

**МОУ «Шаховская
общеобразовательная средняя школа
№ 1»**

***Технология
обработки
древесины***
**Изготовление разделочной доски
(проект)**

Учитель технического труда

Кузнецов Александр Евгеньевич

Лешуков Сергей

Иванович

Древесина- природный конструкционный материал

- Древесина как природный конструкционный материал получается из стволов деревьев при распиливании их на части.

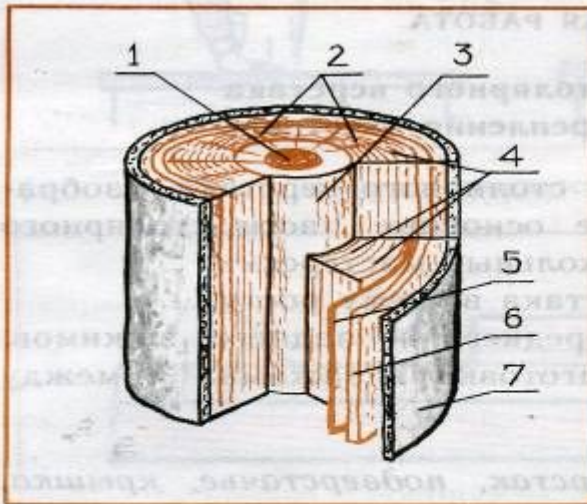


Рис. 8. Строение древесины:
1 — сердцевина; 2 — сердцевинные
лучи; 3 — ядро; 4 — годовые кольца;
5 — камбий; 6 — лубяной слой;
7 — кора

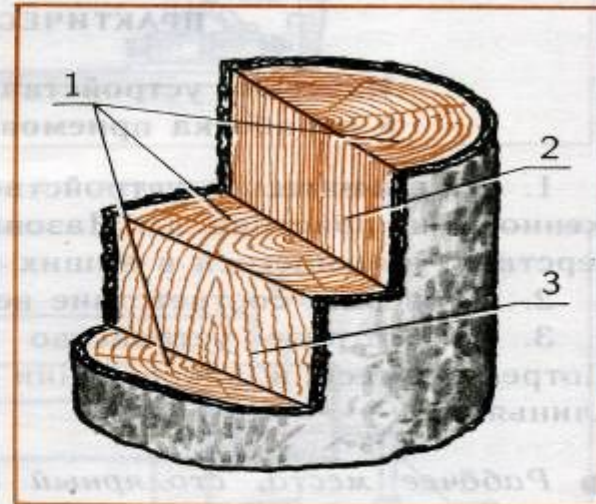


Рис. 9. Основные разрезы ствола:
1 — торцовый; 2 — радиальный; 3 —
тангенциальный

Текстура древесины

Текстурой древесины называют рисунок на ее поверхности, образованный в результате перерезания годовичных колец и волокон. О красивой поверхности древесины говорят, что она имеет богатую текстуру. Красивые текстуры имеют дуб, ясень, а также растущие в Африке, Америке, Австралии породы красного дерева, дающие древесину красного цвета различных оттенков.

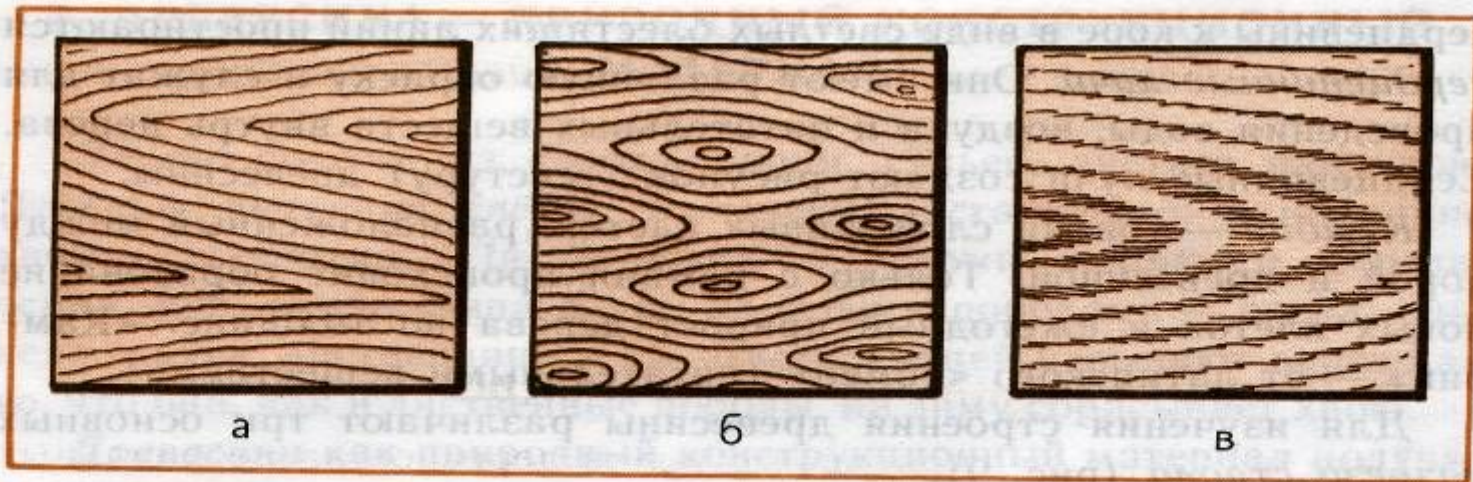


Рис. 10. Текстура древесины:
а — ореха; *б* — карельской березы; *в* — красного дерева

Пиломатериалы и древесные материалы

- При продольной распиловке стволов деревьев на лесопильных рамах получают различные пиломатериалы: брусья, бруски, доски, пластины, четвертины и горбыли. Пиломатериалы имеют следующие элементы: пласти, кромки, ребра и торцы.
- В качестве конструкционного материала широко применяют фанеру, древесностружечные плиты (ДСП), древесноволокнистые плиты (ДВП).

