

ПРОЕКТ

**ТЕХНОЛОГИИ РУЧНОЙ И
ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРИКЛАДНОЙ
ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ И
ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ.**

5 класс

« 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

- 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.

Технологии обработки

- 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.

Заключительный (итоговый)

- 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



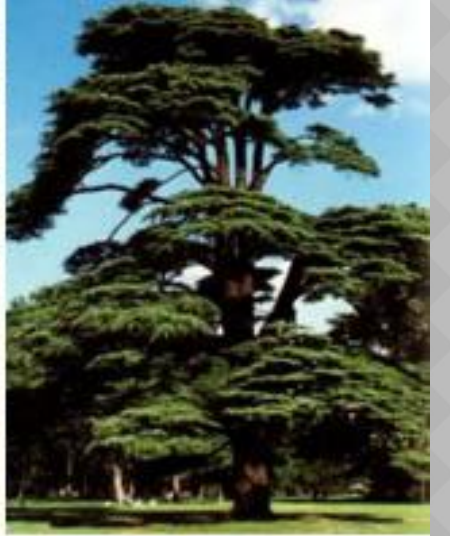
сосна



ель



лиственница



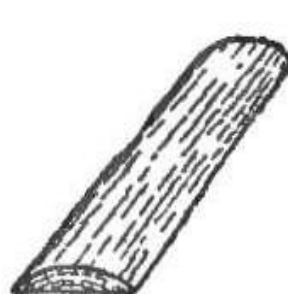
СТВОЛЫ ДЕРЕВЬЕВ ПОСЛЕ ОБРЕЗКИ ВЕТВЕЙ И СУЧЬЕВ РАЗРЕЗАЮТ НА БРЕВНА, КОТОРЫЕ РАСПИЛИВАЮТ ВДОЛЬ И ПОЛУЧАЮТ- ПИЛОМАТЕРИАЛЫ.



Четвертины



Пластины



Горбыль



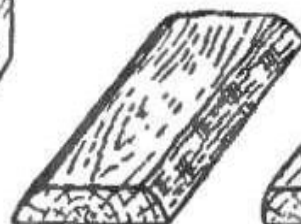
Брусок



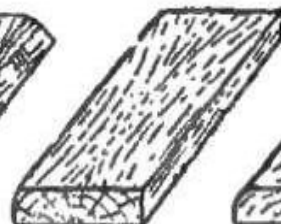
Чистообрезная



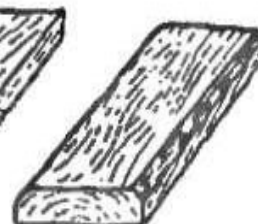
С обзолом



Необрезная



Обрезная



С обзолом

брусья

Доски

- 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.



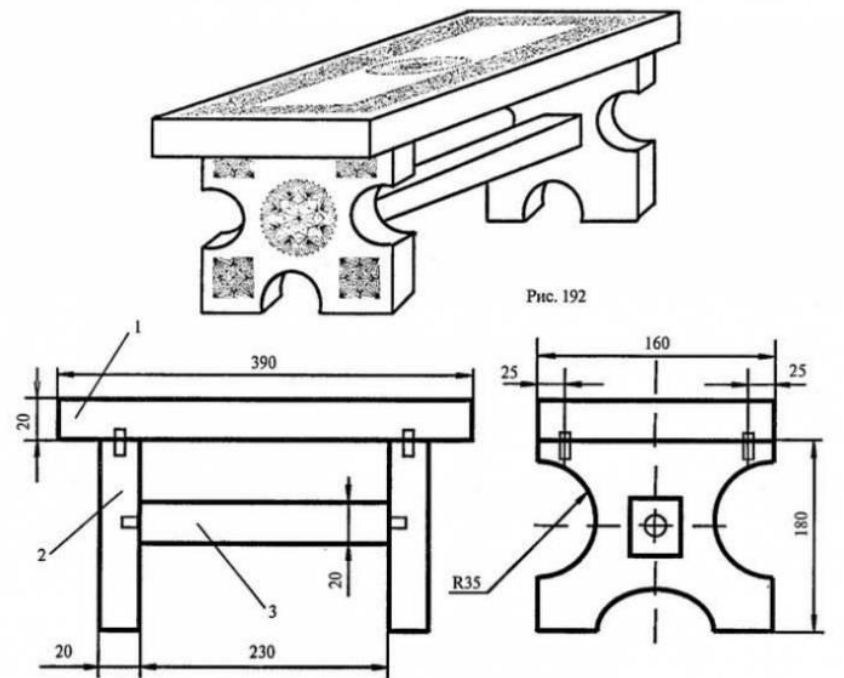
ДРЕВЕСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



