


Урок столярного
дела в 7 классе
тема «Строгальные
инструменты»



Цели урока:

Образовательные :

- изучить материал по видам и назначению строгательного инструмента

Воспитательные :

- развитие познавательного интереса;
- развитие внимания, расширение кругозора учащихся.

Развивающие :

- развитие памяти,
- умение ориентироваться в столярных инструментах
- умение оценивать объем работ.

Задачи урока:

Обучающие:

- познакомиться с методами строгания древесины;

Развивающие :

- проверка знаний породы древесины;

Воспитательные:

- воспитывать ответственность у учащихся за порученную работу
- уметь работать самостоятельно, выделять главное, сравнивать, делать выводы.

изделии – это ручное строгание древесины.

Инструменты, применяемые как для грубого и чистового строгания плоских и криволинейных поверхностей, так и для получения заготовок с фигурным профилем (рис.1) имеют обобщенное название – струги. К наиболее распространенным разновидностям стругов относятся: рубанок, шерхебель, фуганок, цинубель, зензубель, фольцгубель, шпунтубель, калевка, рубанок-горбач, галтель.

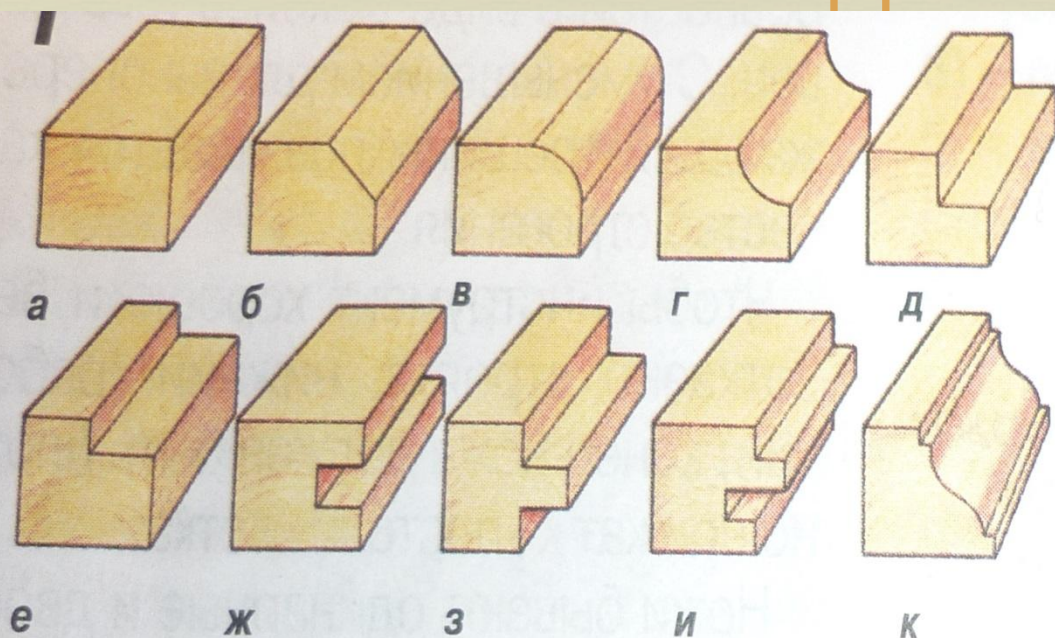


Рис. 1. Профили струганых деталей:
а – прямой;
б – фаска; в – овал;
г – галтель;
д – четверть;
е – фальц; ж – паз;
з – гребень;
и – паз-гребень;
к – калевка.

Независимо от назначения любой струг имеет стальной резец – нож (старое название - железка), закрепляемый в целях удобства работы и безопасности обращения с ним в колодке или в металлическом корпусе клина или винта. Нож струга представляет собой стальную пластину шириной от 5 до 65 мм и длиной от 60 до 250 мм. Лезвие ножа (режущая кромка), образованное фаской и одной из широких граней, имеет угол заточки 20...30градусов. Лезвие может быть прямым, косым, овальным или фигурным и зубчатым (рис.2).