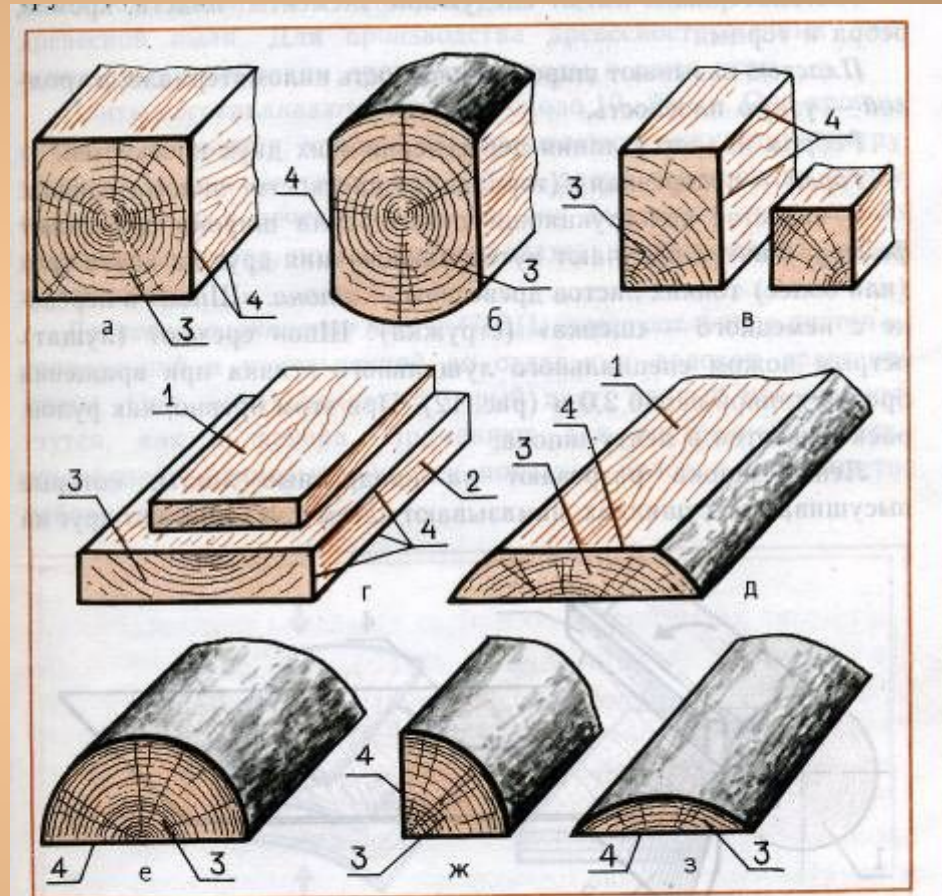
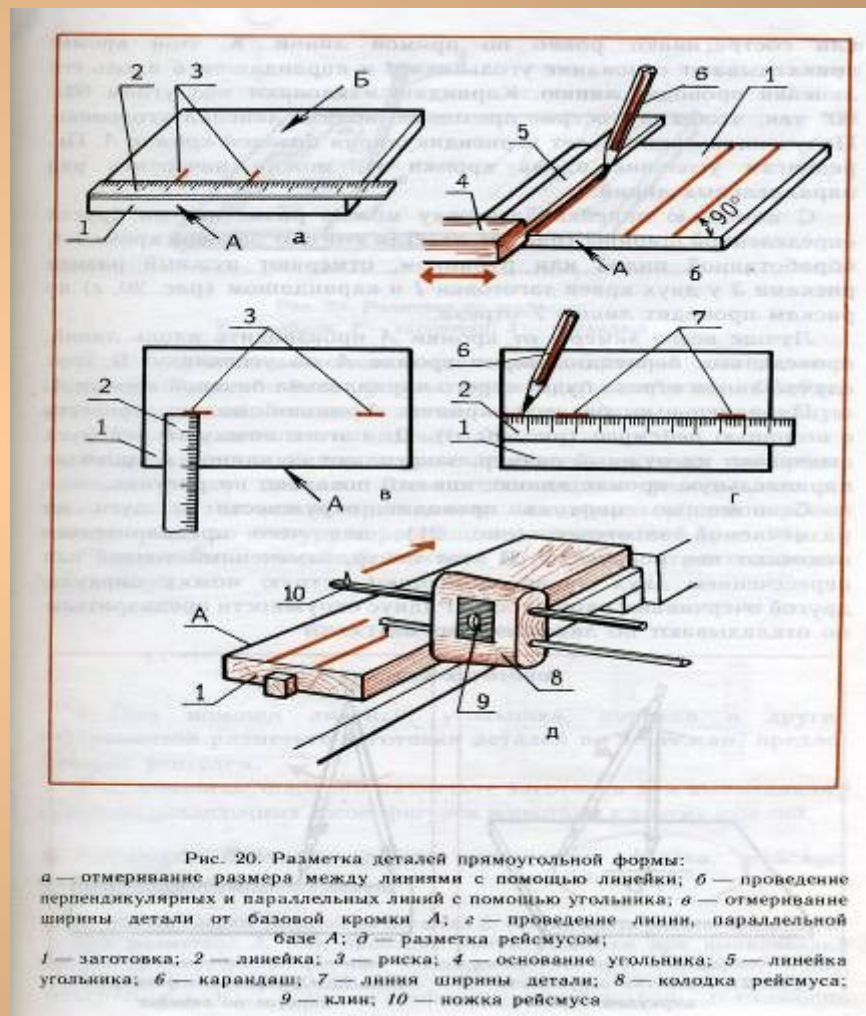


Рис. 11. Пиломатериалы:

а — брус четырехкантный; б — брус двухкантный; в — бруски; г — доски обрезные; д — доски необрезные; е — пластина; ж — четвертина; з — горбыль (1 — пласти; 2 — кромка; 3 — торец; 4 — ребро)

Разметка заготовок из древесины

- Разметкой называют нанесение контурных линий будущего изделия на заготовку.
- При разметке применяют чертежные и измерительные инструменты, такие, как карандаши, линейки, угольники, циркули, а также шаблоны.



Разметка по шаблону

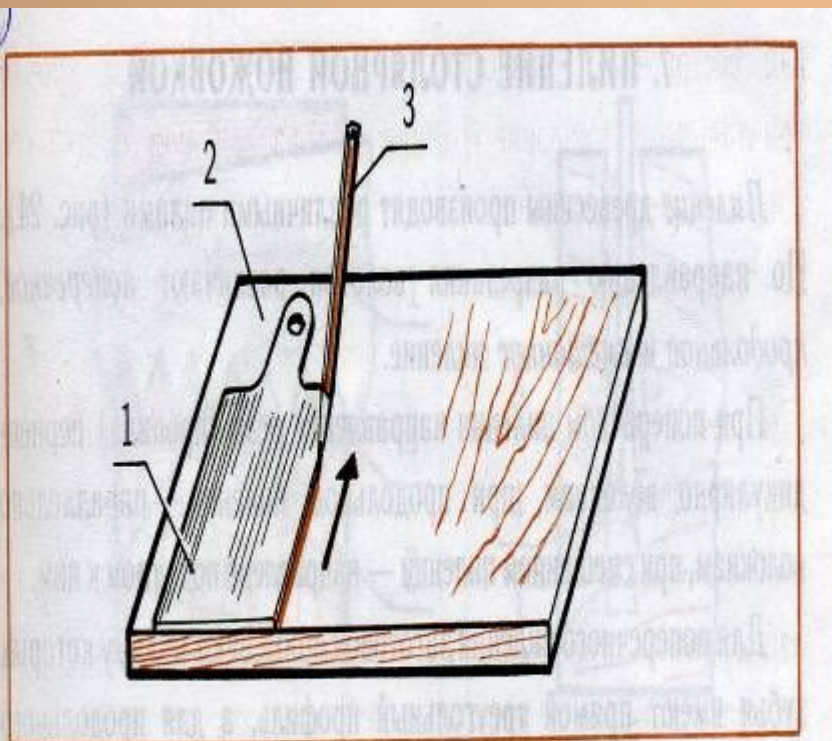


Рис. 23. Разметка по шаблону:

1 — шаблон; 2 — заготовка; 3 — карандаш

- Для разметки нескольких одинаковых деталей или деталей сложной криволинейной формы применяют шаблоны.
- Шаблон представляет собой готовую деталь или ее форму, изготовленную из древесины, металла или пластмассы.

Виды пил.

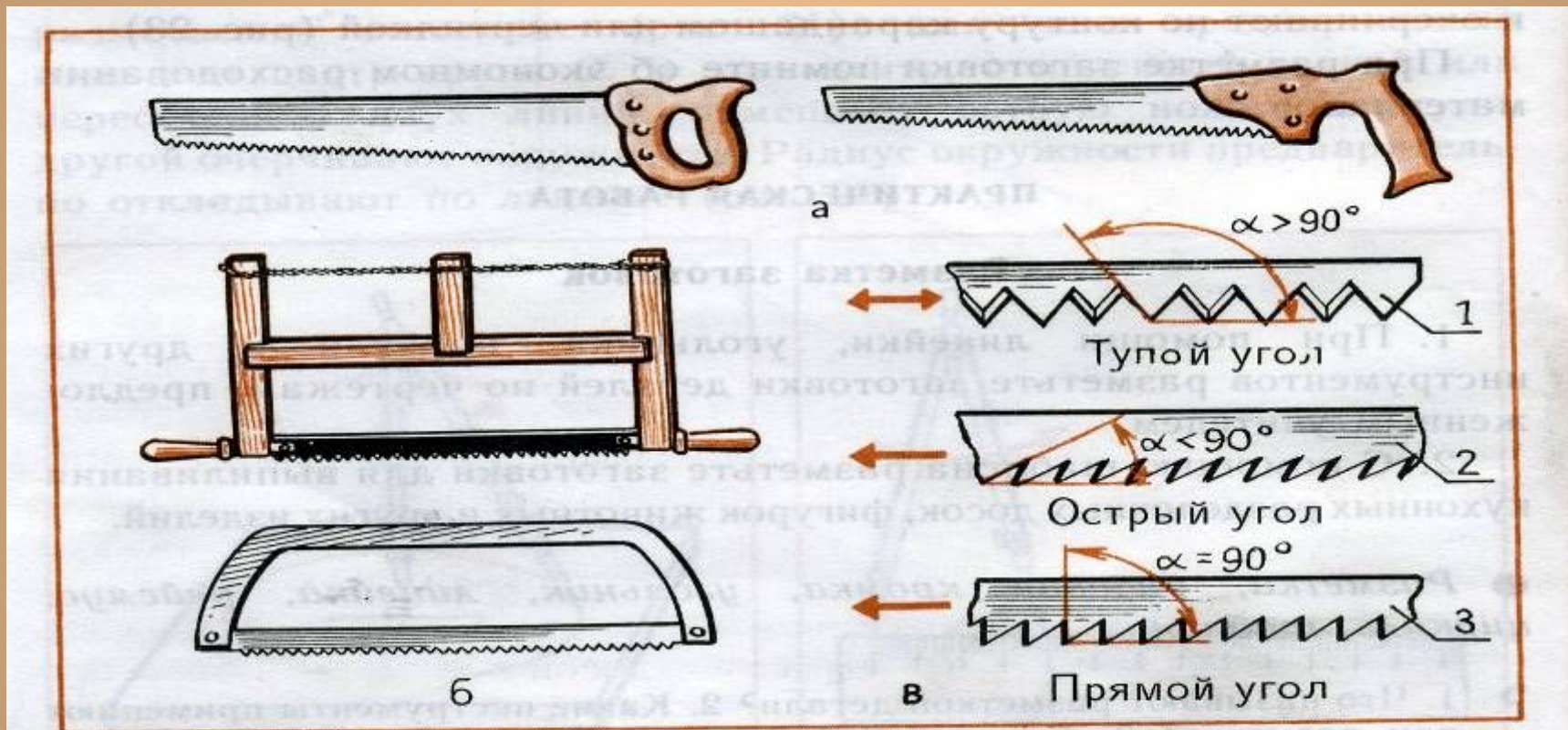


Рис. 24. Виды пил:
а — ножовки; б — лучковые пилы; в — зубья пил для поперечного (1), продольного (2) и смешанного (3) пиления

