистить поверхности		Верстак	Тиски	Напильник, шлифовальная шкурка	
8	Проконтролировать размеры и качество изделия		Верстак			Линейка, штангенциркуль

Последовательность операций, выбор заготовок, инструменты и приспособления отображает **технологическая карта.**

Схема технологического процесса

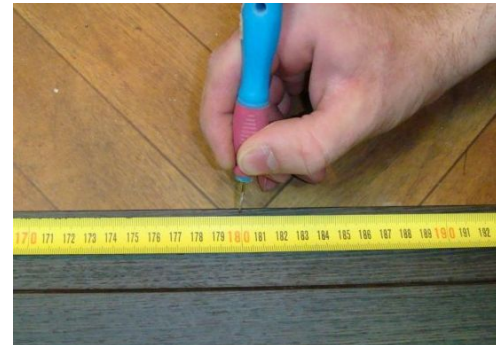
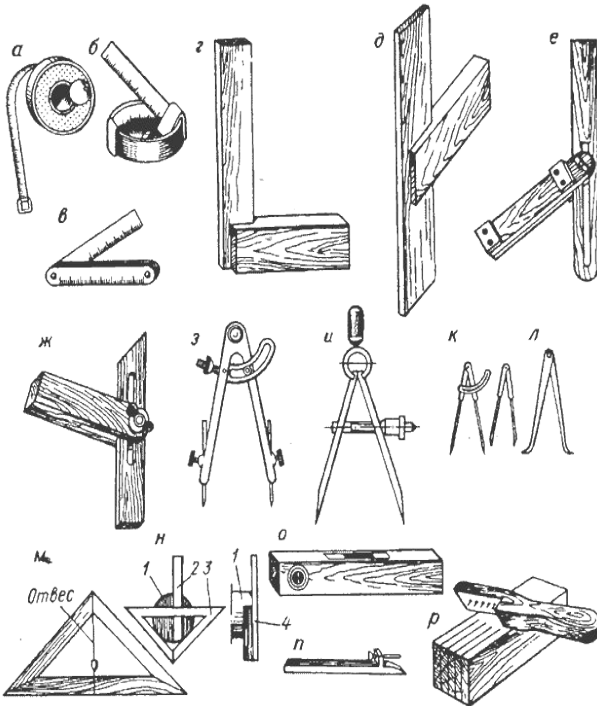


Технологии ручной обработки древесины. Разметка.

Разметка – это нанесение линии контуров будущего изделия.

Разметку выполняют карандашом с помощью измерительных инструментов:

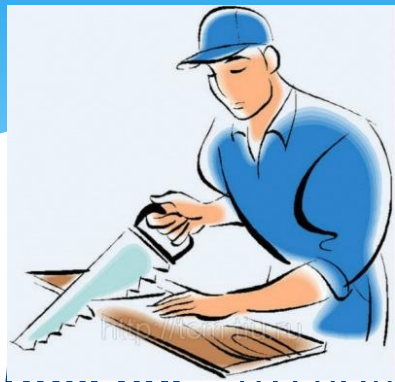
- * Линейки
- * Рулетки
- * Угольники
- * Рейсмуса
- * Малки
- * циркуля



Технологии ручной обработки древесины.

Пиление заготовок из древесины.

При пилении используют различные виды пил и вспомогательные инструменты:



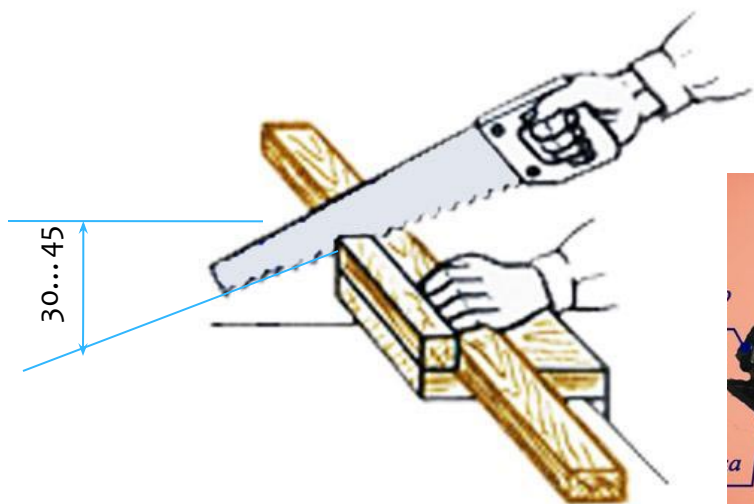
Пиление это подгон заготовки под приближенные размеры.



ручная пила
ручная ножовка
ручная пила



— для распила
по углам под разными



широко применимы
электропилы.

