

# *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

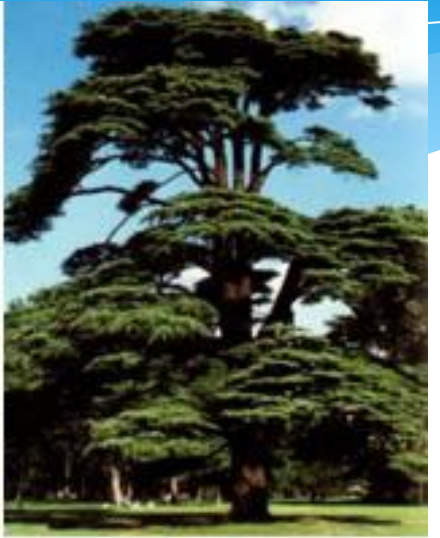


ель

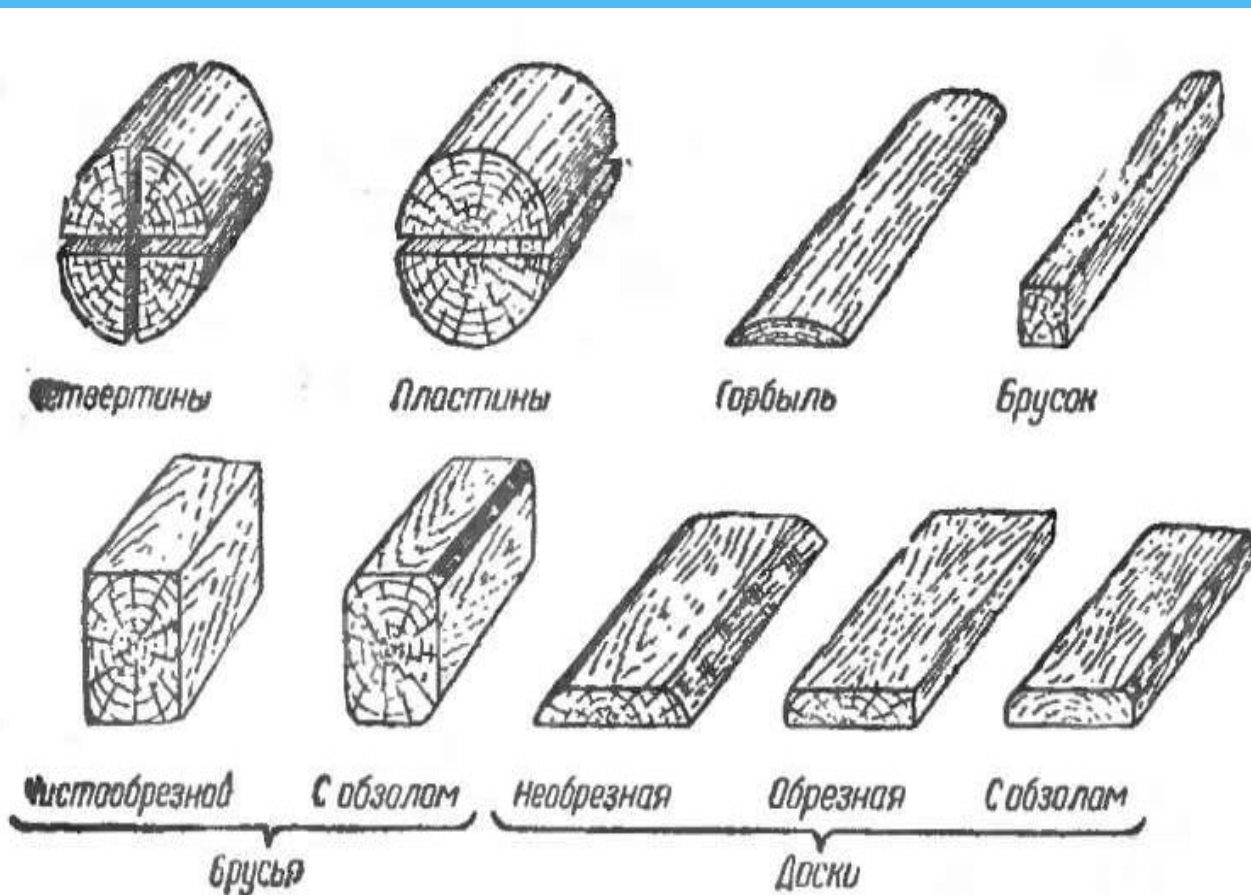


лиственница





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

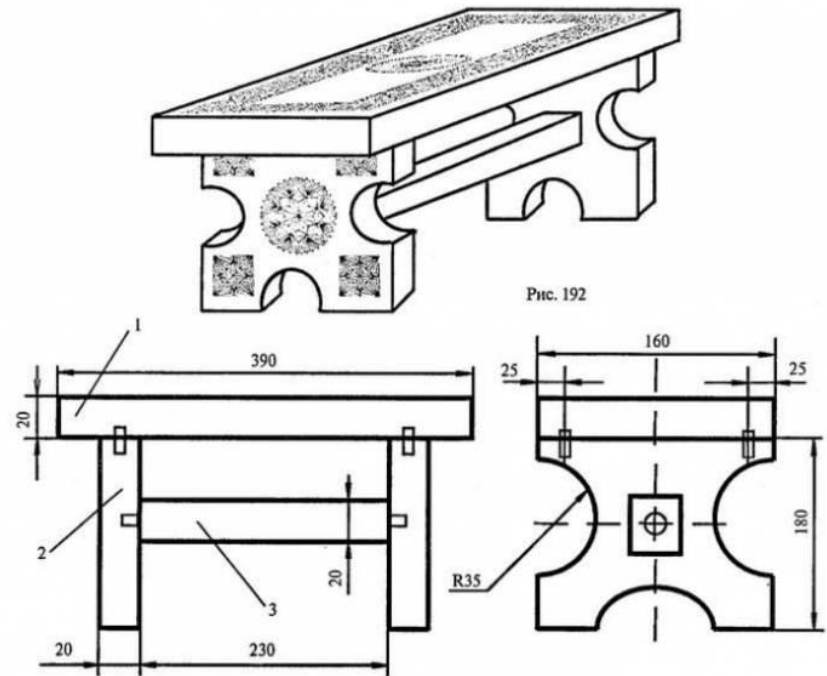


- \* ФАНЕРА – это древесный материал, полученный путем склеивания трех и более тонких листов шпона. Для получения фанеры используют древесину березы, ольхи, бука, сосны.

# Графическое изображение деталей и изделий.

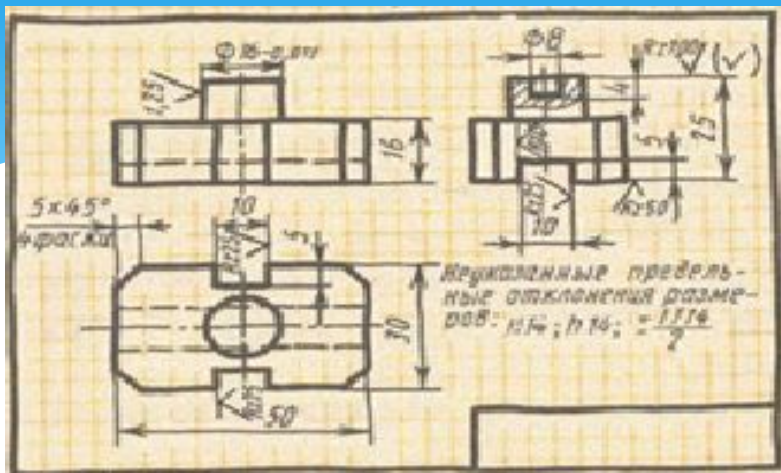
- \* Любое изделие состоит из отдельных деталей, которые соединены между собой. Для правильного изготовления деталей пользуются **ГРАФИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ:**