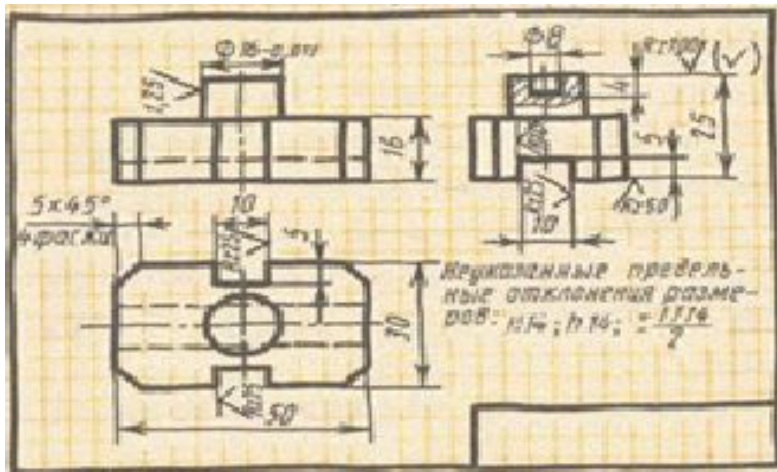
- ◎ ФАНЕРА - это древесный материал, полученный путем склеивания трех и более тонких листов шпона. Для получения фанеры используют древесину березы, ольхи,

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

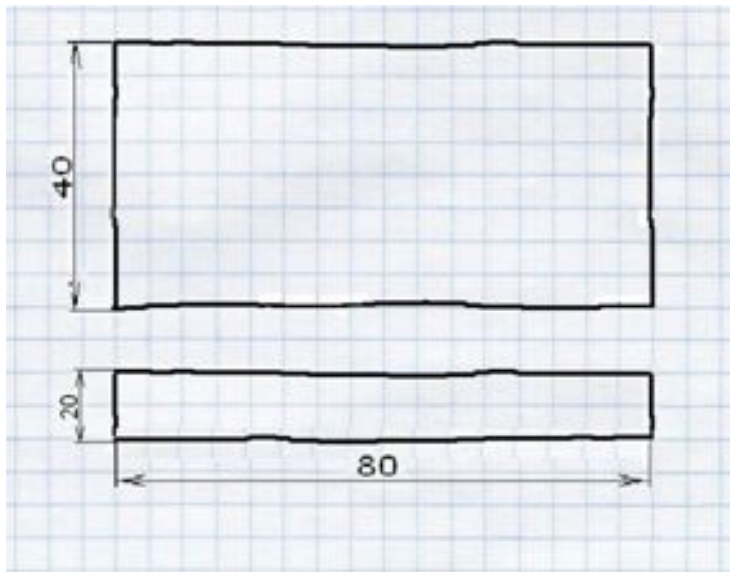


ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ И ИЗДЕЛИЙ.

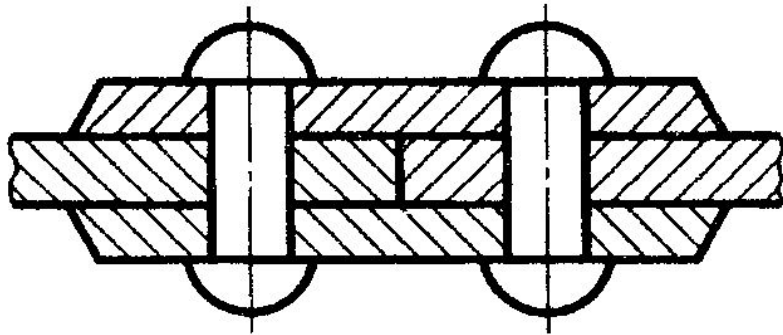


Эскиз

это изображение, выполненное от руки с указанием размеров.