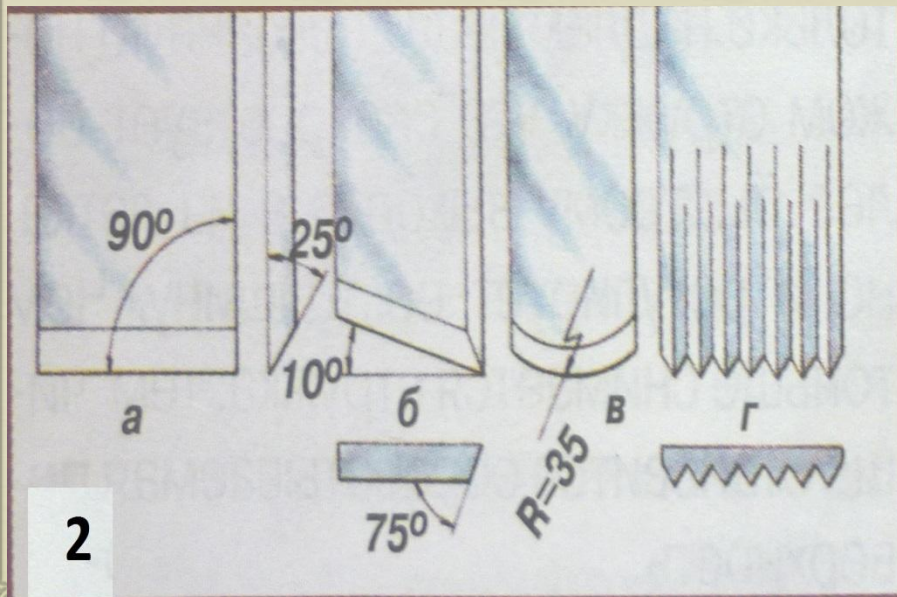


Рис. 2 Лезвия ножей:
а – прямое; б – косое с дополнительной боковой режущей кромкой;
в – овальное; г – зубчатое (цинубельное).

Качество строганой поверхности во многом зависит от состояния ножа (остроты его лезвия), толщины снимаемой стружки, угла резания и направления движения ножа относительно волокон древесины. Плохо наточенное или затупленное лезвие не врезается в древесину, а подминает верхний ее слой, в результате качество обработки ухудшается, а кроме того, возрастает усилие резания и снижается производительность. В большинстве стругов для обработки плоских поверхностей угол резания составляет 45...70 градусов. Чтобы на обработанной поверхности не было отщепов и заколов, следует правильно выбирать направление строгания относительно расположения волокон древесины (от комля ствола к его вершине или наоборот). Если строгать против волокон (или под некоторым углом), получаются большие опережающие трещины, идущие в глубь древесины (рис.3). При строгании по направлению волокон обрабатываемая поверхность получается более гладкой, т.к. мелкие опережающие трещины распространяются лишь в слое срезанной стружки.

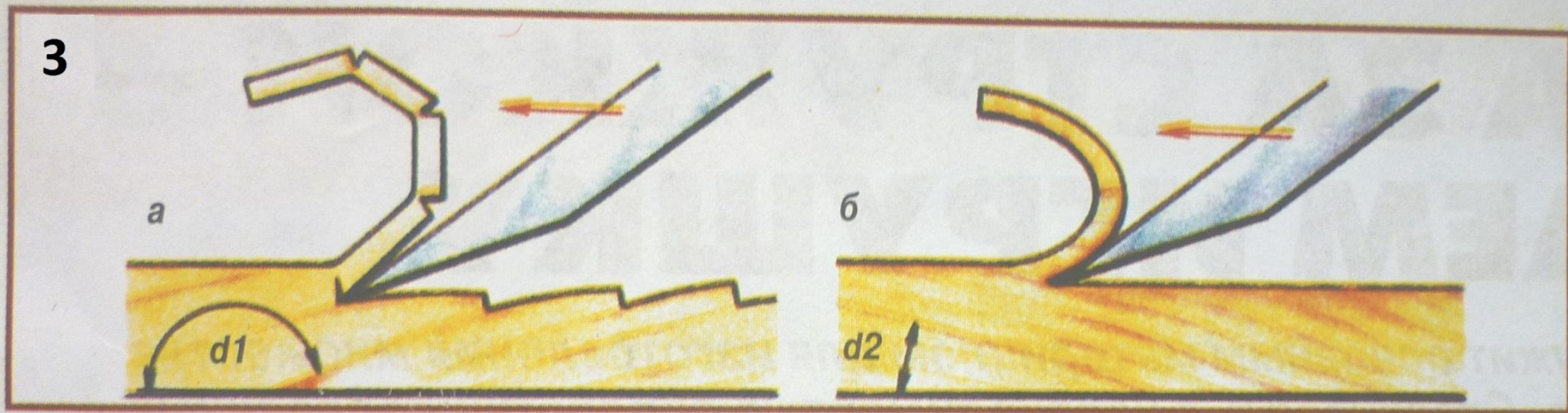


Рис. 3 Стругание под углом к волокнам древесины:
а — против направления волокон; **б** — по направлению волокон;
 $d1$, $d2$ — углы наклона волокон.

Наиболее часто применяемый в работе – это рубанок. Он служит для состругивания излишков древесины толщиной не более 1...1,5 мм (рис.4).