Пиление столярной ножовкой

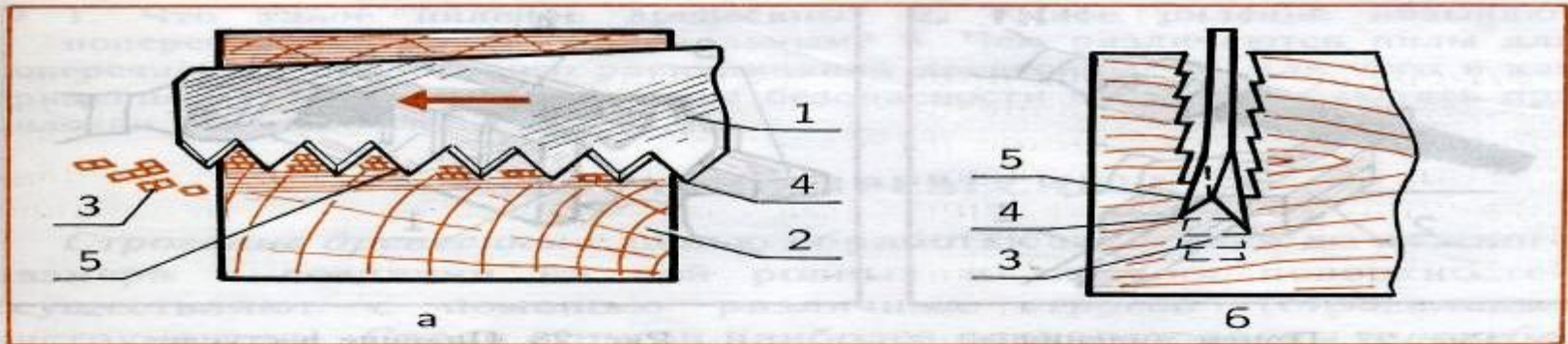


Рис. 25. Поперечное пиление:

a — вид сбоку пилы; *b* — вид с торца пилы; 1 — пила; 2 — заготовка; 3 — опилки; 4 — вершина зуба; 5 — режущая кромка зуба

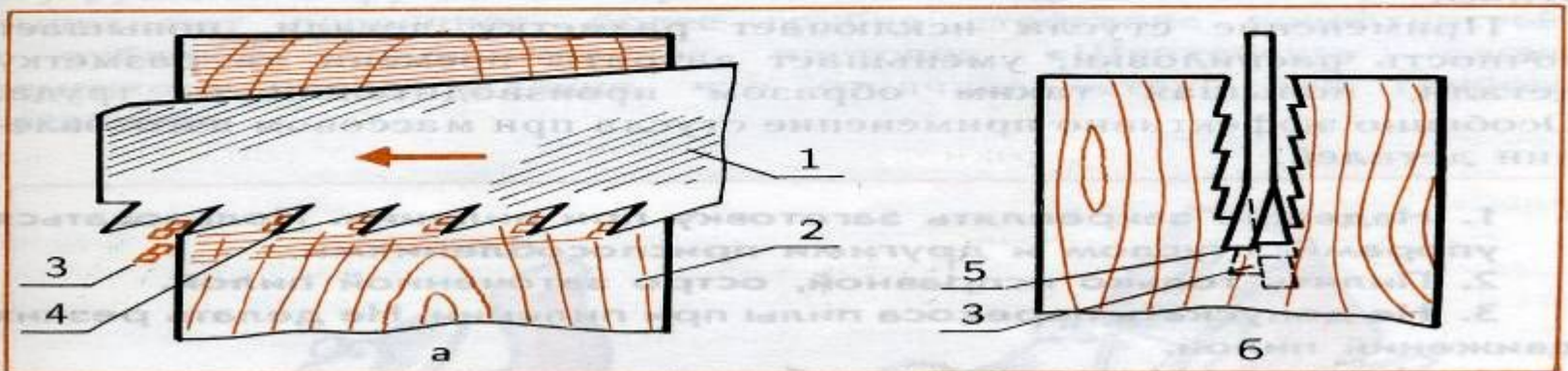


Рис. 26. Продольное пиление:

a — вид сбоку пилы; *b* — вид с торца пилы; 1 — пила; 2 — заготовка; 3 — опилки; 4 — вершина зуба; 5 — режущая кромка зуба