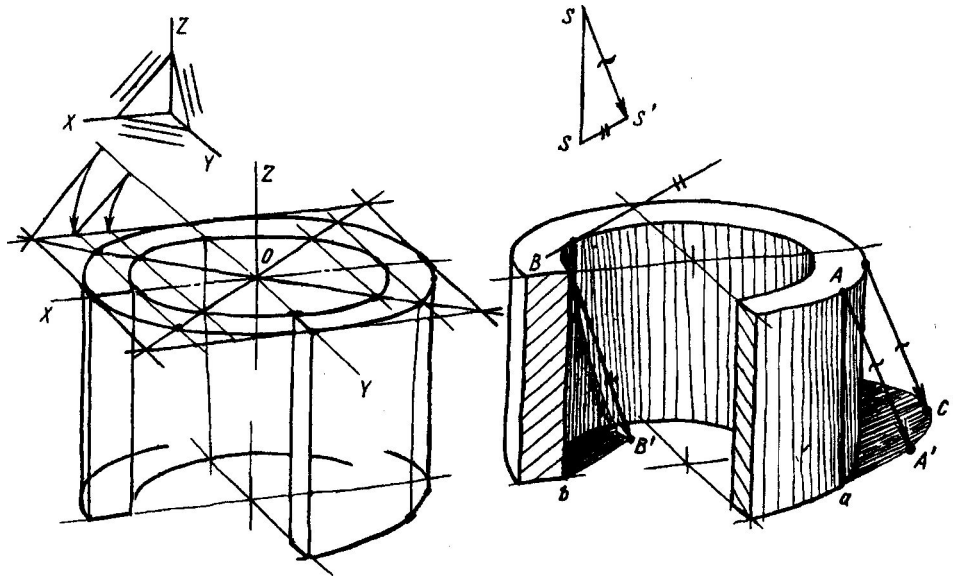


ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ И ИЗДЕЛИЙ.



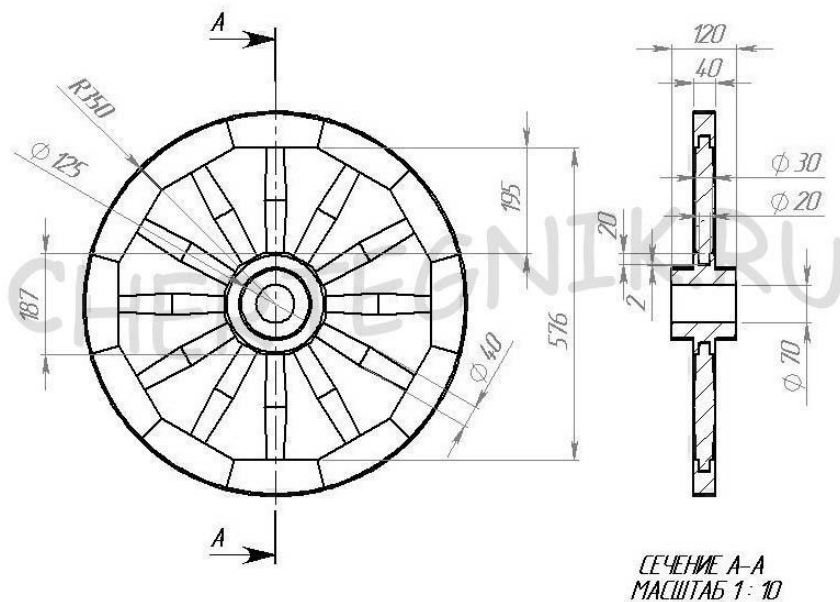
○ ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК

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
- Подверстаچه
- Выдвижная опора
- Передний зажим
- Стул



РАБОЧЕЕ МЕСТО И ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РУЧНОЙ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ.

