

## Технология обработки древесины.

# Разметка и строгание древесины



# Разметка и строгание древесины.

- **Цель:**
- **Формирование умений по разметке, строганию, изготовлению деталей цилиндрической формы, (рубанком).**
- **Задачи:**
  - - **Расширять представления о способах обработки древесины.**
  - - **Способствовать развитию навыков работы чертёжным и измерительным инструментом.**
  - - **Прививать навыки аккуратности, ответственности, стремления к самосовершенствованию и взаимопомощи.**

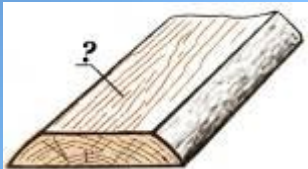
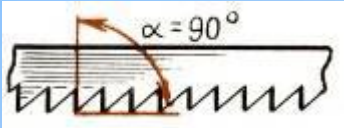


# Разметка и строгание древесины.




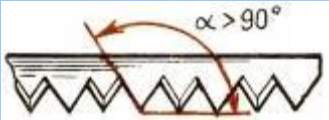
# Тестовая проверочная работа. вариант №1

Ученик \_\_\_\_\_ 5 « \_\_\_\_ »

| № | Вопрос   | Ответ 1             | Ответ 2              | Ответ 3             |
|---|--|---------------------|----------------------|---------------------|
| 1 | <p>Как называется этот элемент доски?</p>   | Кромка              | Торец                | Пласть              |
| 2 | Природный рисунок древесины.   | Текстура            | Ядро                 | Сердцевинные лучи   |
| 3 | <p>Изображение изделия, выполненное с помощью чертёжных инструментов по определенным правилам</p>  | Эскиз               | Чертёж               | Технический рисунок |
| 4 | Пилы с такой формой зубьев предназначены для:  | Поперечного пиления | Смешанного пиления   | Продольного пиления |
| 5 | К хвойным породам древесины относятся:   | Сосна, пихта, дуб   | Сосна, осина, берёза | Сосна, кедр, ель    |

**Тестовая проверочная работа.  
вариант №2**

Ученик \_\_\_\_\_ 5 « \_\_\_\_ »

| № | Вопрос   | Ответ 1             | Ответ 2            | Ответ 3             |
|---|--|---------------------|--------------------|---------------------|
| 1 | Как называется этот элемент доски?<br>              | Кромка              | Торец              | Пласть              |
| 2 | Природный рисунок древесины.   | Сердцевинные лучи   | Текстура           | Ядро                |
| 3 | Наглядное объёмное изображение изделия, выполненное от руки с указанием размеров и материала.  | Эскиз               | Чертёж             | Технический рисунок |
| 4 | Пилы с такой формой зубьев предназначены для:<br> | Поперечного пиления | Смешанного пиления | Продольного пиления |
| 5 | К лиственным породам древесины относятся:  | Берёза, пихта, дуб  | Дуб, осина, берёза | Берёза, кедр, ель   |