Приемы пиления

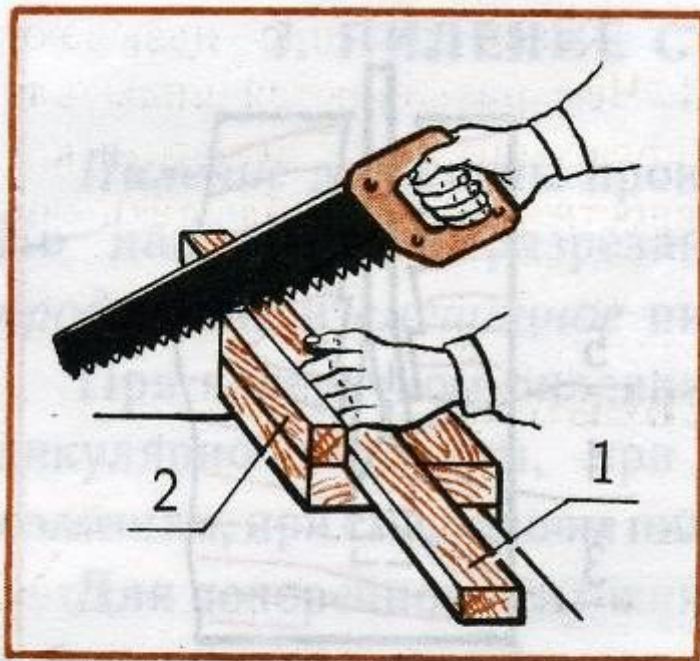


Рис. 27. Прием пиления
с упором:
1 — заготовка; 2 — упор

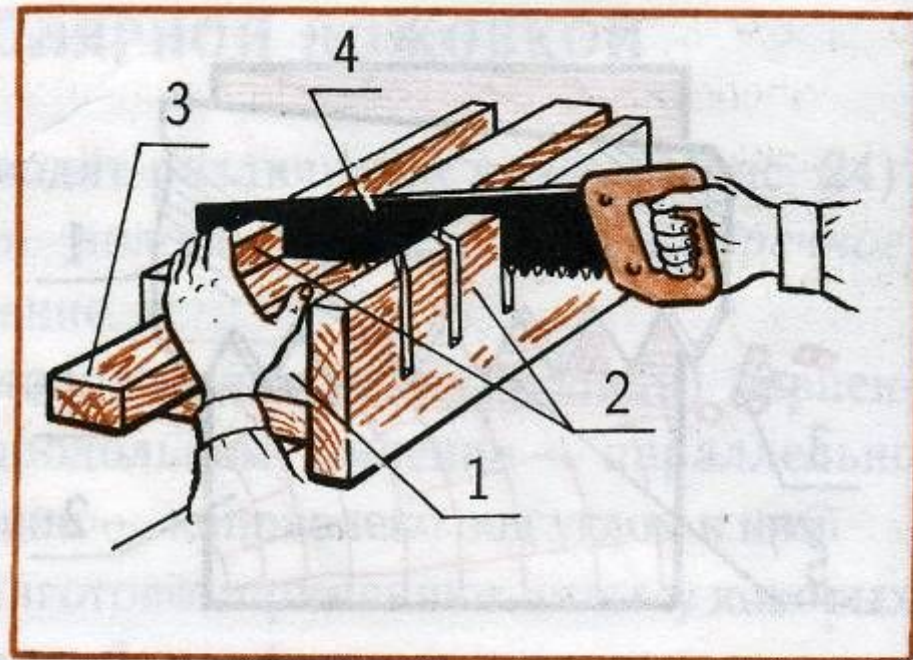
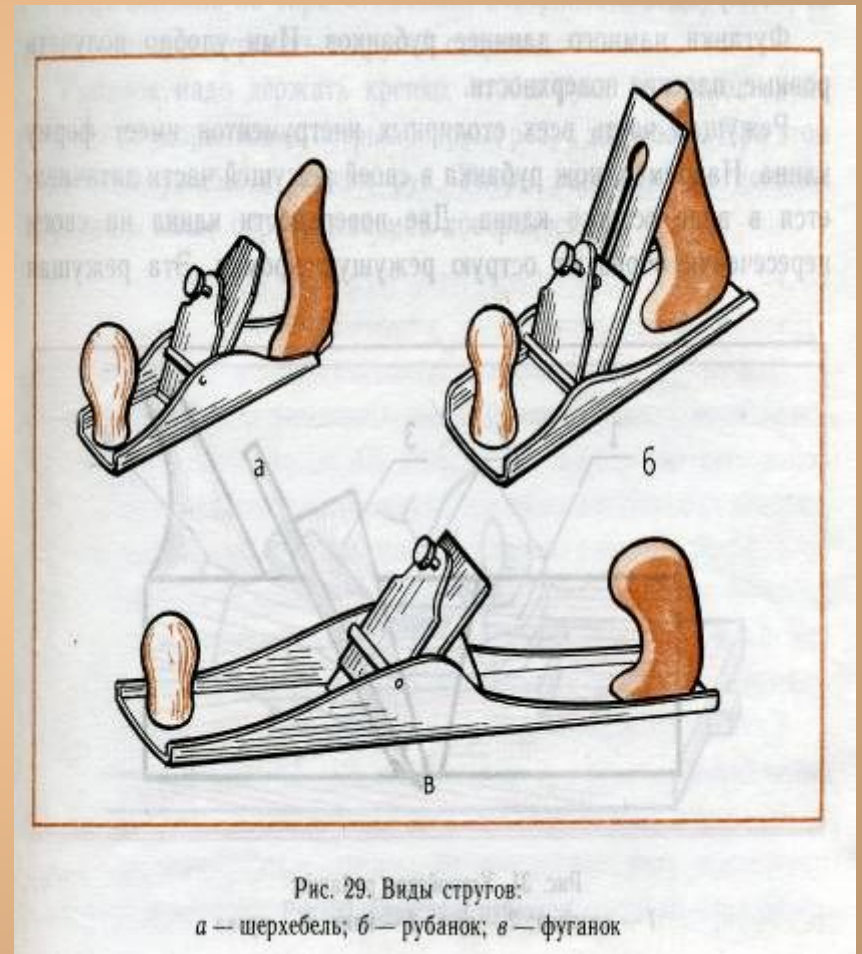


Рис. 28. Пиление в стусле:
1 — дно стусла; 2 — боковина; 3 — заготовка; 4 — пила

Строгание древесины

- Строгание древесины с целью обработки заготовки до нужного размера и создания на ней ровных и гладких поверхностей осуществляют с помощью различных стругов (строгальных инструментов).



Ножи

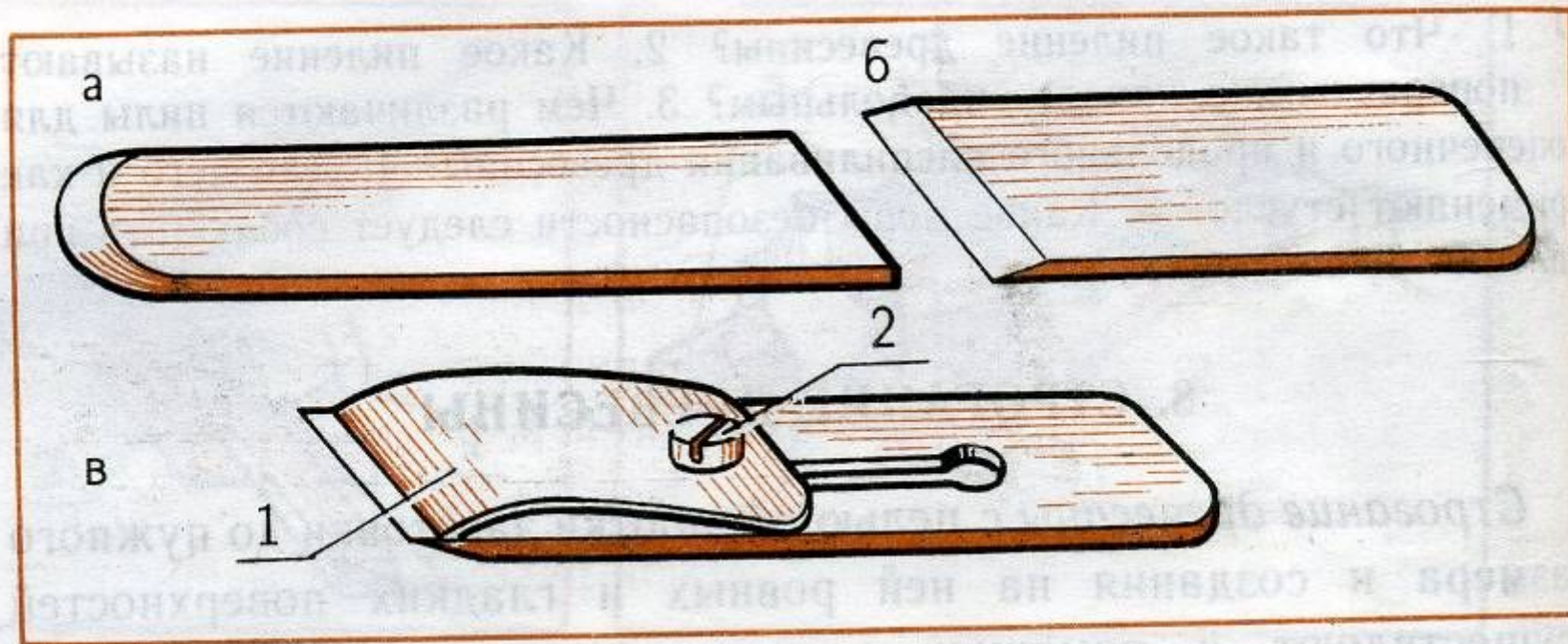


Рис. 30. Ножи:

а — шерхебеля; *б* — рубанка; *в* — рубанка со стружколомателем (*1* — стружколоматель; *2* — болт)