- \* Эскиз
- \* Технический рисунок
- \* чертеж



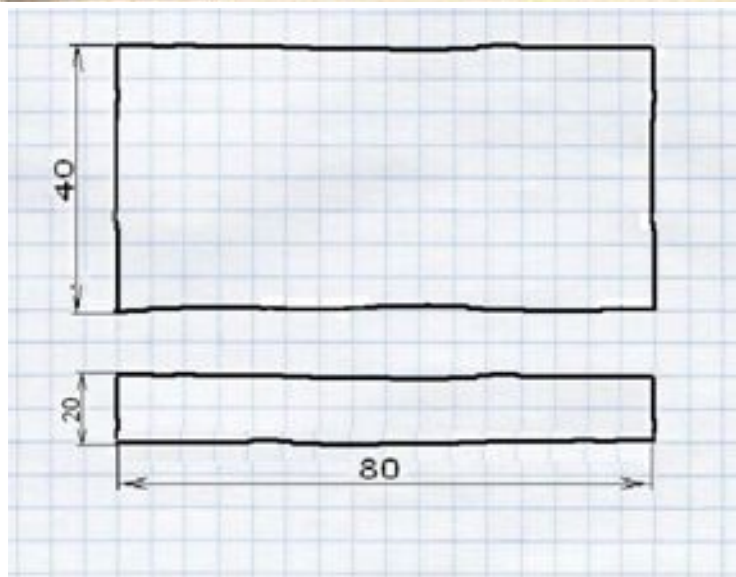


# Графическое изображение деталей и изделий.

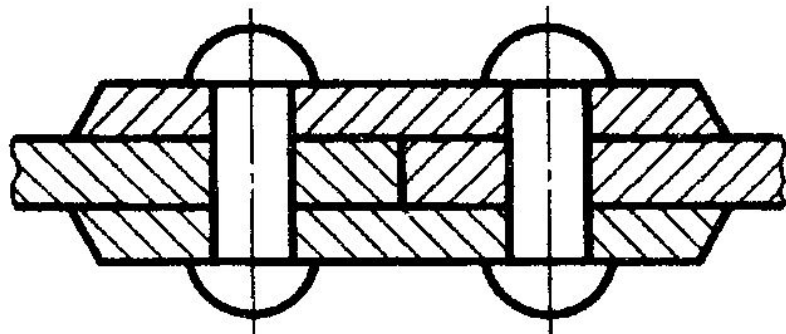


\* ЭСКИЗ

это изображение, выполненное от руки с указанием размеров.