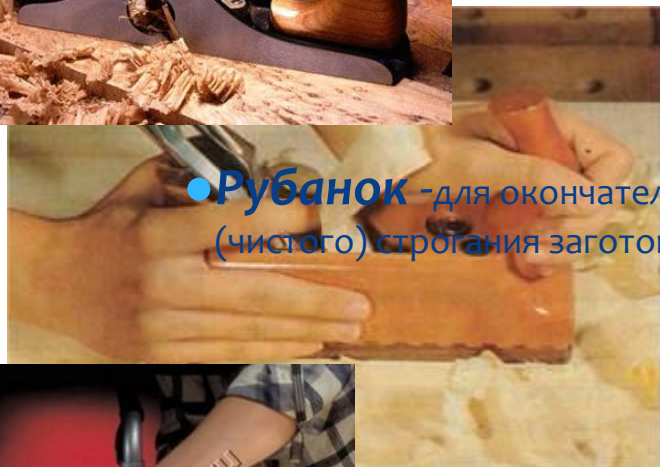
Технологии ручной обработки древесины.

Строгание заготовок из древесины.

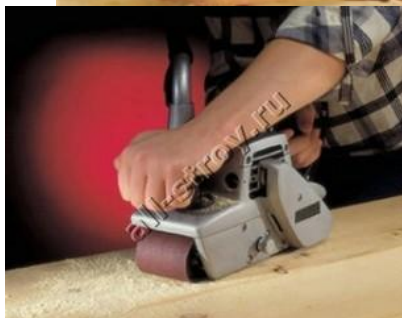
- **Строгание** -применяют для придания детали формы и размеров, указанных в чертеже. При строгании используют два вида инструмента:



- **Шерхебель** – для предварительного (чернового) строгание заготовок.



- **Рубанок** -для окончательного (чистого) строгания заготовки.



- Широко применим электрорубанок.

Технологии ручной обработки древесины.

Сверление отверстий в деталях из древесины.



Если в заготовке необходимо сделать отверстия, то их сверлят. Отверстия могут быть
глухими

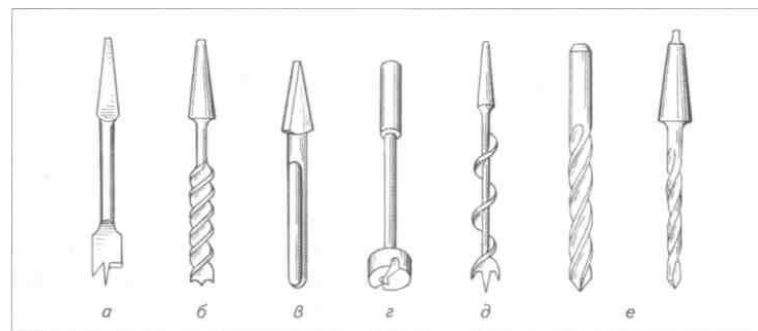
и

сквозными.

*Для сверления отверстий в древесине используют разные типы сверл .



Струбцина-
приспособление
применяемое для
закрепления
заготовки.



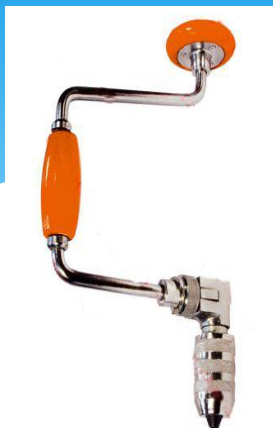
Технологии ручной обработки древесины. Сверление отверстий в деталях из древесины.

* В процессе сверления используют :

коловорот

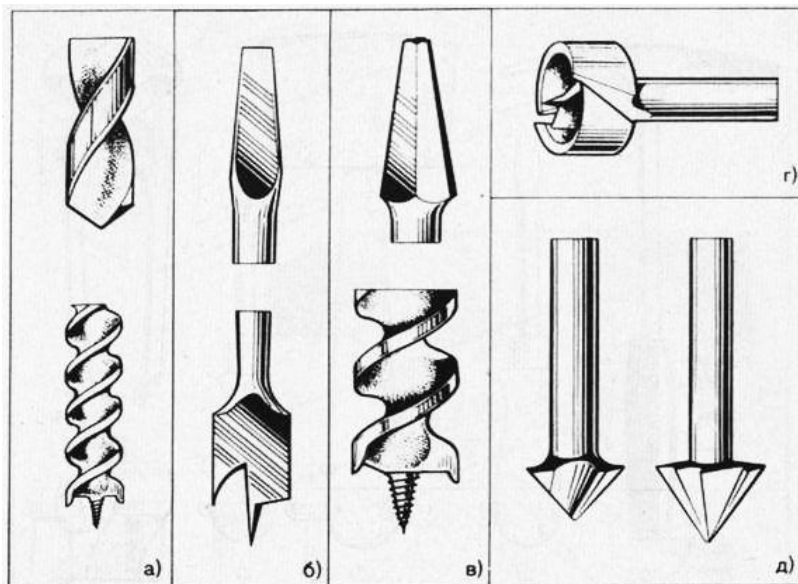
или

ручную дрель.