Устройство рубанка

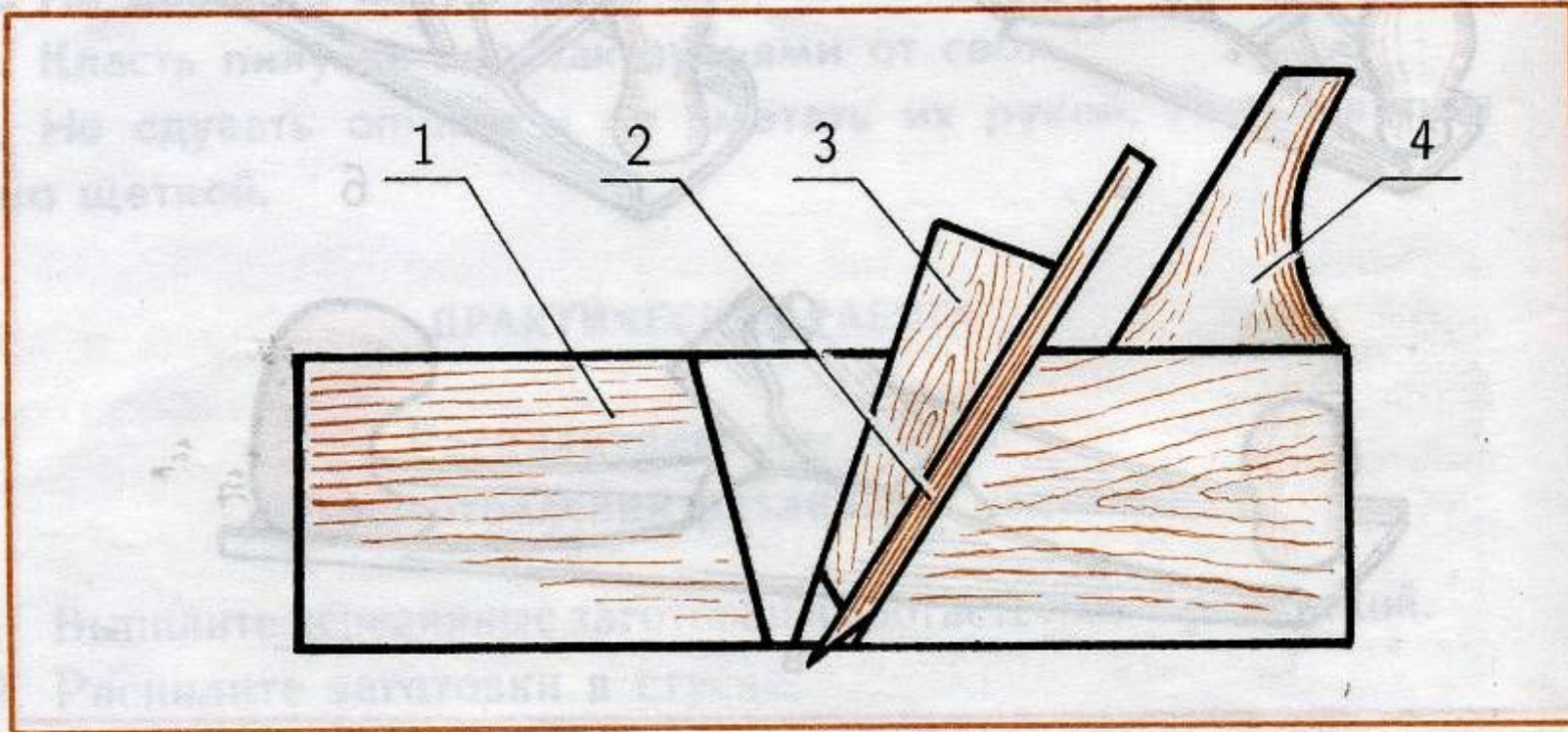


Рис. 31. Устройство рубанка:
1 — колодка; 2 — нож; 3 — клин; 4 — ручка

Строгание рубанком

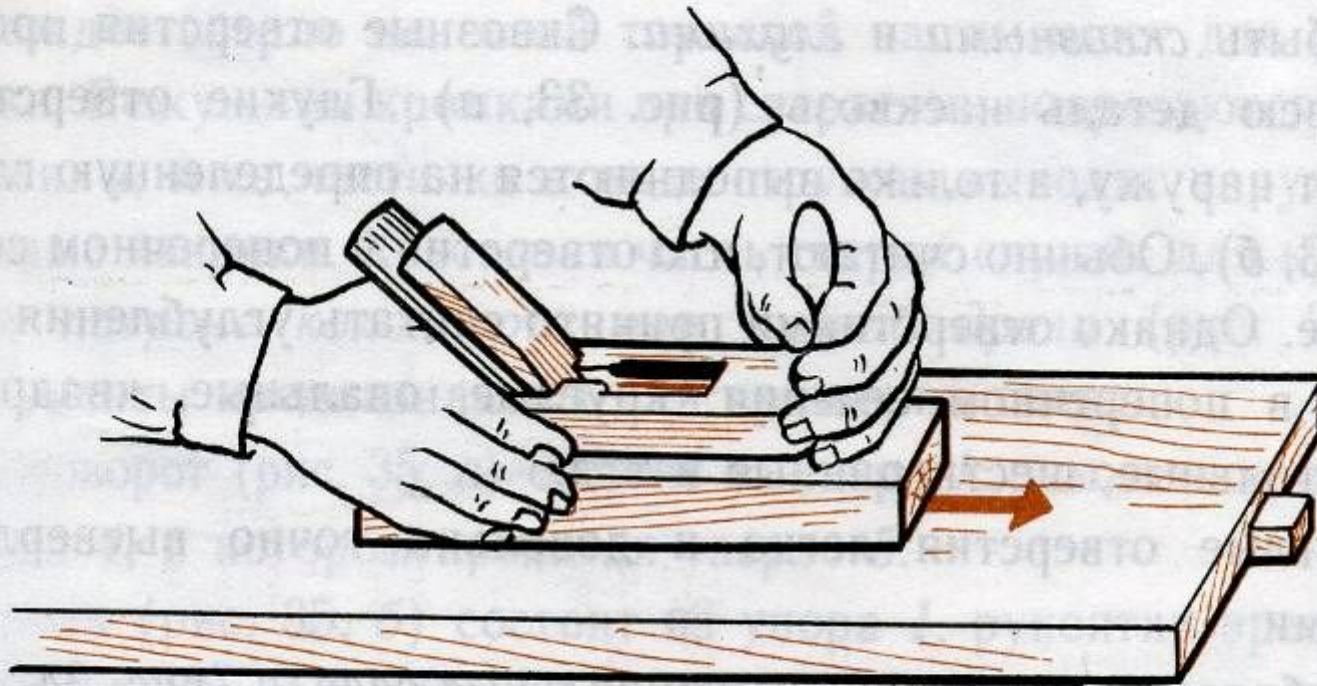
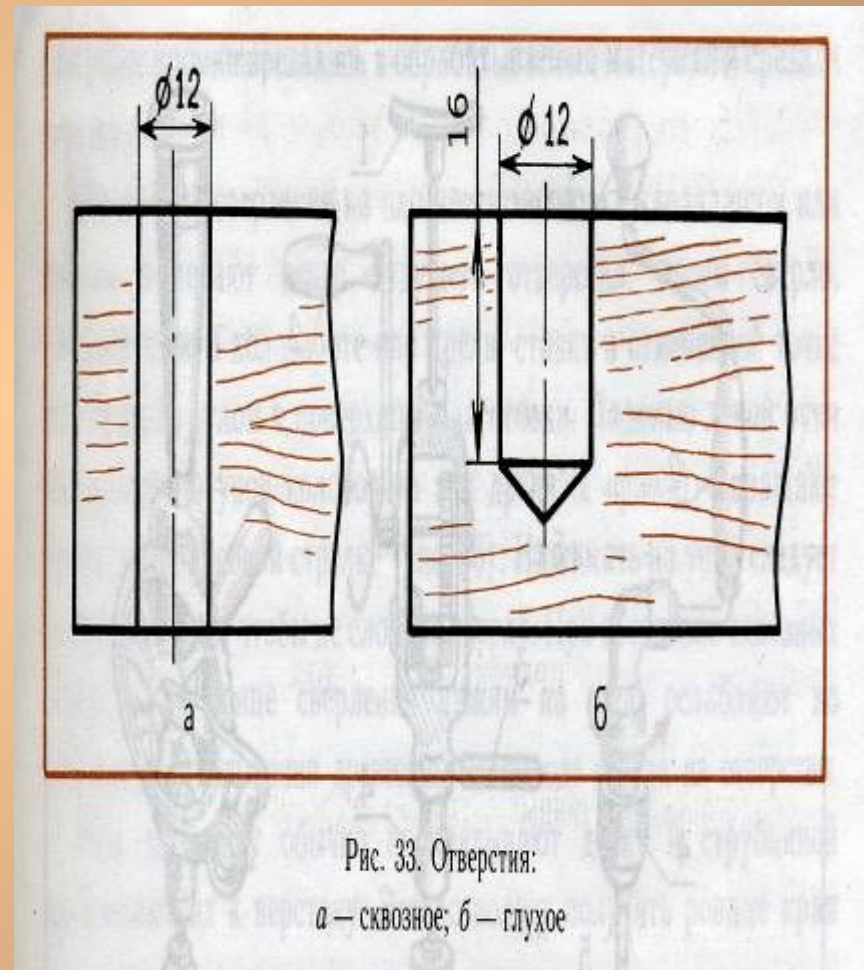


Рис. 32. Строгание рубанком

Сверление отверстий

- Отверстия представляют собой углубления в деталях. Они могут быть сквозными и глухими.