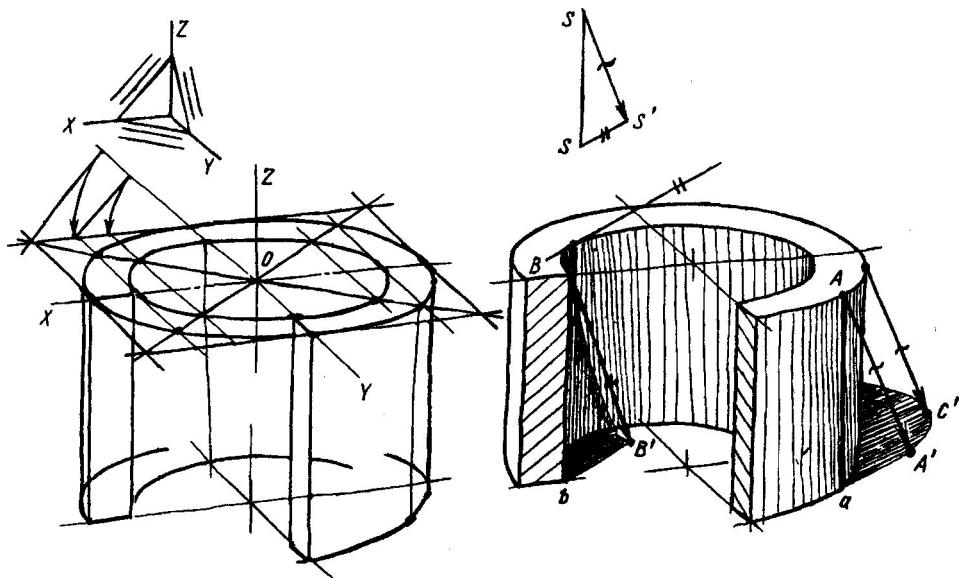


# Графическое изображение деталей и изделий.



## \* ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК

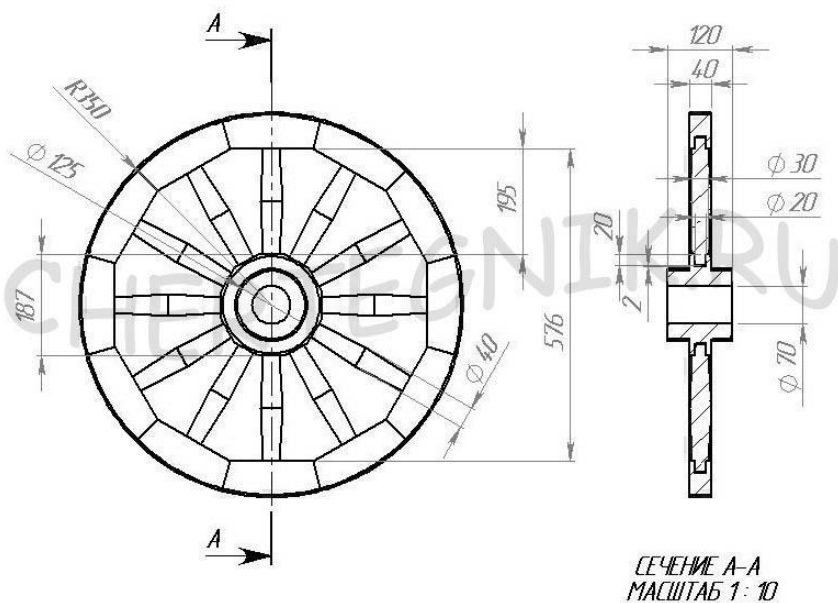
как эскиз, может выполняться от руки, однако он представляет собой объемное изображение детали, в котором соблюдены пропорции между отдельными ее частями.



# 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

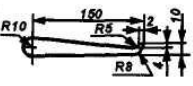
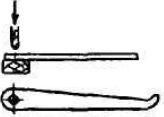