# Правильные ответы:

- **Вариант №1:**

**1-3; 2- 3; 3-2; 4-2; 5-3.**

- **Вариант №2:**

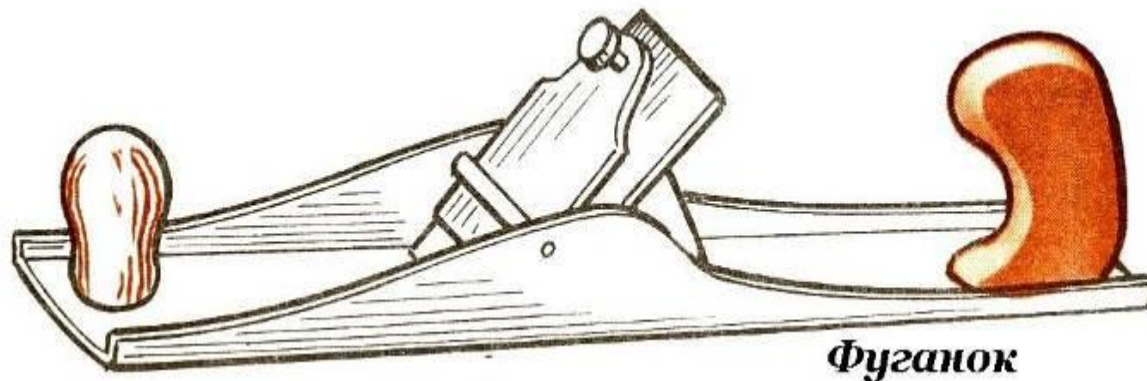
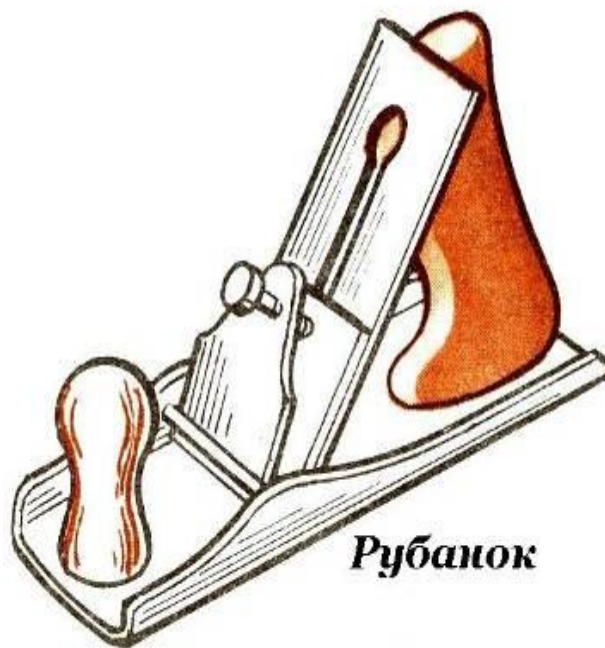
**1-2; 2-1; 3-3; 4-1; 5-2.**



***Строгание древесины –  
обработка заготовки до  
нужного размера и создания на  
ней ровных и гладких  
поверхностей.***



# Строгальные инструменты.





# Устройство шерхебеля.



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



# Устройство рубанка.



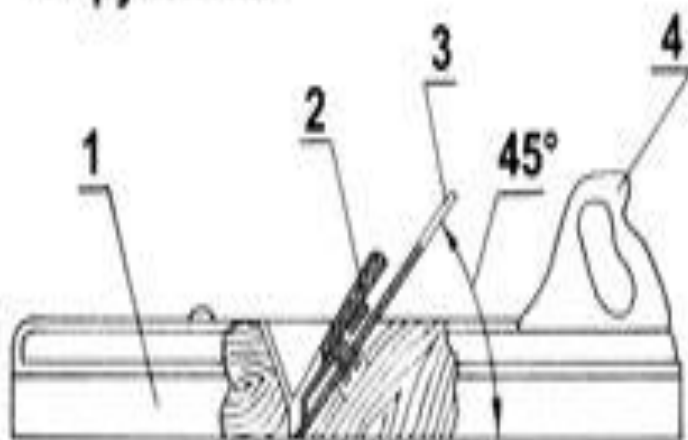
Рубанок предназначен для сострагивания тонких стружек и получения гладких поверхностей на древесине, а также сострагивания заготовки в нужный размер.