Виды сверл:

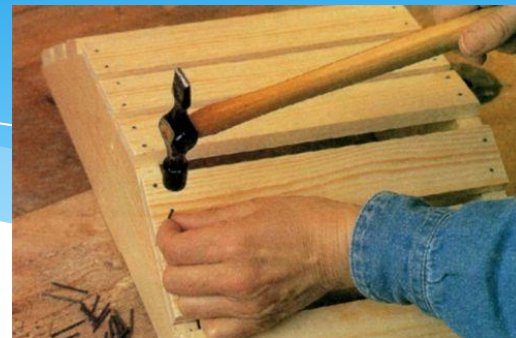
- * Спиральные
- * Центровые
- * Винтовые



Способы соединения деталей из древесины

Соединение деталей из древесины в единое изделие называют СБОРКОЙ.

1. Соединение деталей Гвоздями.

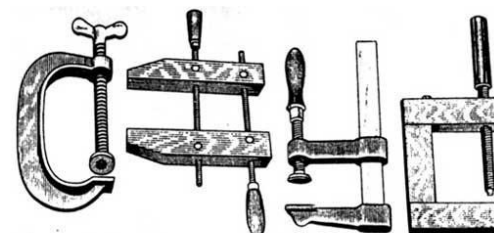


2. Соединение деталей Шурупом.

Это крепежный элемент с винтовым стержнем и с прорезью на головке.



3. Соединение деталей из древесины Клеем.

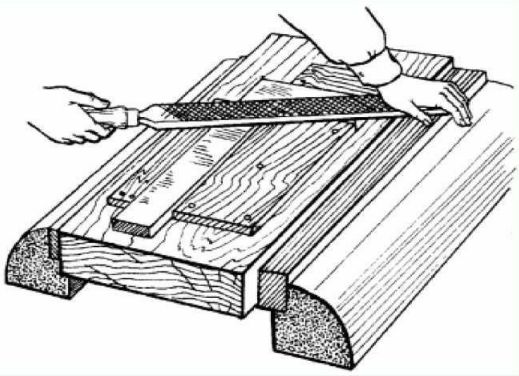


Струбцины для ручной заpressовки склеиваемых деталей

Технологии ручной обработки древесины.

Зачистка поверхностей деталей из древесины.

После пиления и строгания деталей из древесины нужно на всех поверхностях зачистить неровности.



- * Зачистка производится НАПИЛЬНИКОМ.
- * Их несколько видов:



Окончательная зачистка детали производится ШЛИФОВАЛЬНОЙ ШКУРКОЙ.

Технологии ручной обработки древесины.

Отделка изделий из древесины.

Отделка– окончательная технологическая операция, придает лучший вид изделию. Виды отделки:

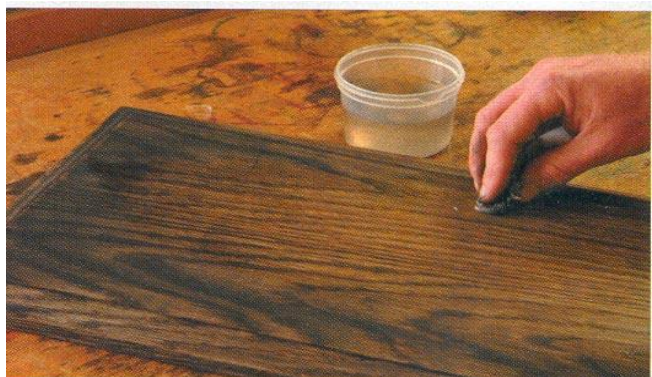
Тонирование



Лакирование



или

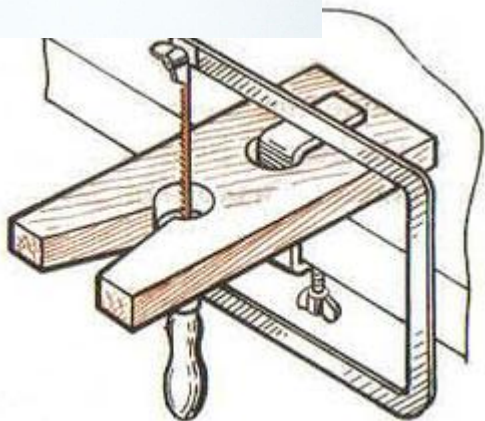


- * При тонировании используют **морилку** для придания более темного цвета (от желтого до черного).
- * Лакирование предохраняет изделие от попадания влаги и гниения.

Технологии художественно-прикладной обработки материалов из древесины. Выпиливание лобзиком.



Выпиливание лобзиком – придание изделию из фанеры или из тонкой древесины необходимой криволинейной формы.



Технологии художественно-прикладной обработки материалов из древесины. Выжигание по дереву.

Выжигание применяется для декоративной отделки изделий и выполняется - электровыжигателем.



Технологии художественно-прикладной обработки материалов из древесины. Точение.



Точение-это обработка фасонных наружных поверхностей.



Заключение.

Столяр – древнейшая профессия. Благодаря ей мы можем изготовить разнообразные изделия быта, посуду, украшения, строительный инвентарь, мебель и многое другое.