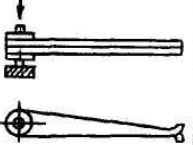


«Превращение» исходных материалов в готовое изделие с помощью различных инструментов называется **ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССОМ**.

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

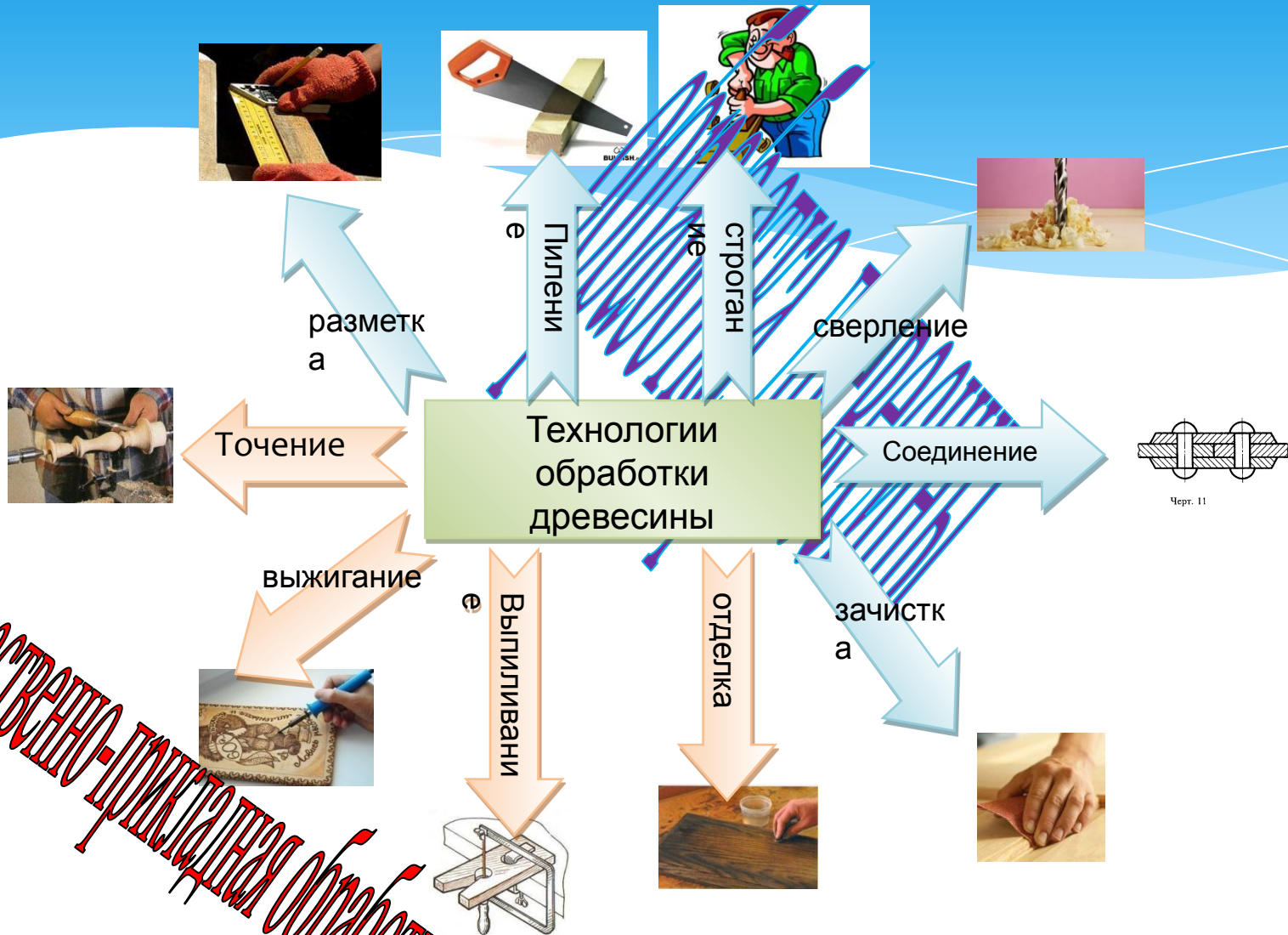
Он в свою очередь, технологический процесс состоит из *технологических операций* (подготовка материалов, обрабатывание заготовок, отделочные работы деталей).