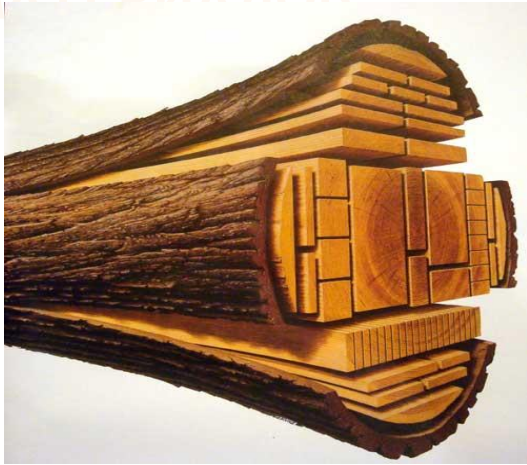


- При ручной обработке деревянных заготовок на столярном верстаке применяют различные инструменты:
- Рубанок
- Молоток
- Напильник
- Киянка
- Ножовка
- Сверла
- Стамеска
- Шило и др. инструменты

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

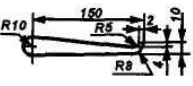
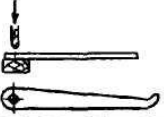
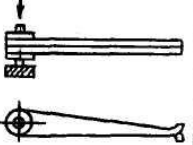


«Превращение» исходных материалов в готовое изделие с помощью различных инструментов называется **ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССОМ**.

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

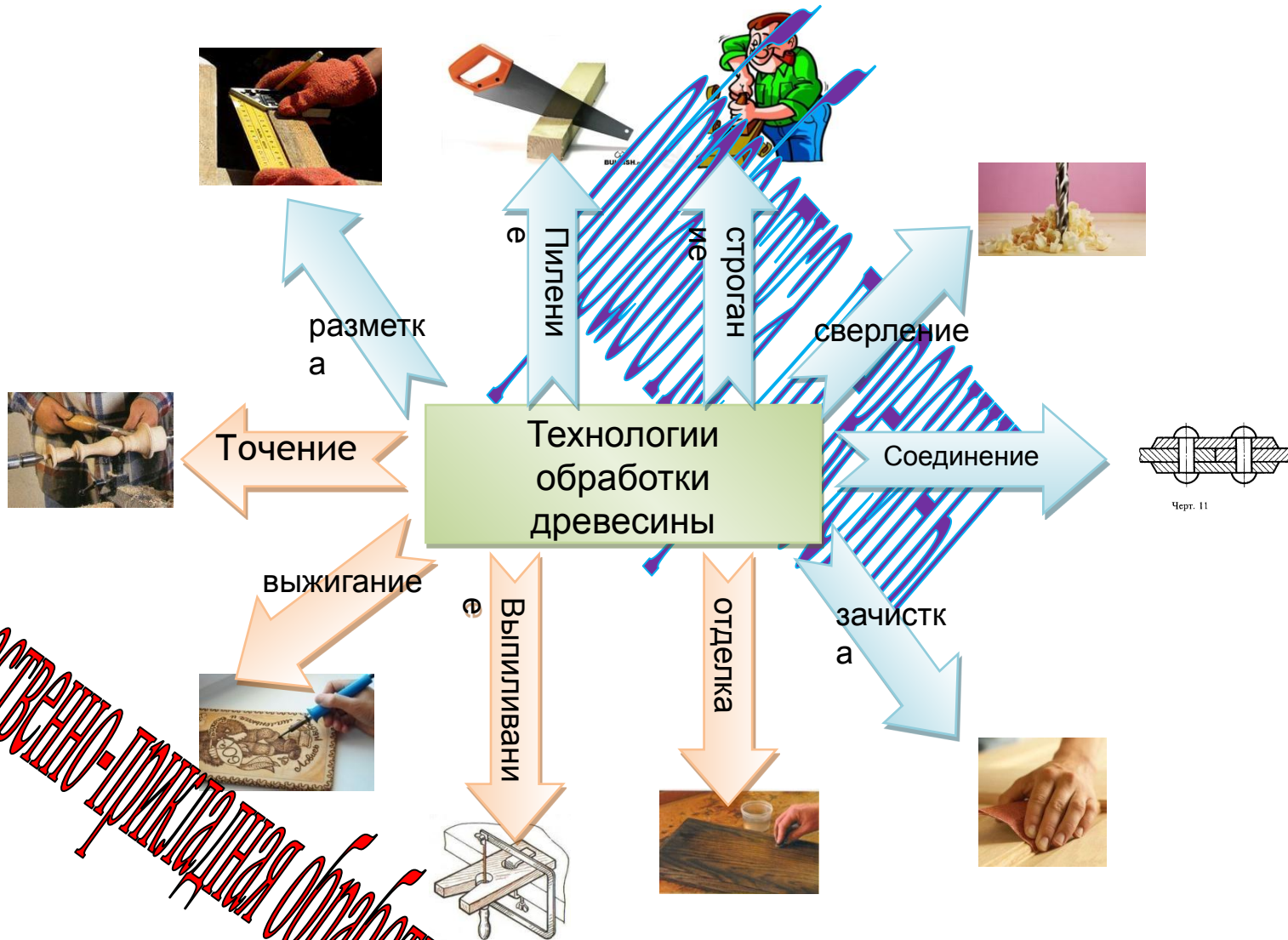
Он в свою очередь, технологический процесс состоит из *технологических операций* (подготовка материалов, обрабатывание заготовок, отделочные работы деталей).