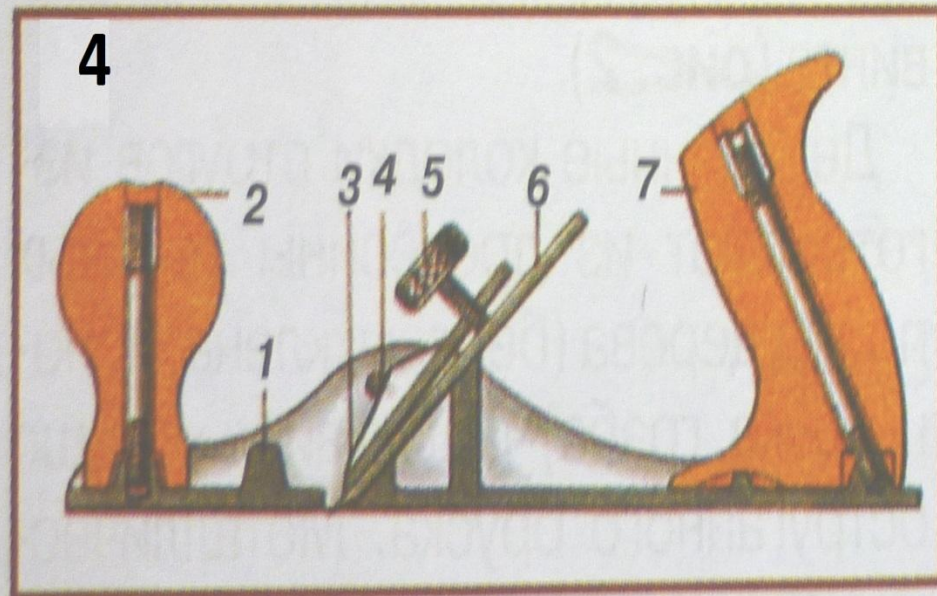


Рис. 4 Одинарный металлический рубанок:
1 – корпус; 2 – рукоятка (передняя ручка); 3 – прижим;
4 – упорный стержень;
5 – прижимный винт; 6 – нож;
7 – ручка (задняя).