# Устройство фуганка.

## Устройство фуганка

- 1 - колодка
- 2 - нож
- 3 - клин
- 4 - рукоятка



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



# Форма ножа.



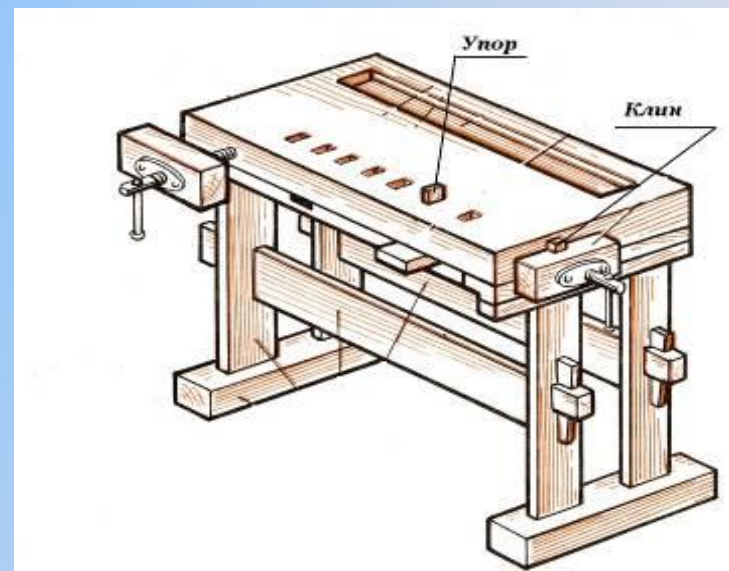
# Наладка инструмента.



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.



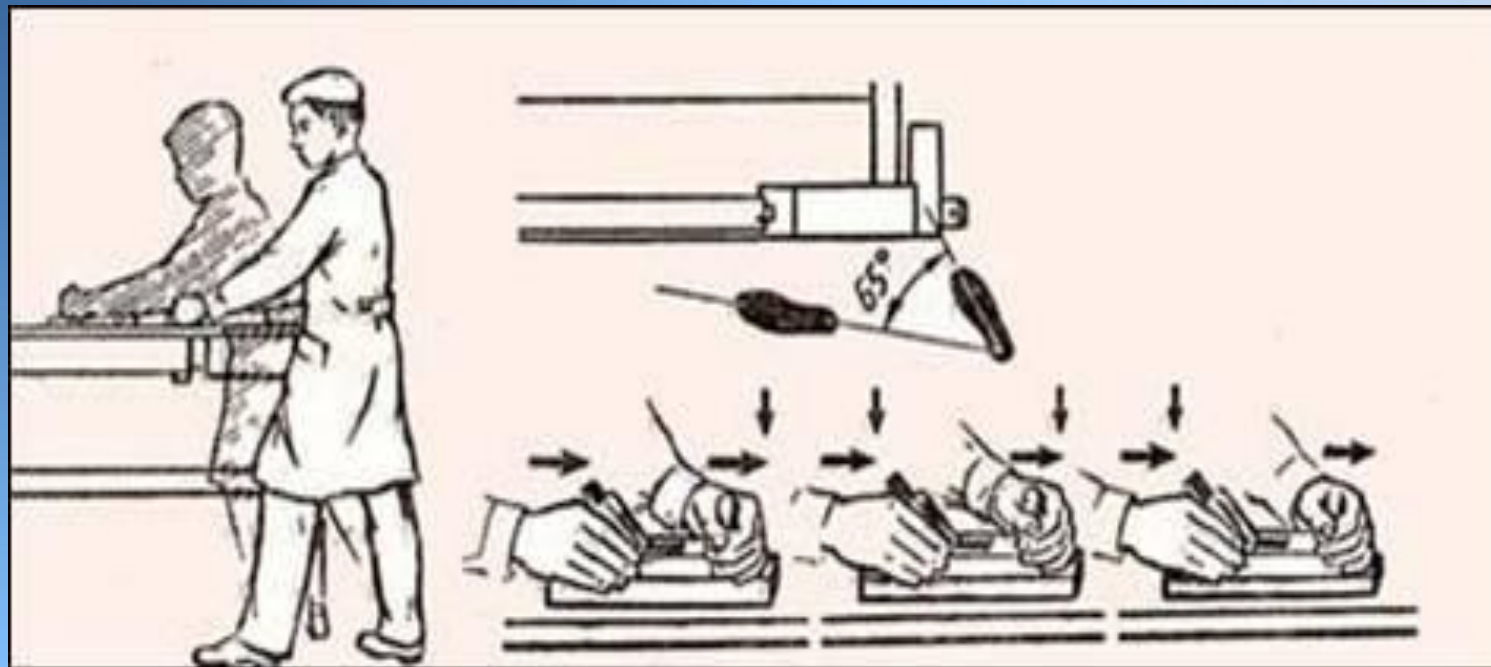
# Закрепление заготовки.