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, подставка, 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 ТЕХНОЛОГИИ ПЕСКОГО ПРОЦЕССА



художественно-прикладная обработка

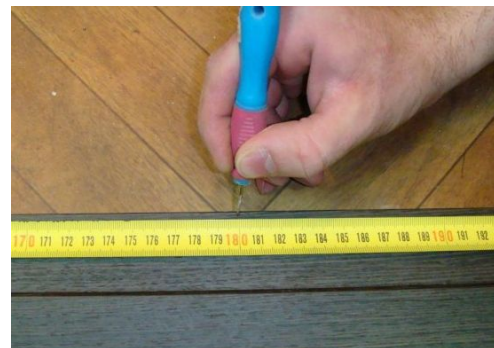
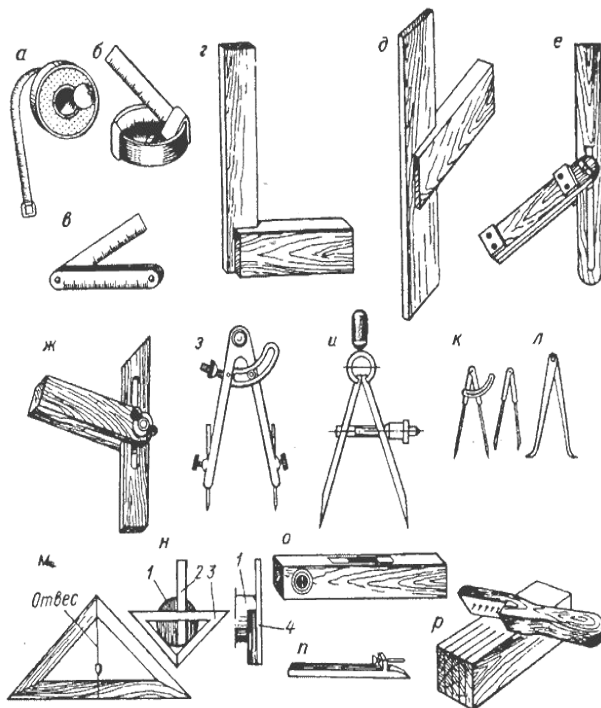
ТЕХНОЛОГИИ РУЧНОЙ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ. РАЗМЕТКА.