Сверла

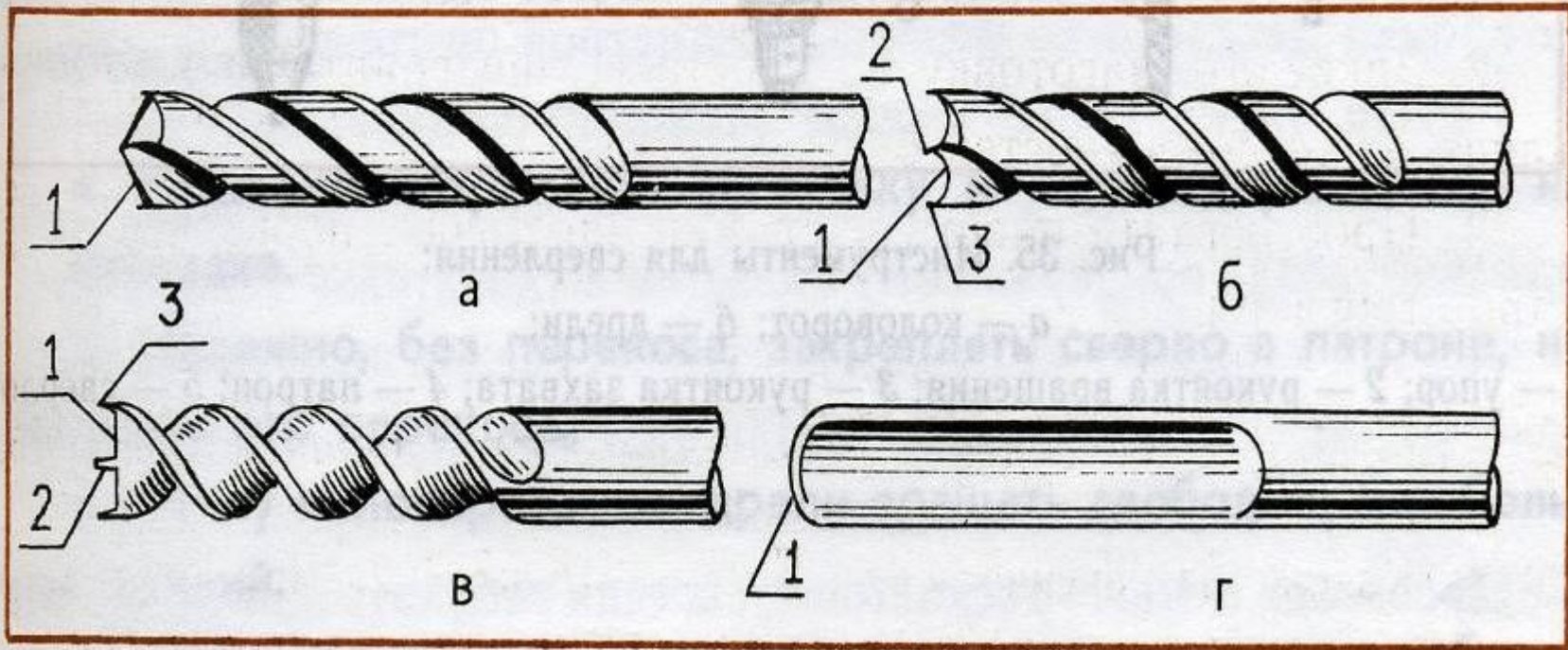


Рис. 34. Сверла:
а — спиральное; б — центровое; в — шнековое; г — ложечное (1 — режущая кромка; 2 — центр; 3 — подрезатель)