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



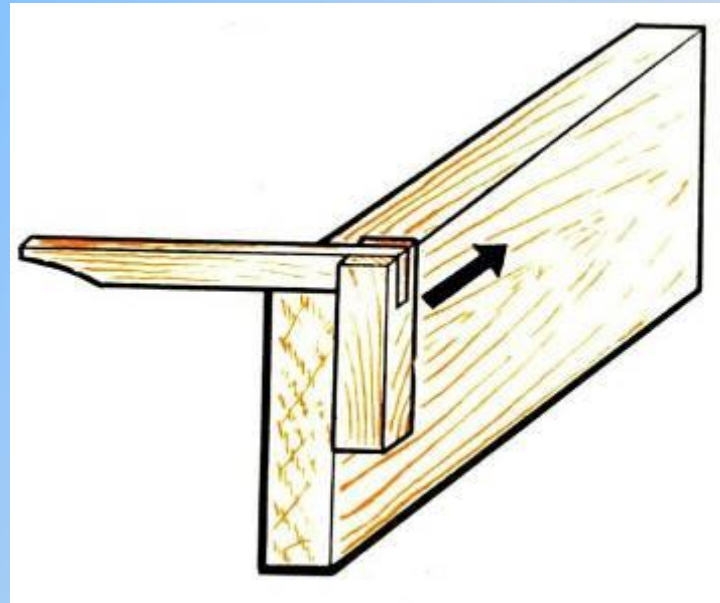
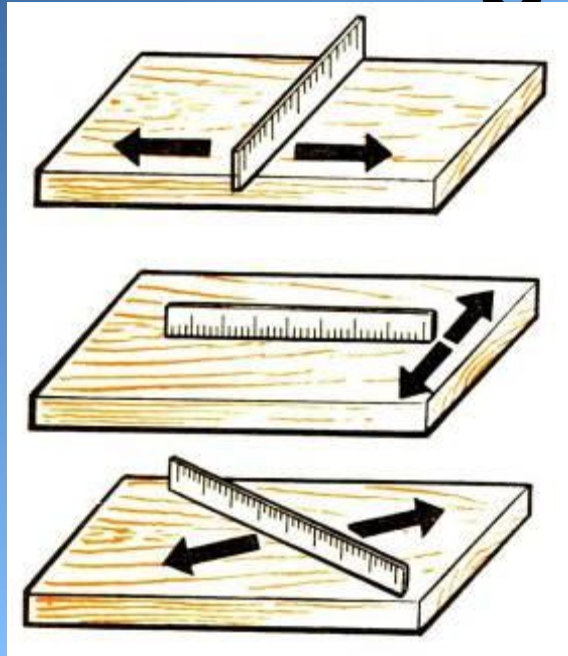
# Приёмы работы рубанком.



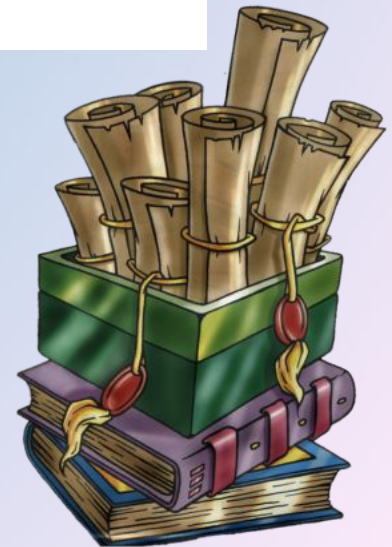
В начале строгания осуществляют нажим на переднюю часть рубанка, а в конце — на заднюю, чтобы обрабатываемая поверхность получалась плоской.



