Тема урока
«Строгание древесины».

Подготовил: учитель труда
Раенко Андрей Юрьевич

- **Цель урока: Формирование умений по разметке, строганию, изготовлению деталей цилиндрической формы, (рубанком).**

- **Задачи:**
  - **Образовательная: Расширять представления о способах обработки древесины.**
  - **Развивающая: Способствовать развитию навыков работы чертёжным и измерительным инструментом.**
  - **Воспитательная: Прививать навыки аккуратности, ответственности, стремления к самосовершенствованию и взаимопомощи.**

Строгание древесины

Для того, чтобы придать заготовке из древесины нужные форму и размеры, а также получить ровную поверхность, выполняют операцию строгания. Она заключается в снятии с поверхности заготовки тонких слоев древесины в виде стружки. Выполняют строгание ручными строгальными инструментами — стругами или рубанками с деревянной или металлической колодками.

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).

Рис. 29. Виды стругов:
а — шерхебель; *б* — рубанок; *в* — фуганок

Строгание древесины

Строгание - снятие тонкого поверхностного слоя древесины клинообразным ножом специального столярного инструмента, который называется рубанком.

Рубанок - инструмент для строгания древесины.

Ручное строгание древесины

Инструменты для ручного строгания древесины

Плоские поверхности строгают шерхебелями, рубанками, фуганками.

Шерхебель

Рубанок с одиночным ножом

Фуганок

Профильное строгание выполняют фигурными инструментами:
шпунтубелем, грунтубелем, галтелью, штабгобелем, калевкой, горбачом.

Шпунтуебль

Грунтубель

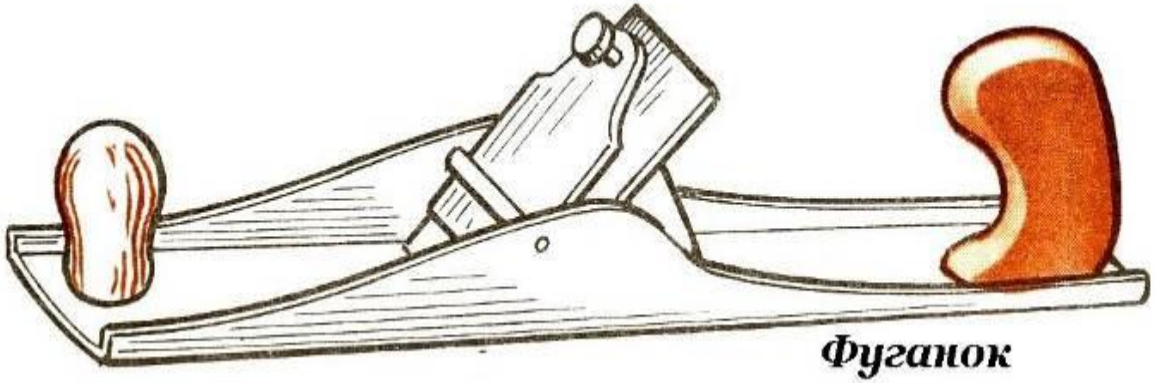
Гарбач

Калевка

Строгальные инструменты.