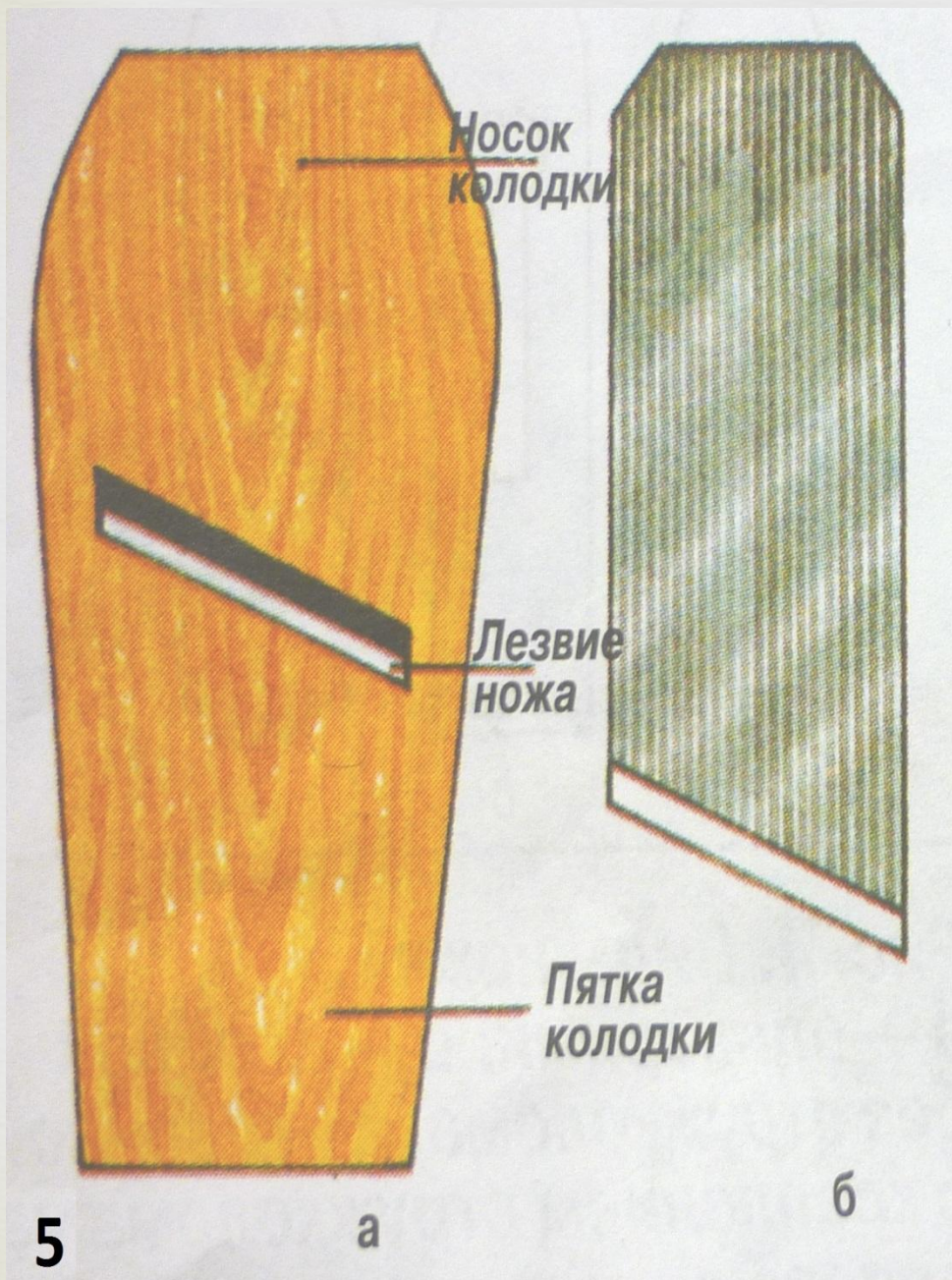


Рис. 5 Торцевой рубанок:
а — вид со стороны подошвы;
б — нож.

Существует разновидность обычного рубанка, но с ножом, установленным не поперек колодки, а наискось и с небольшим углом резания – до 12...20 градусов (рис.5). С его помощью можно чисто обработать торцы изделия и острогать свилеватую древесину. Его и называют – торцевой рубанок.

Рубанок с узким ножом с овальным (закругленным) лезвием называют шерхебелем (рис.6). Древесину строгают им всегда под углом к направлению ее волокон. Шерхебелем снимают за один проход слой древесины толщиной до 3 мм. Остающиеся заметные ложбинки затем выравнивают рубанком с прямым ножом.



Рис. 6 Рубанок-шерхебель.

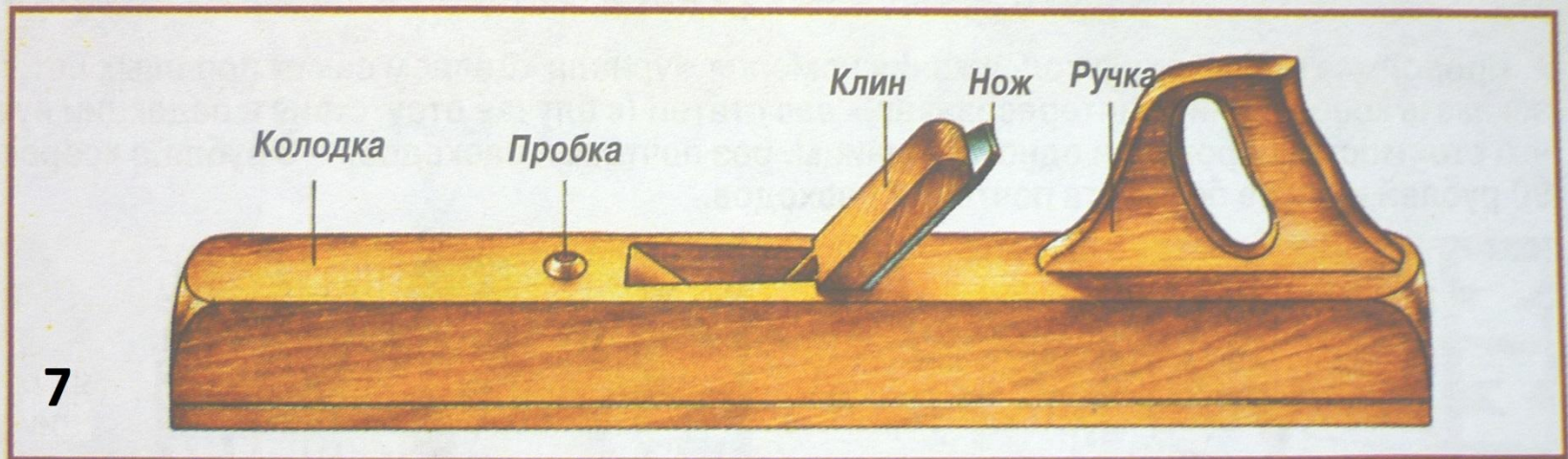


Рис. 7 Фуганок.

Фуганок служит для получения плоских поверхностей у длинномерных заготовок (рис.7). Длинная колодка (более 600 мм) позволяет чисто отфуговать поверхность, сделать ее гладкой и получить острые углы кромок