# 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, правильная 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



художественно-прикладная обработка

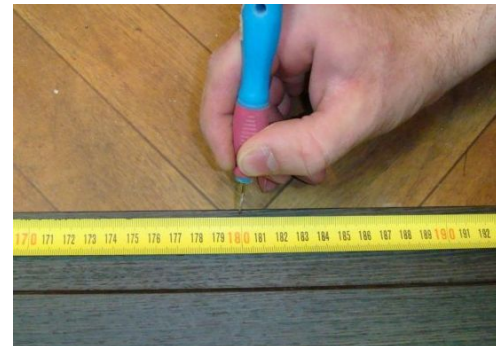
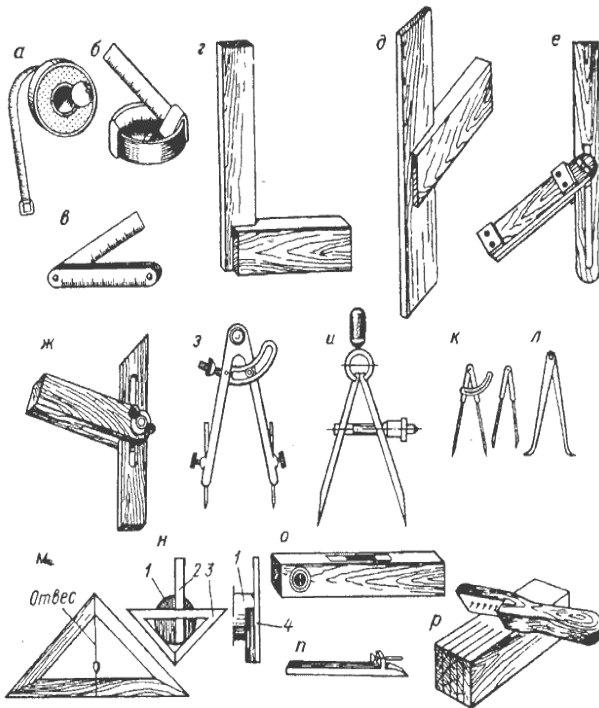
# Технологии ручной обработки древесины. Разметка.