Шерхебель

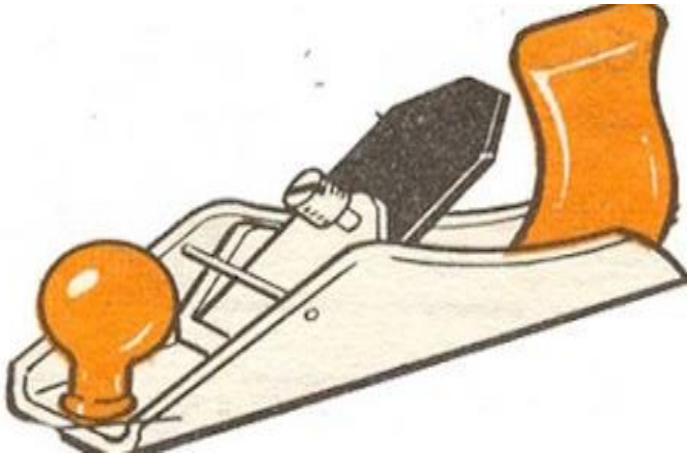
Рубанок

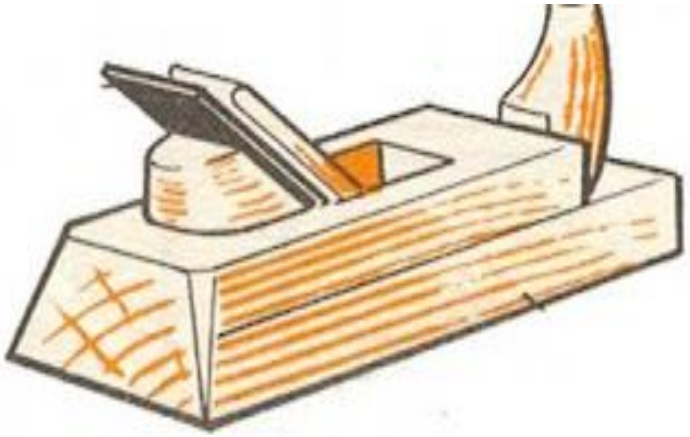


Фуганок

Строгальные инструменты

МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ





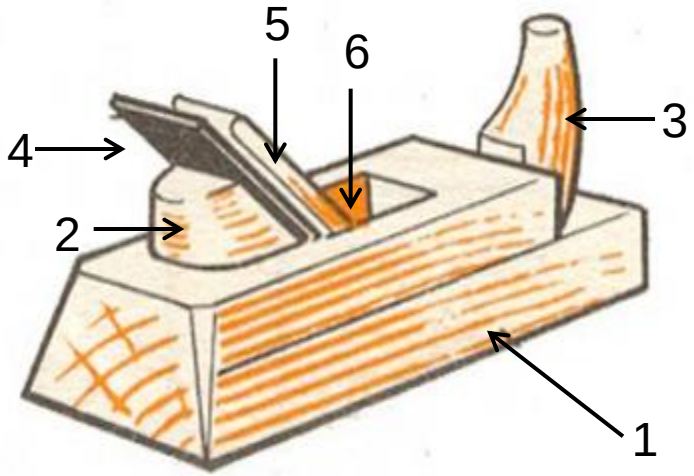
ДЕРЕВЯННЫЙ

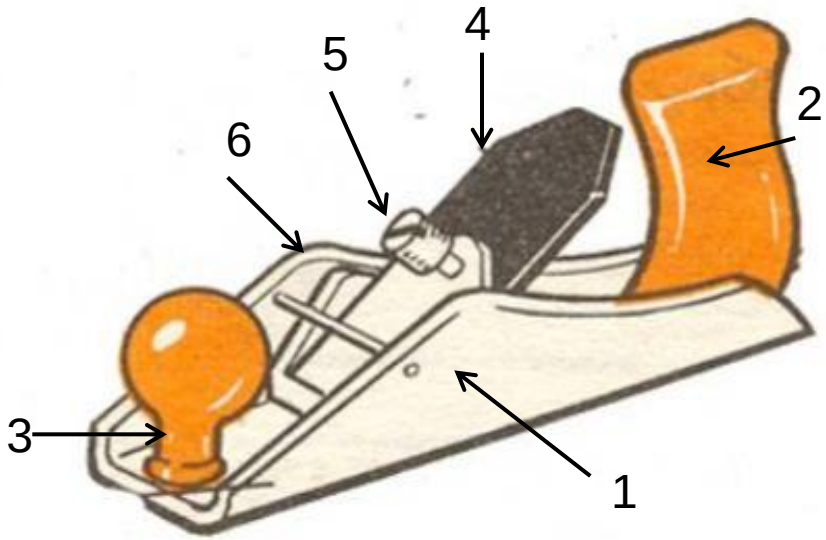
Электрический рубанок

УСТРОЙСТВО РУБАНКА

ДЕРЕВЯННЫЙ РУБАНОК СОСТОИТ:

1. Колодка (подошва, носок, пятка)
2. Задний упор.
3. Рожок.
4. Нож.
5. Клин.
6. Лоток.

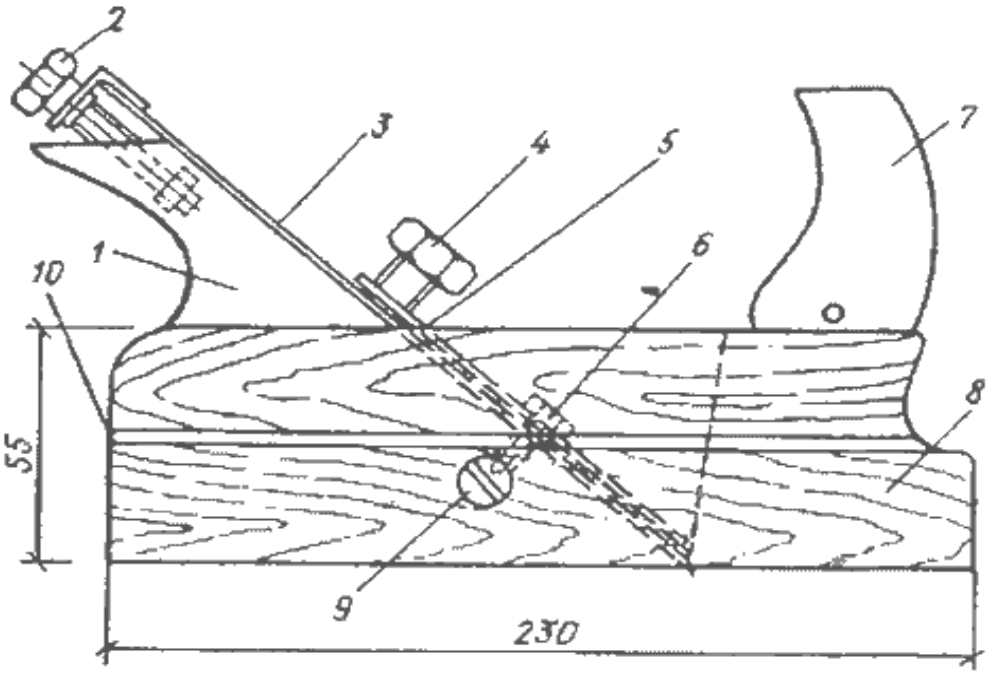




МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ РУБАНОК СОСТОИТ:

1. Колодка (подошва, носок, пятка)
2. Задний упор.
3. Рожок.
4. Нож.
5. Прижимной механизм.
6. Лоток.