Разметка -это нанесение линии контуров будущего изделия.

Разметку выполняют карандашом с помощью измерительных инструментов:

- Линейки
- Рулетки
- Угольника
- Рейсмуса
- Малки
- циркуля



ТЕХНОЛОГИИ РУЧНОЙ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ. ПИЛЕНИЕ ЗАГотовОК ИЗ ДРЕВЕСИНЫ.



- При пилении используют различные виды пил и вспомогательные инструменты:

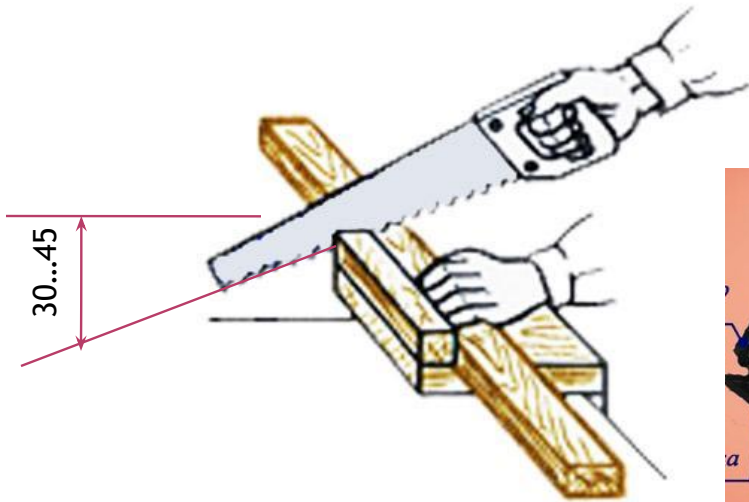


пила
ножовка
рыбья пила

Пиление- это подгон заготовки под приближенные размеры.



распила заготовки и углами.



Быстро
угол
о применимы
опилы.

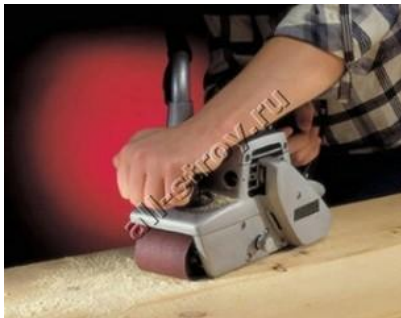
ТЕХНОЛОГИИ РУЧНОЙ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ. СТРОГАНИЕ ЗАГОТОВОК ИЗ ДРЕВЕСИНЫ.

■ **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.

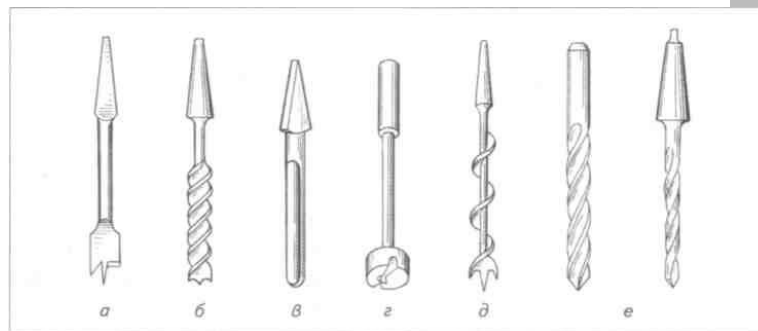


Если в заготовке необходимо сделать отверстия, то их *сверлят*. Отверстия могут быть *глухими* и *сквозными*.