# Контроль качества строгания



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





# Другие разновидности рубанков и их предназначение.



# Шлифтик

- Плоское строгание. Для окончательной зачистки торцов, древесины со свилеватостью и задирами.

*Особенности конструкции: внешне напоминает двойной рубанок, но отличается от него укороченной (до 180–200 мм) колодкой и увеличенным (до 60°) наклоном ножа (угол резания) при ширине лезвия 45–50 мм. Имеет укрепленный корпус.*

*Колодку шлифтика иногда делают слегка овальной (лодочка). Строгает чисто из-за большого угла резания, наличия стружколома и небольшой толщины снимаемого слоя древесины.*



Шлифтик



# Горбач.

- Стругание криволинейных поверхностей. Для ручного строгания выпуклых и вогнутых деталей. Особенности конструкции: рубанок со съемными колодками выпуклой и вогнутой формы. Из-за этого их применение ограничено. Металлические горбачи более универсальны, так как у них кривизну подошвы можно регулировать (минимальный радиус кривизны — 250 мм). Длина стандартного горбача равна 240–250 мм, ширина подошвы — 60 мм, ширина ножа — 50 мм.



# Цикля.

- **Плоское строгание. Для отделки больших плоскостей, выравнивания и заглаживания мелких неровностей и заусенцев. Цикли с ручкой широко применяют при циклевании паркета. Цикли с корпусом чаще используют для зачистки шпона.**  
**Особенности конструкции: тонкая (0,7–1 мм) стальная пластинка шириной 25–30 мм, края которой слегка закруглены и заточены для соскабливания тонкой стружки.**



# 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).*  
Особенности конструкции: имеет один нож, режущая кромка которого со стороны, противоположной фаске, покрыта мелкой насечкой, создающей зубчики на режущей кромке. Зубчики цинубеля при строгании снимают очень узкую (ширина — 0,8–1 мм) стружку. В результате поверхность становится рифленой. После цинубления поверхность зачищают циклей.



# Отборник.

- *Профильное строгание. Для прямоугольной обработки кромок, вы сборки и разработки четвертей. Особенности конструкции: малогабаритный рубанок, состоящий из корпуса из алюминиевых сплавов, стального ножа и прижима, а также из упора, закрепленного на корпусе двумя винтами. Ширина ножа — 35 мм. Размер выбираемого фальца — до 12,5 мм (+/- 2 мм).*



# Грунтубель.

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

Особенности конструкции: это косоугольный зензубель (наград). Очень узкий инструмент (не более 12 мм) с ножом, затачиваемым по двум кромкам, сходящимся в острый угол. Грунтубель с косым ножом строгает более чисто, к тому же им строгают поперек волокон древесины.



# Калевка.

- Декоративное строгание. Для профилирования разнообразных реек, кромок плоских деталей, фигурейных поверхностей филенок и т. д. Особенности конструкции: внешне похожа на зензубель, но имеет многоступенчатую подошву сложного профиля, повторяющего профиль лезвия ножа и зеркальную (обратную) форму профиля детали. Ширина колодки и профиль подошвы и лезвия бывают самыми разнообразными.