Рубанок комбинированный

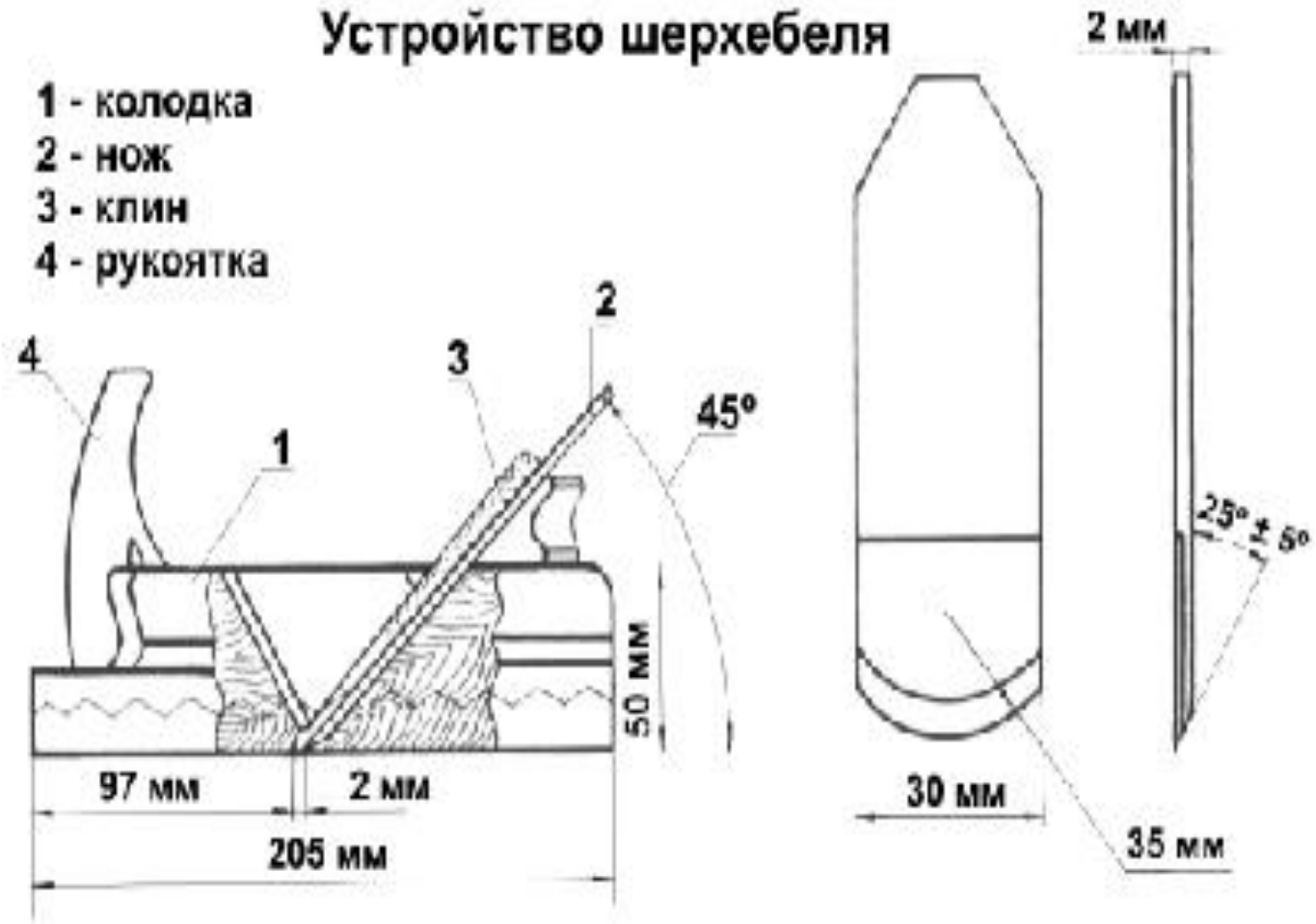


1 — упор, 2— регулирующий винт, 3— нож, 4—прижимной винт, 5 — прижимная пластинка, 6 — крепежный винт, 7—рог, 8— колодка, 9 — валик, 10— галтель

Прижимается нож к основанию металлической пластинкой и винтом. Крепежный винт соединен с валиком резьбой. Прижимной винт проходит через отверстие пластинки с резьбой. Регулирующий винт с помощью перемещения вправо и влево устраняет перекосы ножа и вращением вперед-назад устанавливает величину выпуска лезвия над подошвой.

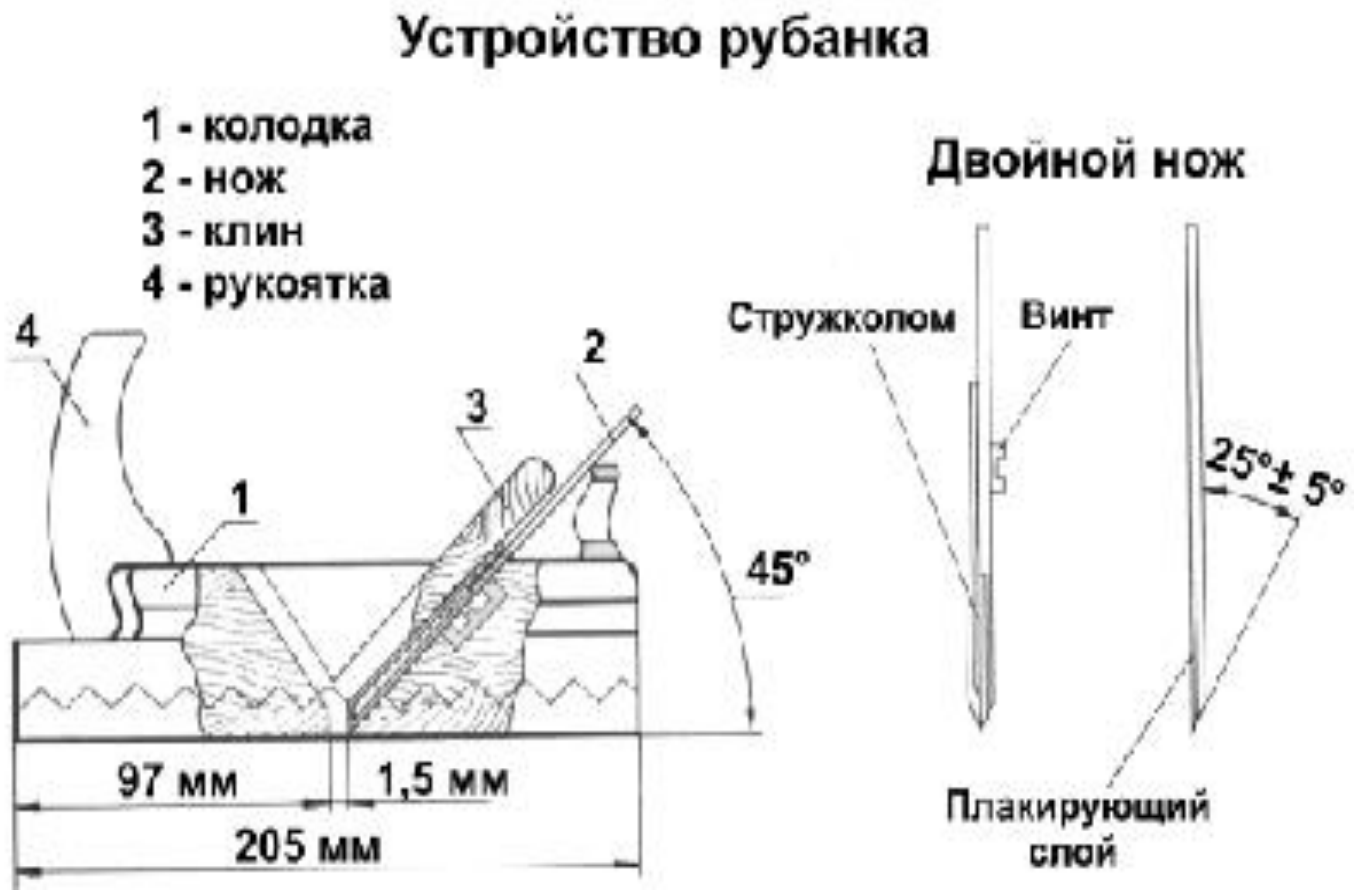
Длина колодки 230 мм, ширина 50мм, высота 55мм. Изготовляется из березы или других твердолиственных пород с помощью склеивания нескольких слоев древесины.