**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:



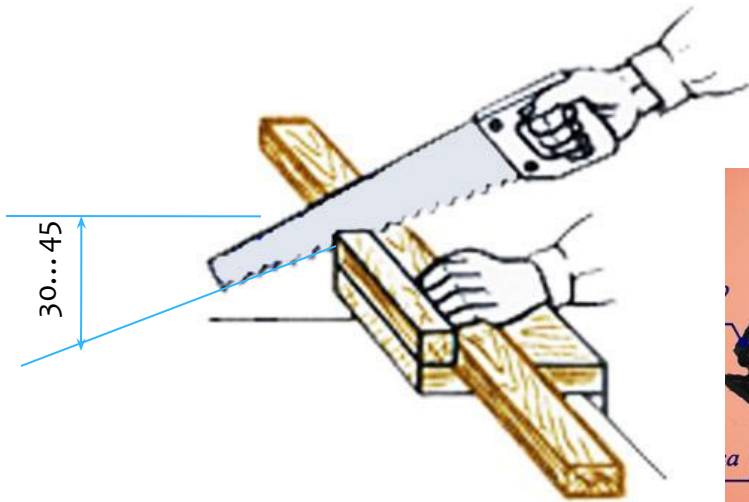
Пиление это подгон заготовки под приближенные размеры.



ручная пила  
ручная ножовка  
ручная пила



— для распила  
— пики под разными



Был  
угол  
широко применимы  
электропилы.

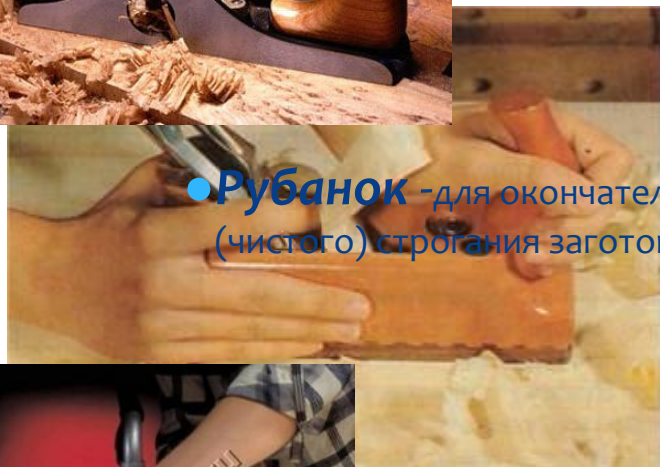
# Технологии ручной обработки древесины.

## 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

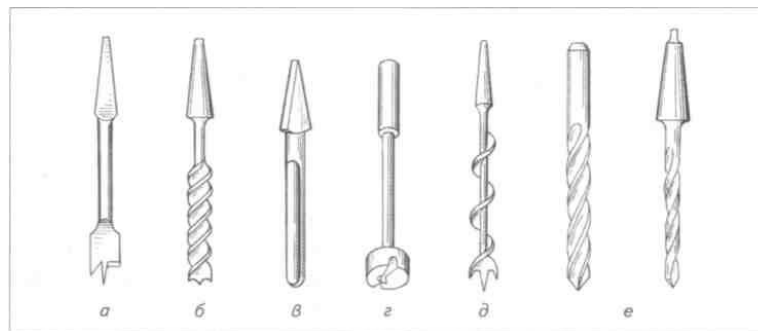
и

сквозными.

\*Для сверления отверстий в древесине используют разные типы сверл .



**Струбцина-**  
приспособление  
применяемое для  
закрепления  
заготовки.



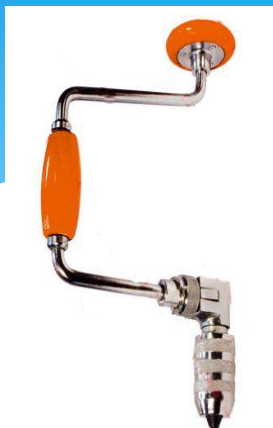
# Технологии ручной обработки древесины. Сверление отверстий в деталях из древесины.

\* В процессе сверления используют :