Приемы сверления

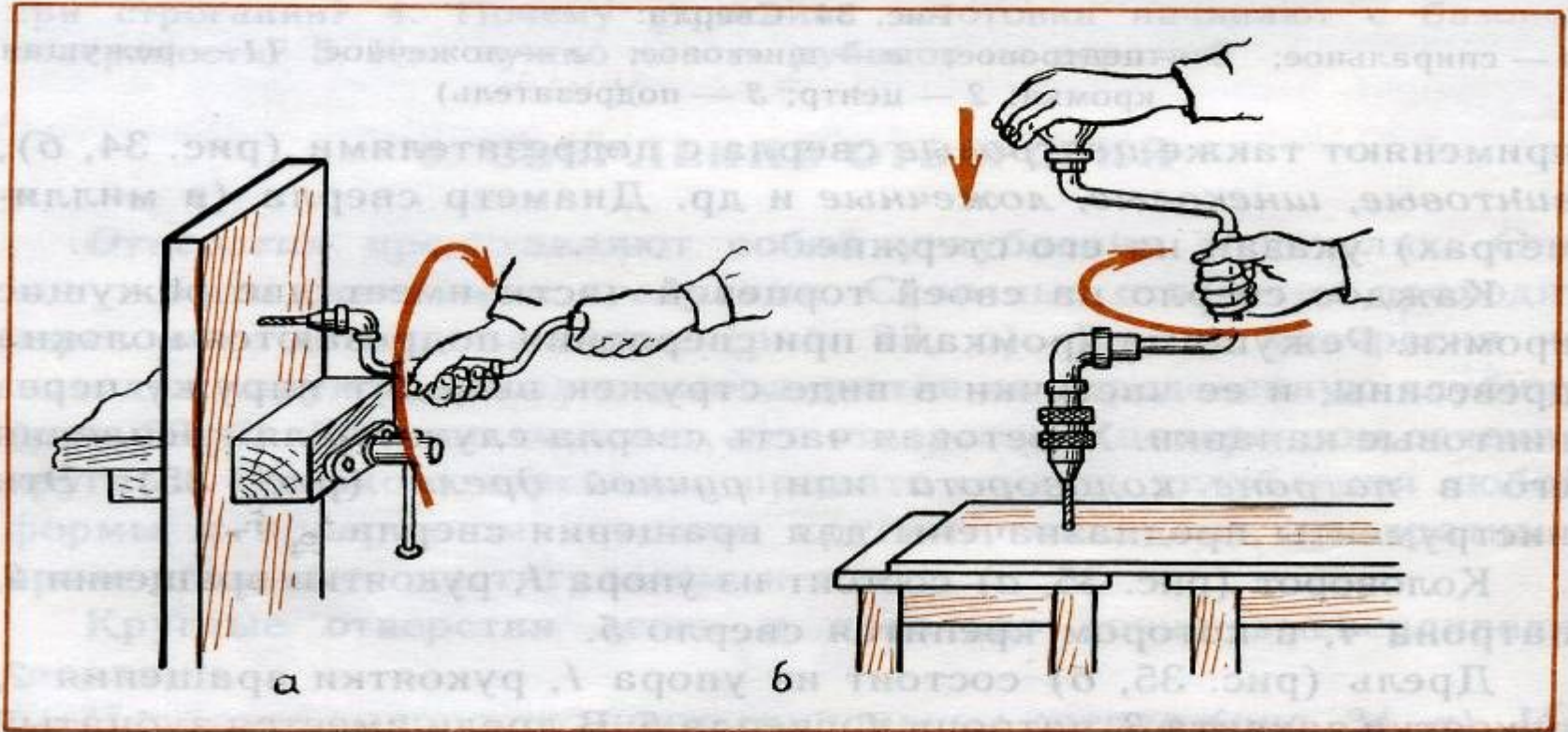


Рис. 36. Приемы сверления
а — в зажиме верстака; б — на подставке

Инструменты для сверления

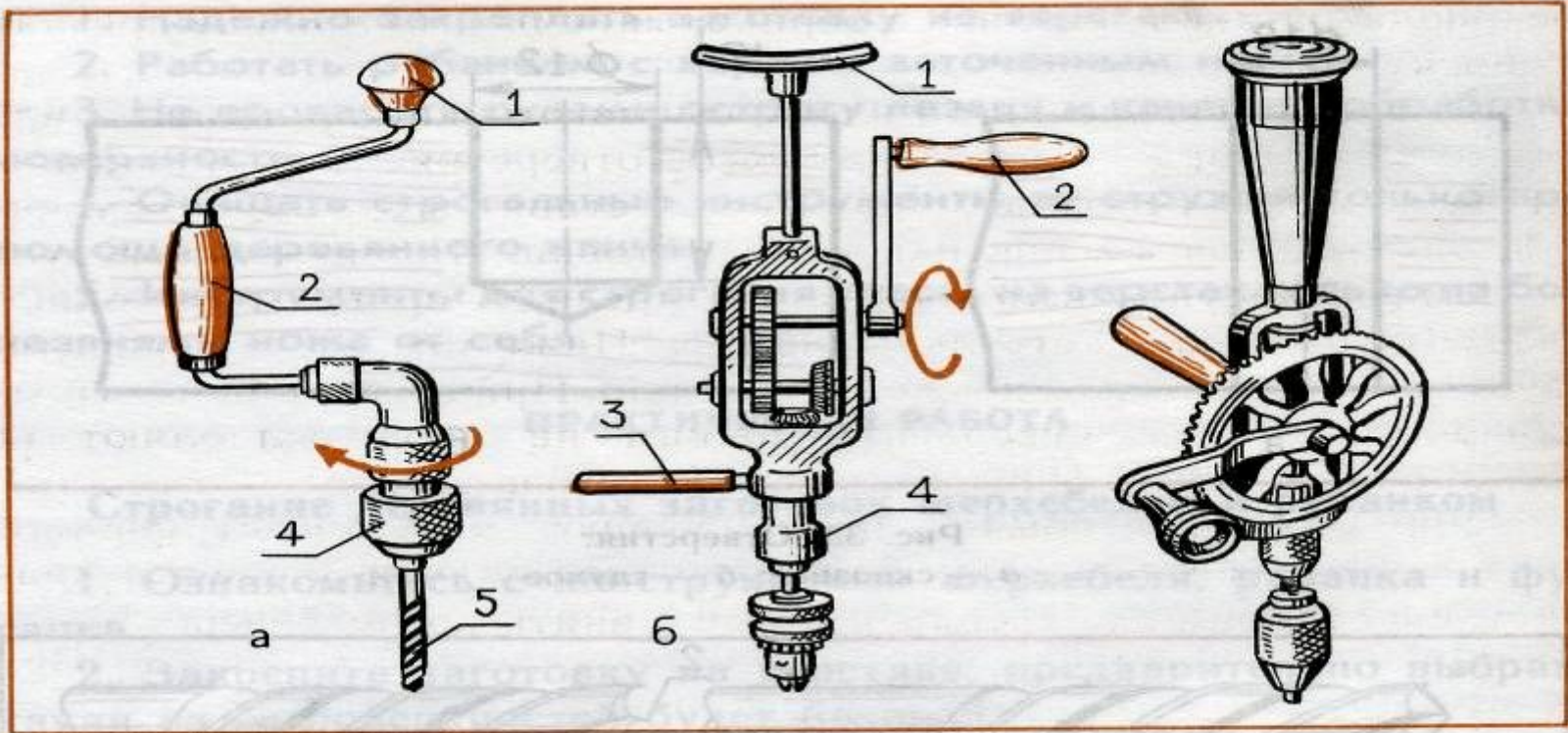


Рис. 35. Инструменты для сверления:
а — коловорот; б — дрели;

1 — упор; 2 — рукоятка вращения; 3 — рукоятка захвата; 4 — патрон; 5 — сверло

Графическая документация

- Прежде чем изготовить какую-либо деталь, выполняют ее технический рисунок, эскиз или чертеж. Такие изображения будущего изделия называют графической документацией.
- Технический рисунок-это наглядное объемное изображение предмета, выполненное от руки с указанием размеров и материала.
- Эскиз представляет собой изображение детали от руки с указанием размеров и сохранением соотношений между ее частями.
- Чертежом называют изображение изделия, вычерченное с помощью чертежных инструментов по определенным правилам.

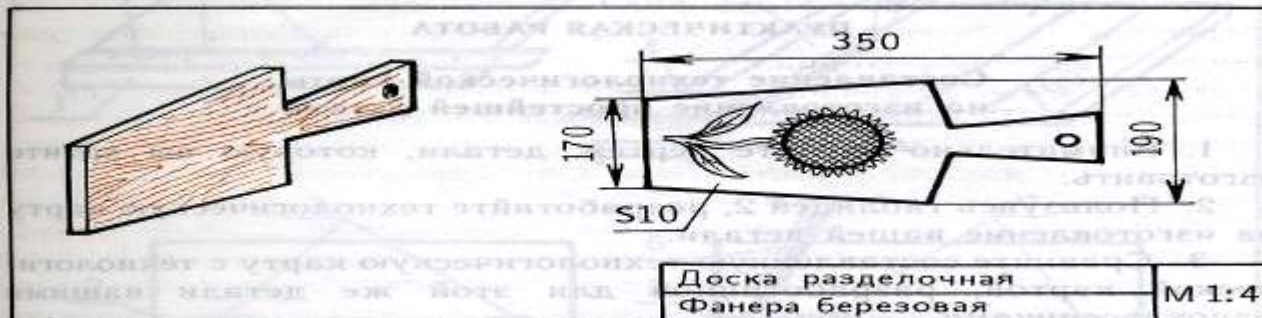


Этапы создания изделий из древесины

- Для того чтобы изготовить какое-либо изделие, необходимо выполнить ряд действий, то есть пройти ряд этапов.
- Прежде всего надо заранее продумать, из каких материалов будет состоять изделие
- Вначале изображают изделие в виде технического рисунка, эскиза или чертежа.
- Подбирают качественную заготовку из древесины необходимой породы.
- Размечают заготовку, проверяя размеры несколько раз.
- Затем строгают, пилят, зачищают и отделявают ее, превращая в готовое изделие.
- Изготовленное изделие необходимо проверить на прочность, испытать. Если обнаружатся какие-то недостатки, то надо найти причины их возникновения и устранить.

Технологическая карта

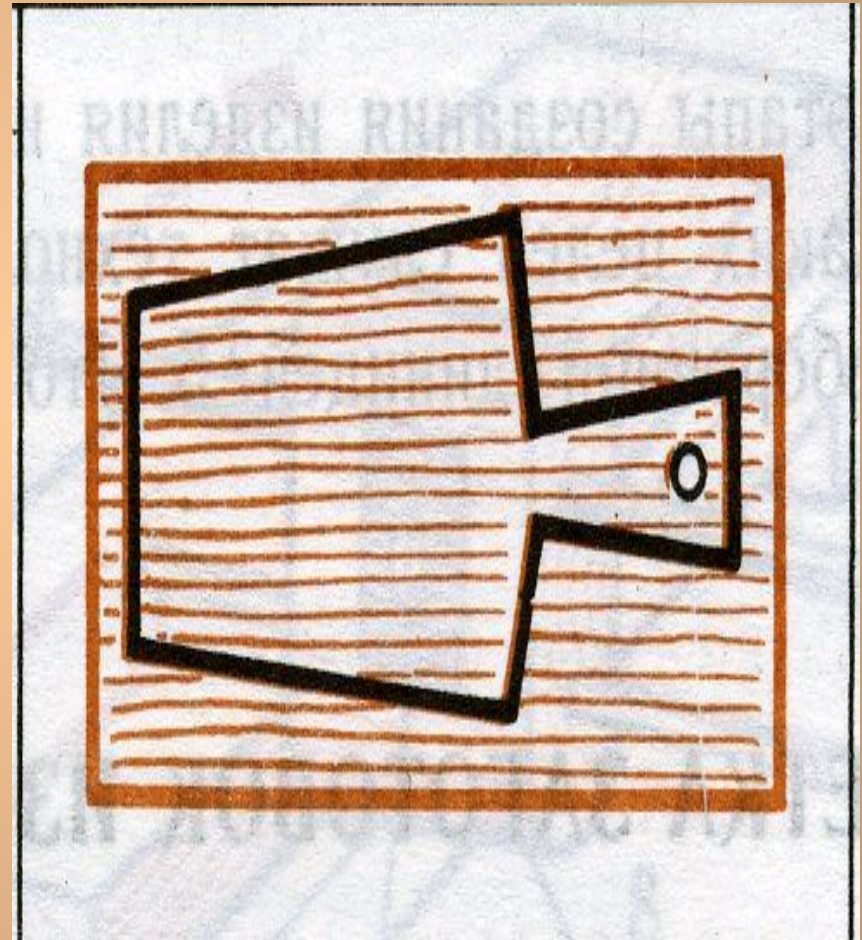
Технологическая карта
Изготовление кухонной разделочной доски