Устройство шерхебеля.



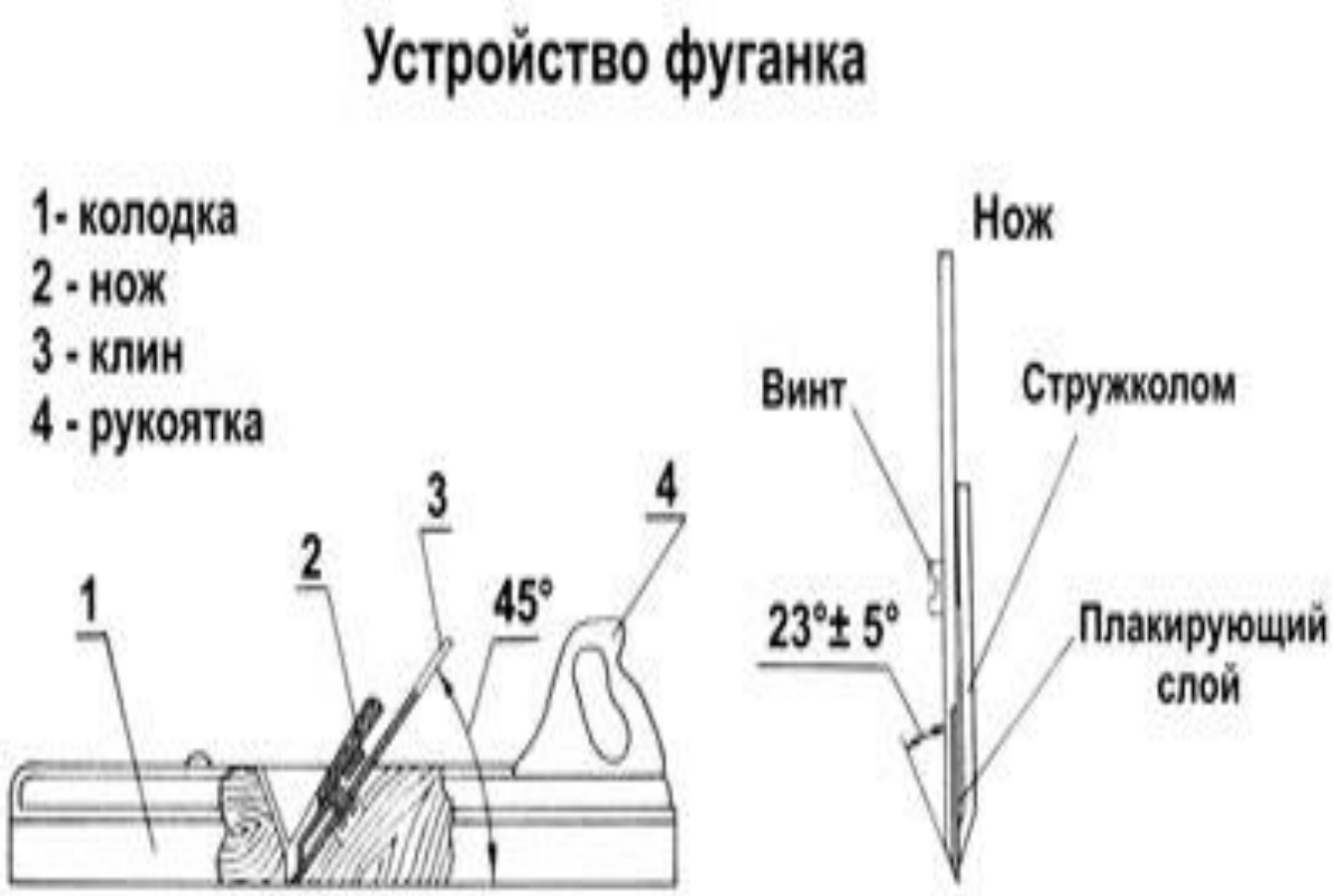
«Шерхебель» — слово немецкого происхождения, что означает «струг для грубого срезания».