# 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.



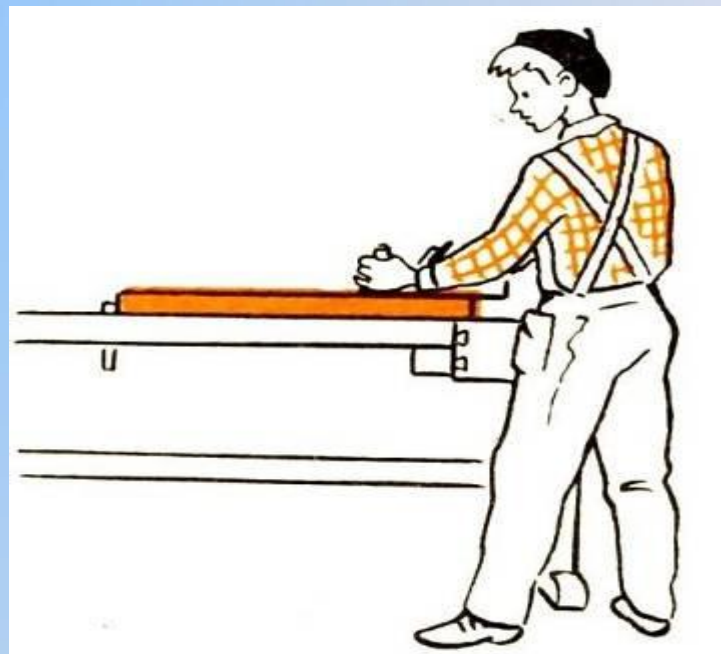
# Закрепление нового материала.

- Вопросы:
- 1. Что такое строгание древесины?
- 2. Какие инструменты применяют при строгании?
- 3. Какие меры безопасности следует соблюдать при строгании?



# Практическая работа

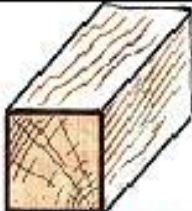
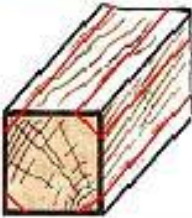



*«Изготовление  
деталей  
цилиндрической  
формы ручным  
инструментом.  
Изготовление  
ручки для киянки»*



# План работы.

- Выбрать брусок квадратного сечения.
- Разметить заготовку на восьмигранник.
- Сострогать рёбра до получения восьмигранника.
- Сострогать рёбра до получения шестнадцатигранника.
- Зачистить деталь шлифовальной бумагой.



| Последовательность выполнения работы               | Изображение   | Инструмент          |
|--|---|---------------------|
| Выбрать брусок квадратного сечения.                |    | Линейка, ножовка    |
| Разметить заготовку на восьмигранник.              |    | Линейка, карандаш   |
| Сострогать рёбра до получения восьмигранника.      |    | Верстак, рубанок    |
| Сострогать рёбра до получения шестнадцатигранника. |   | Верстак, рубанок    |
| Зачистить деталь шлифовальной бумагой.             |  | Шлифовальная бумага |

# Технологическая карта

## «Изготовление ручки для киянки»



# Домашнее задание.

- 1. Повторить § 8 стр. 31-34
- 2. Придумайте предложения со словами: рубанок, строгание, строгальный инструмент, колодка, нож, клин, лоток.
- 3. Разгадать кроссворд.



# Кроссворд.

|   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|
| 1 |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|   |   | 2 |   |   |  |  |  |  |  |
|   |   | 3 |   |   |  |  |  |  |  |
|   |   | 4 |   |   |  |  |  |  |  |
|   |   |   | 5 |   |  |  |  |  |  |
|   | 6 |   |   |   |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   | 7 |  |  |  |  |  |



# Угадайте зашифрованное слово.

1. Инструмент, обычно с металлическим лезвием, жёстко закреплённым на рукоятке, обычно деревянной.
- 2. Бревно, пропиленное с двух или четырех сторон для последующей распиловки на обрезные пиломатериалы.
- 3. Ручной инструмент для выпиливания из дерева.
- 4. Машина для обработки древесины с целью придания ей необходимых размеров и формы.
- 5. Основной документ школьника на время обучения.
- 6. Ударный инструмент, применяемый для забивания гвоздей, разбивания предметов и других работ.
- 7. Деревянный молоток.





# Литература

- И.А. Карабанов « Технология обработки древесины 5-9 класс».

Москва. « Просвещение» 2000г. -191 стр.

Технология. Учебник для 5 класса.

Москва. « Просвещение» 2008г. -176 стр.