- 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 :

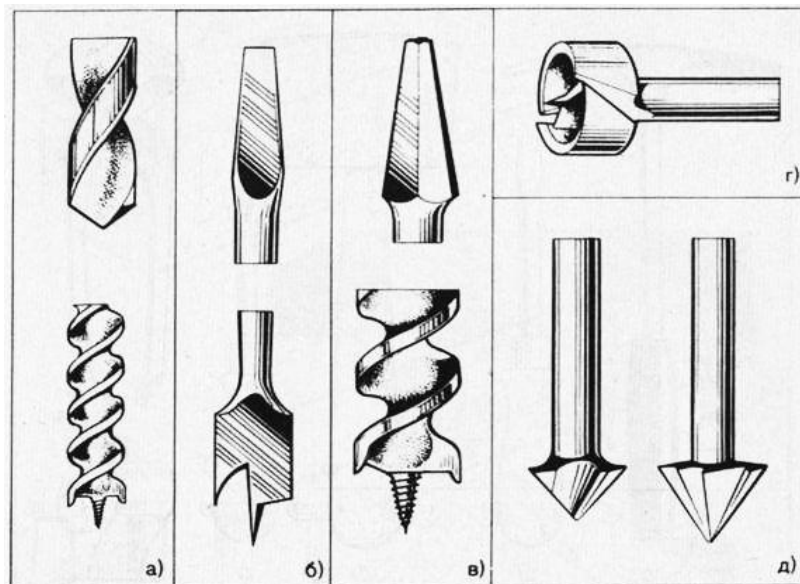
коловорот

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.

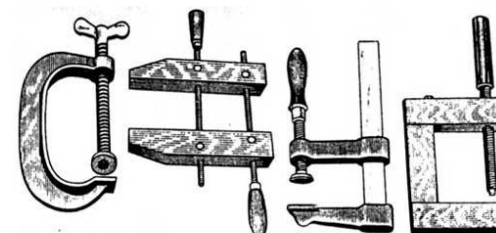


2. Соединение деталей Шурупом

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



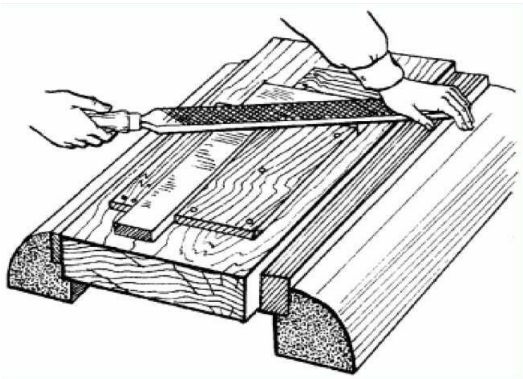
3. Соединение деталей из древесины КЛЕЕМ.



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:

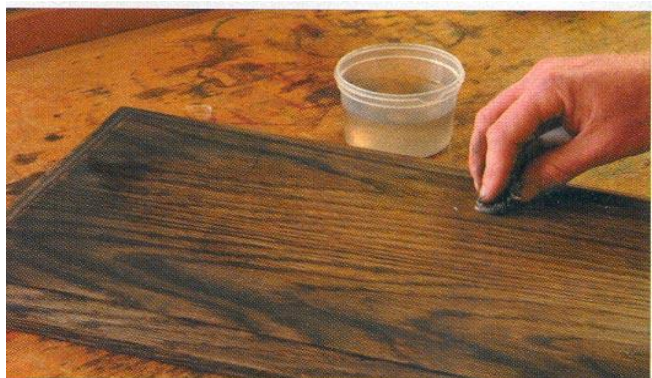
Тонирование



Лакирование



или

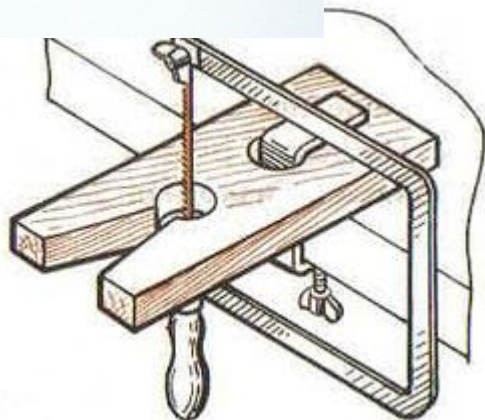


- При тонировании используют **морилку** для придания более темного цвета (от желтого до черного).
- Лакирование предохраняет изделие от попадания влаги и гниения.

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 ДЕРЕВИНЫ. 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.