Устройство рубанка.



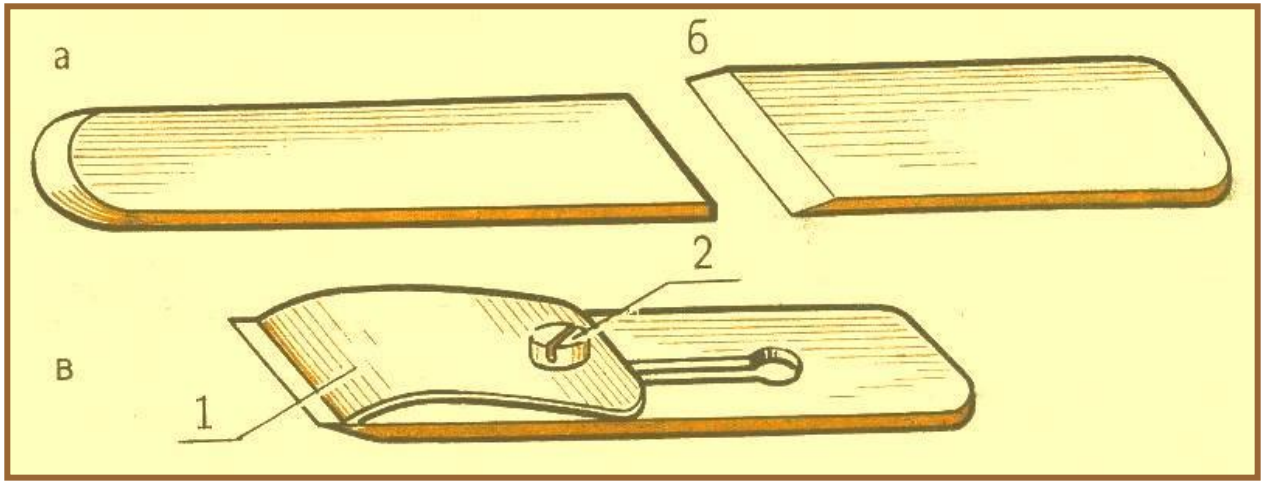
Рубанок предназначен дляострагивания тонких стружек и получения гладких поверхностей на древесине, а такжеострагивания заготовки в нужный размер.

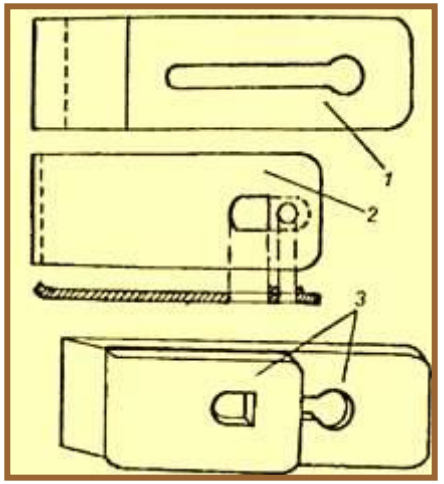
Устройство фуганка.



Фуганки намного длиннее рубанков. Ими удобно получать ровные, плоские поверхности.

- **В зависимости от назначения рубанки имеют *резцы* различной конструкции. Так, у *рубанка для чистового строгания* лезвие резца заточено по *прямой линии*, а у *шерхебеля* — рубанка *для первоначального (грубого) строгания* — резец имеет узкое закругленное лезвие. «*Шерхебель*» - слово немецкого происхождения, что означает «*струг для грубого срезания***



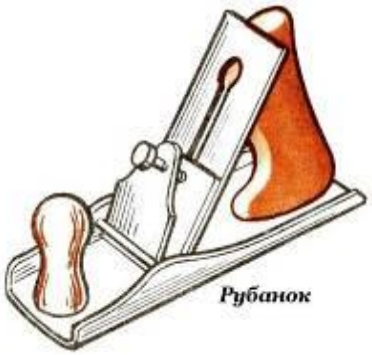


Ножи

а - шерхебеля, б- рубанка, в – рубанка со стружколомом (1 – стружколом, 2 – винт).

Форма ножа.

Шерхебель



Рубанок

Нож шерхебеля

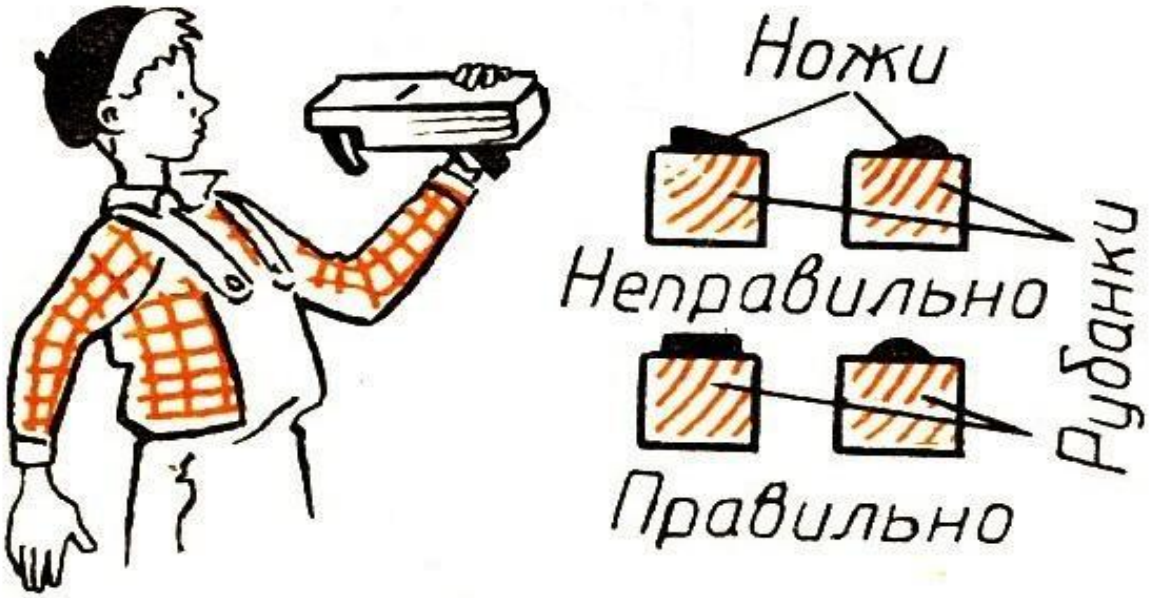
Нож рубанка

ПРОВЕРКА И НАЛАДКА ИНСТРУМЕНТА

Перед работой надо проверить:

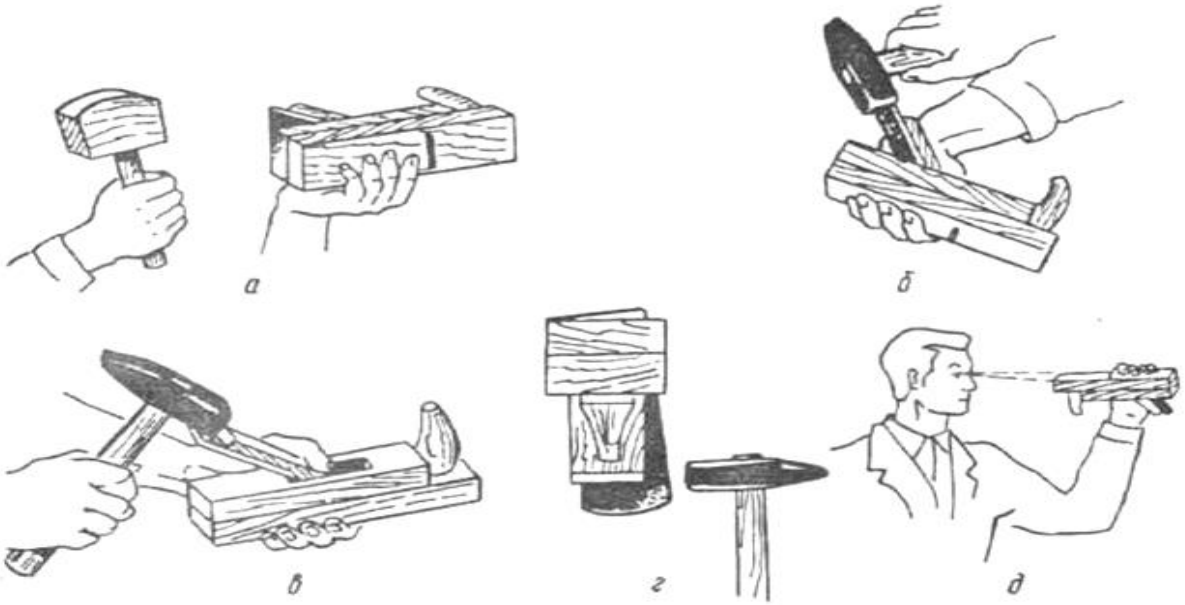
- нет ли сколов на лезвии ножа
- лезвие должно быть расположено без перекосов
- лезвие должно выступать над подошвой на 0.1-0.3мм
- на заднем упоре и роге не должно быть сколов и трещин

Наладка инструмента.



У правильно установленного ножа лезвие расположено над подошвой колодки без перекосов и выступает на ***1...3 мм у шерхебеля*** или на ***0,1 ...0,3 мм у рубанка.***

Настройка рубанка



а – разборка;

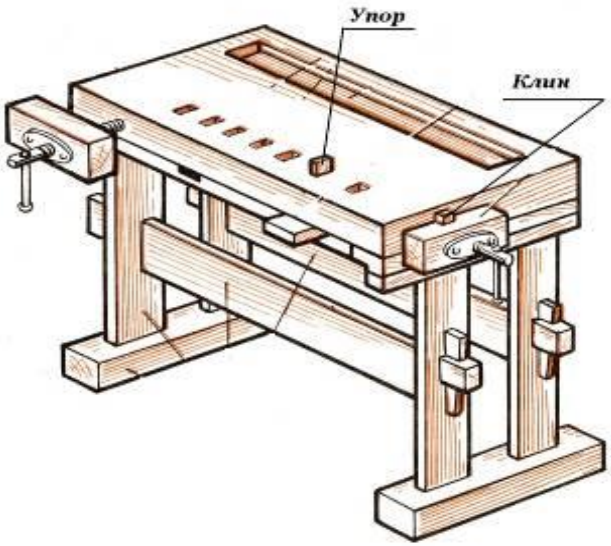
б – выпускание лезвия;

в – закрепление лезвия клином;

г – устранения перекоса лезвия;