**коловорот**

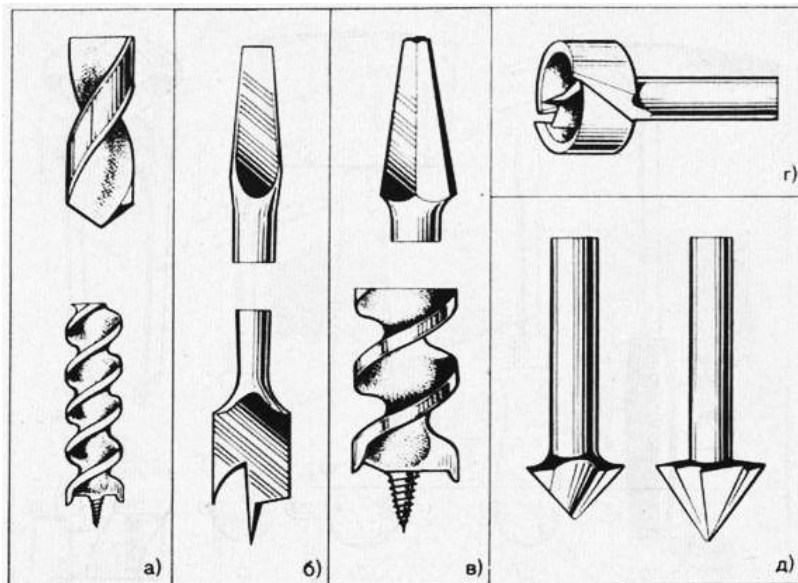
или

**ручную дрель.**



Виды сверл:

- \* Спиральные
- \* Центровые
- \* Винтовые





# Способы соединение деталей из древесины

Соединение деталей из древесины в единое изделие называют СБОРКОЙ.

## 1. Соединение деталей Гвоздями.

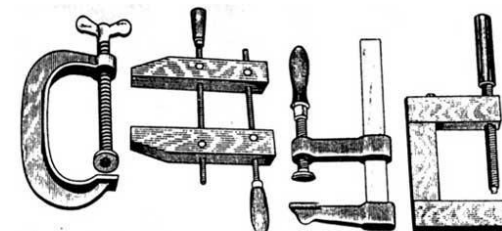


## 2. Соединение деталей Шурупом.

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



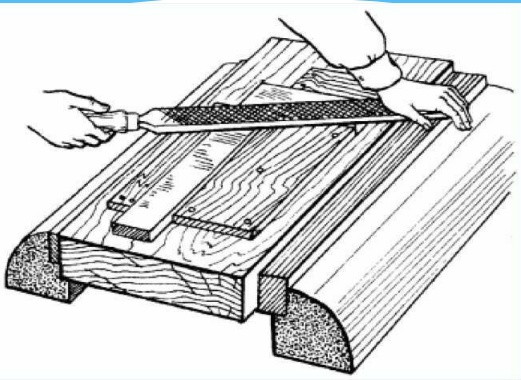
## 3. Соединение деталей из древесины КЛЕЕМ.



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.**

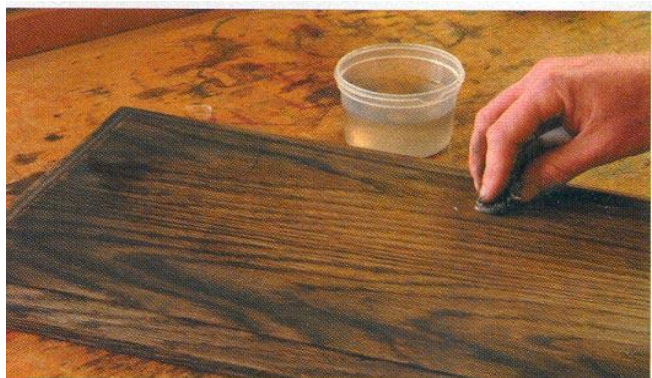
# Технологии ручной обработки древесины. Отделка изделий из древесины.

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

Тонирование



или



Лакирование



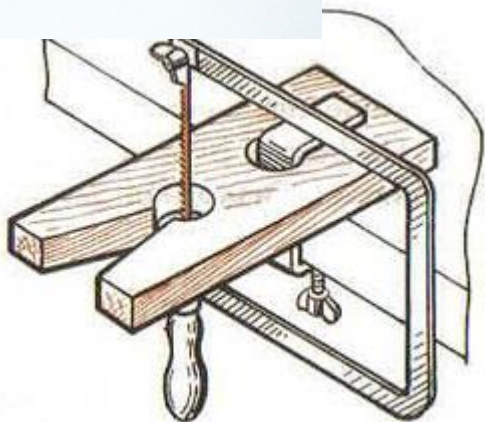
- \* При тонировании используют **морилку** для придания более темного цвета (от желтого до черного).
- \* Лакирование предохраняет изделие от попадания влаги и гниения.



# 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.