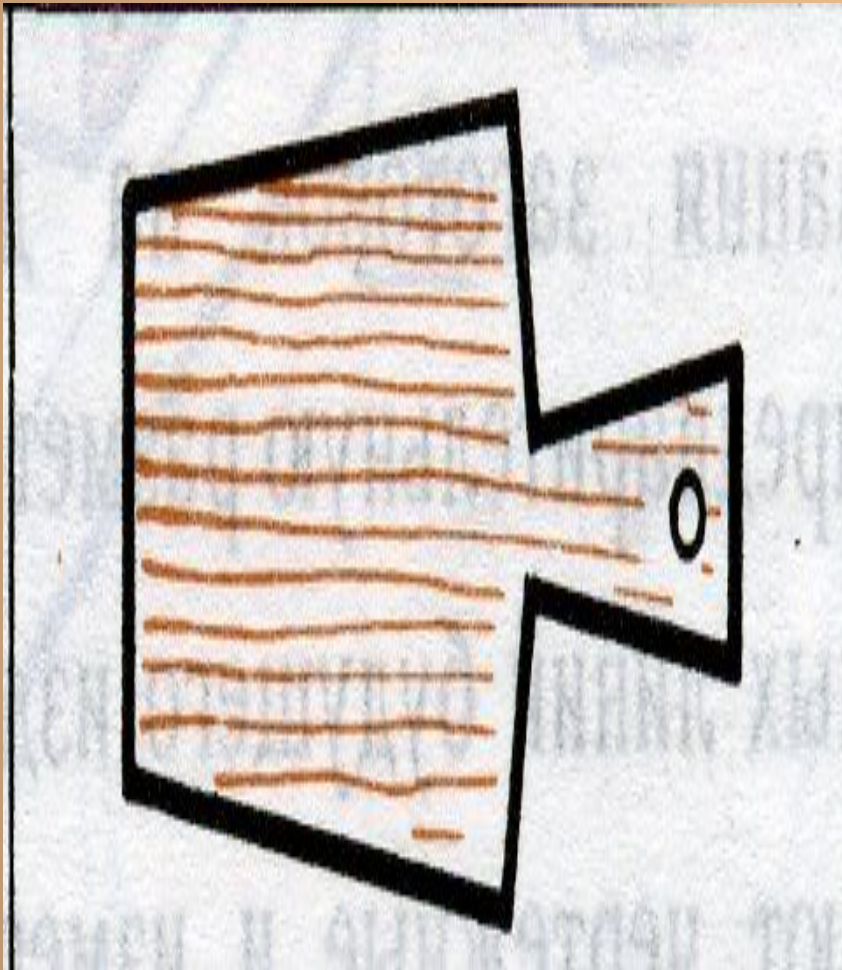
№ п/п	Последовательность выполнения операций	Графическое изображение	Инструменты и приспособления
1	Выбрать заготовку из доски или фанеры толщиной 10...12 мм и разметить контур изделия по шаблону		Шаблон, карандаш
2	Выпилить контур изделия		Ножовка, столярный верстак
3	Наколоть шилом центр отверстия. Высверлить отверстие		Шило, сверло, коловорот или дрель
4	Зачистить изделие, скруглить острые кромки и углы		Верстак, рубанок, напильник, шлифовальная колодка, тиски

Последовательность выполнения операций №1

- Выбрать заготовку из доски или фанеры толщиной 10...12 мм и разметить контур изделия по шаблону



Последовательность выполнения операций №2



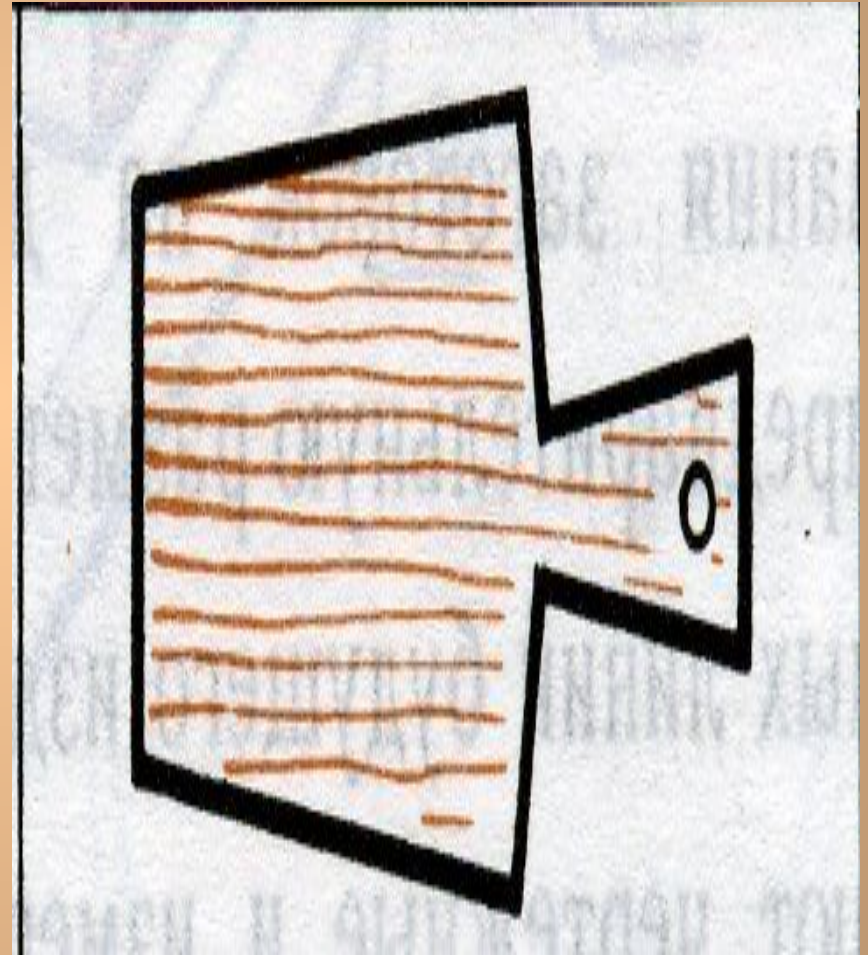
- Выпилить контур изделия.
**Техника безопасности при
пилении**
1. Пользуйся исправным инструментом.
 2. Запиливай по упору.
 3. Опилки не сдувай, а сметай щеткой.

Последовательность выполнения операций №3

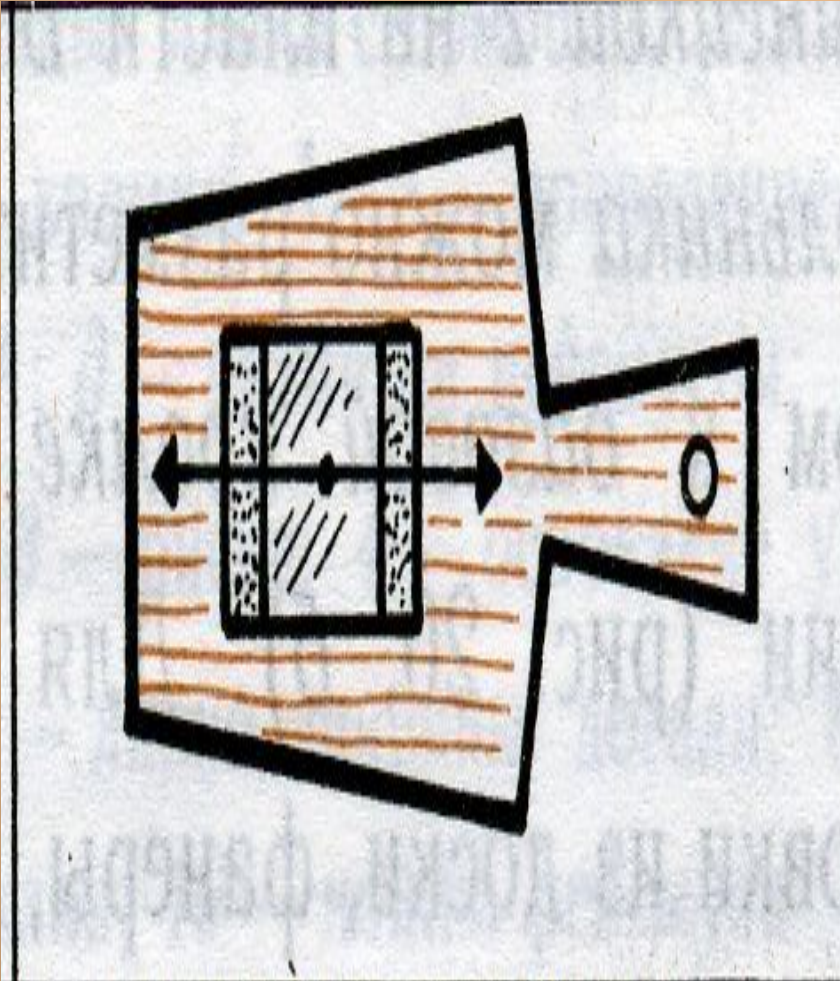
- Наколоть шилом центр отверстия. Высверлить отверстие.

Техника безопасности при работе

1. Используй шило по назначению.
2. Перед сверлением надежно закрепи заготовку и одень очки.
3. Плавно подводи сверло к заготовке.



Последовательность выполнения операций №4



- Зачистить изделие, скруглить острые кромки и углы.

Санитарно-гигиенические требования

1. Не сдувай пыль.
2. После работы вымой руки.

Вывод

- В данном проекте показаны основные технологические понятия для самостоятельной работы.
- В качестве объекта труда выбрана разделочная доска.
- Изделия из древесины можно украсить выжиганием или росписью или геометрической резьбой.