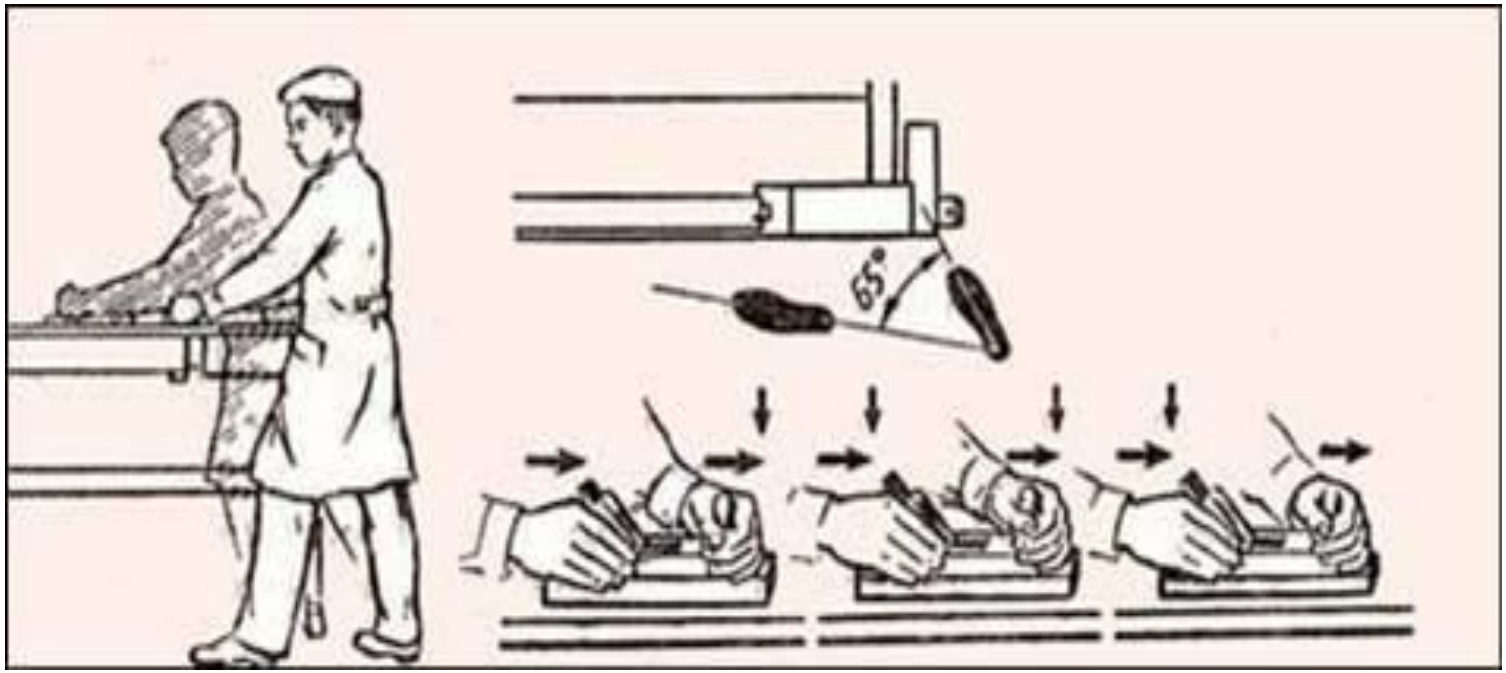
д – проверка вылета лезвия.

Закрепление заготовки.



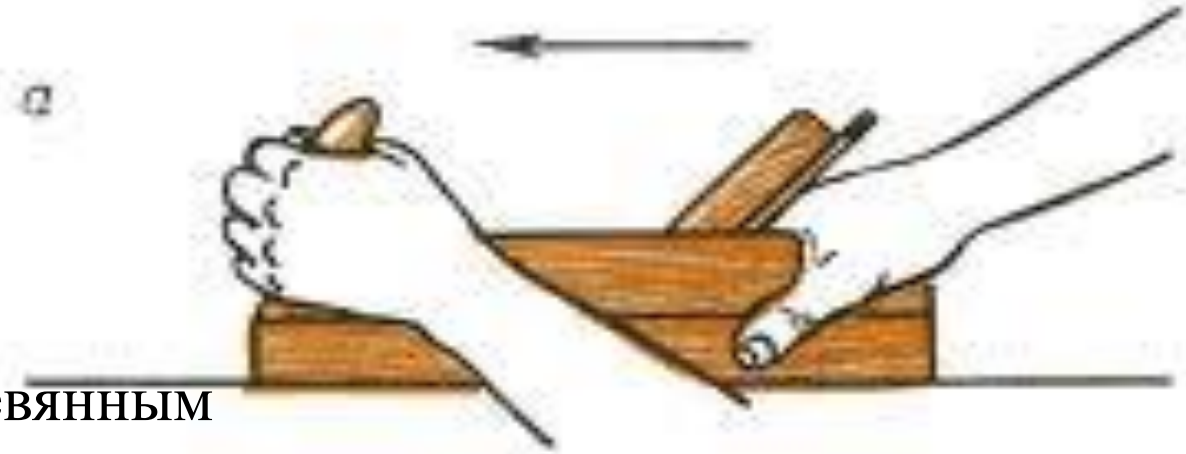
- Обрабатываемую деталь крепят на верстаке, зажимая или заклинивая между упором и клином так, чтобы состругиваемая сторона была направлена вверх.

Приёмы работы рубанком.



В начале строгания осуществляют нажим на переднюю часть рубанка, а в конце — на заднюю, чтобы обрабатываемая поверхность получалась плоской.

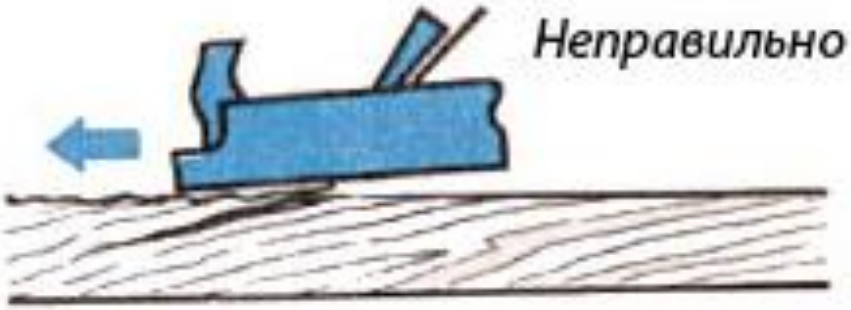
Положение рук при строгании

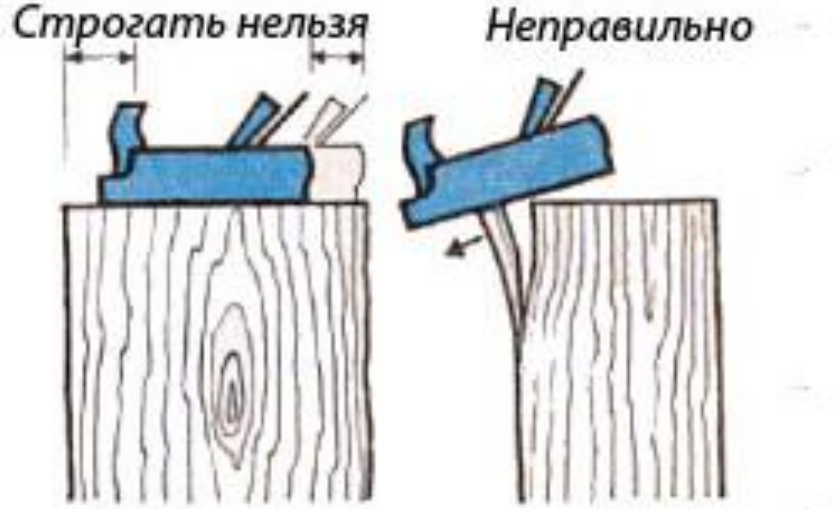


а – деревянным инструментом

б – металлическим инструментом

Строгать только вдоль волокон!





ПРОЦЕСС СТРОГАНИЯ

I ЭТАП

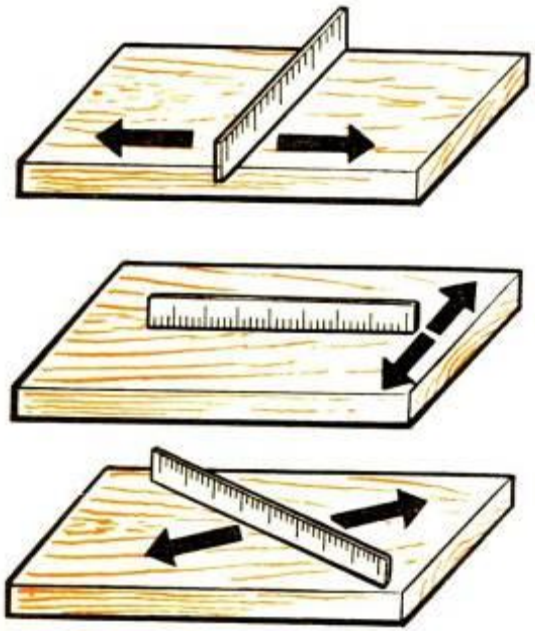
Строгание базовых поверхностей

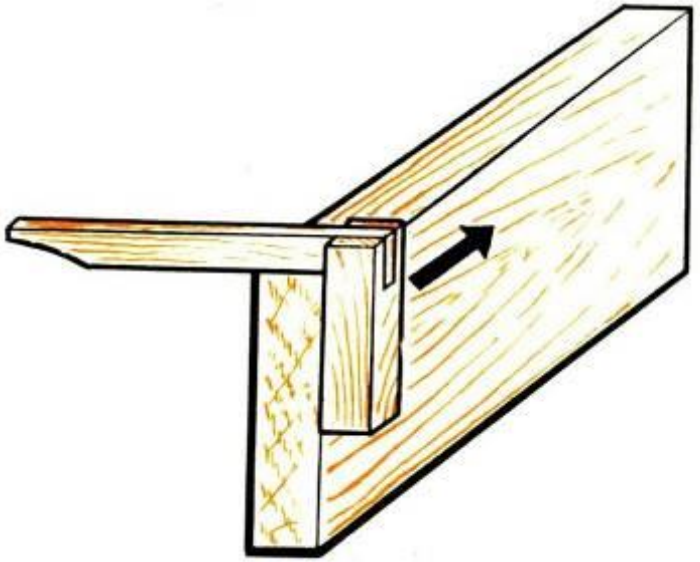
II ЭТАП

Строгание заготовки в размер

Базовая поверхность – это поверхность детали с наименьшим количеством пороков ровно обработанная и от которой следует откладывать последующие размеры для обработки.

Контроль качества строгания





- Контроль качества строгания осуществляется с помощью линейки или угольника на просвет.

Другие разновидности рубанков и их предназначение.

Грунтубель - профильное строгание. Для выборки трапециевидного паза («ласточкин хвост») или зачистки поперек волокон таких пазов, выбранных с помощью ножовки-наградки или стамески.

Цинубель - плоское строгание. Для рифления поверхностей, необходимого при фанеровании и при склеивании очень твердых пород древесины. Используют при строгании свилеватой поверхности твердых пород (красное и особенно черное дерево).

Отборник - профильное строгание. Для прямоугольной обработки кромок, вы сборки и разработки четвертей.

Калевка - декоративное строгание. Для профилирования разнообразных реек, кромок плоских деталей, фигарейных поверхностей филенок и т. д.

Правила техники безопасности при строгании.

1. Надежно закреплять заготовку на верстаке.
2. Работать рубанком с хорошо заточенным ножом.
3. Не проверять руками остроту лезвия и качество обработки поверхности.
4. Очищать строгальные инструменты от стружки только при помощи деревянного клина.
5. Инструменты для строгания класть на верстак только на бок лезвиями ножа от себя.

Закрепление нового материала.

1. Что такое строгание древесины?
2. Какой инструмент применяют для строгания?
3. Из каких основных частей состоит рубанок?
4. Что необходимо сделать ученику перед началом строгания?
5. Как величина выступа резца (ножа) рубанка зависит от твёрдости древесины?
6. От чего зависит лёгкость в работе и качество строгания?
7. Какие меры безопасности следует соблюдать при строгании?

Домашнее задание: § 9 стр.38-42