

**«Виды и способы  
соединений  
деталей в изделиях из  
древесины»**

***Урок технологии  
6 класс***



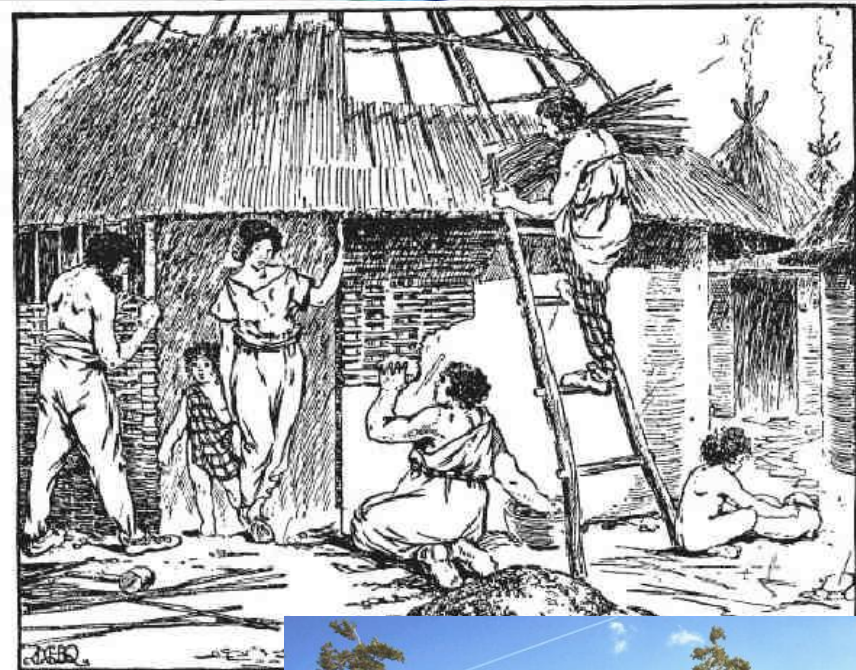
**Тема:** Виды и способы соединений деталей в изделиях из древесины.

**Цели урока:** сформировать знания о видах и способах соединений деталей в изделиях из древесины; способствовать развитию у учащихся умения выбирать способы соединения; формировать необходимость в труде.

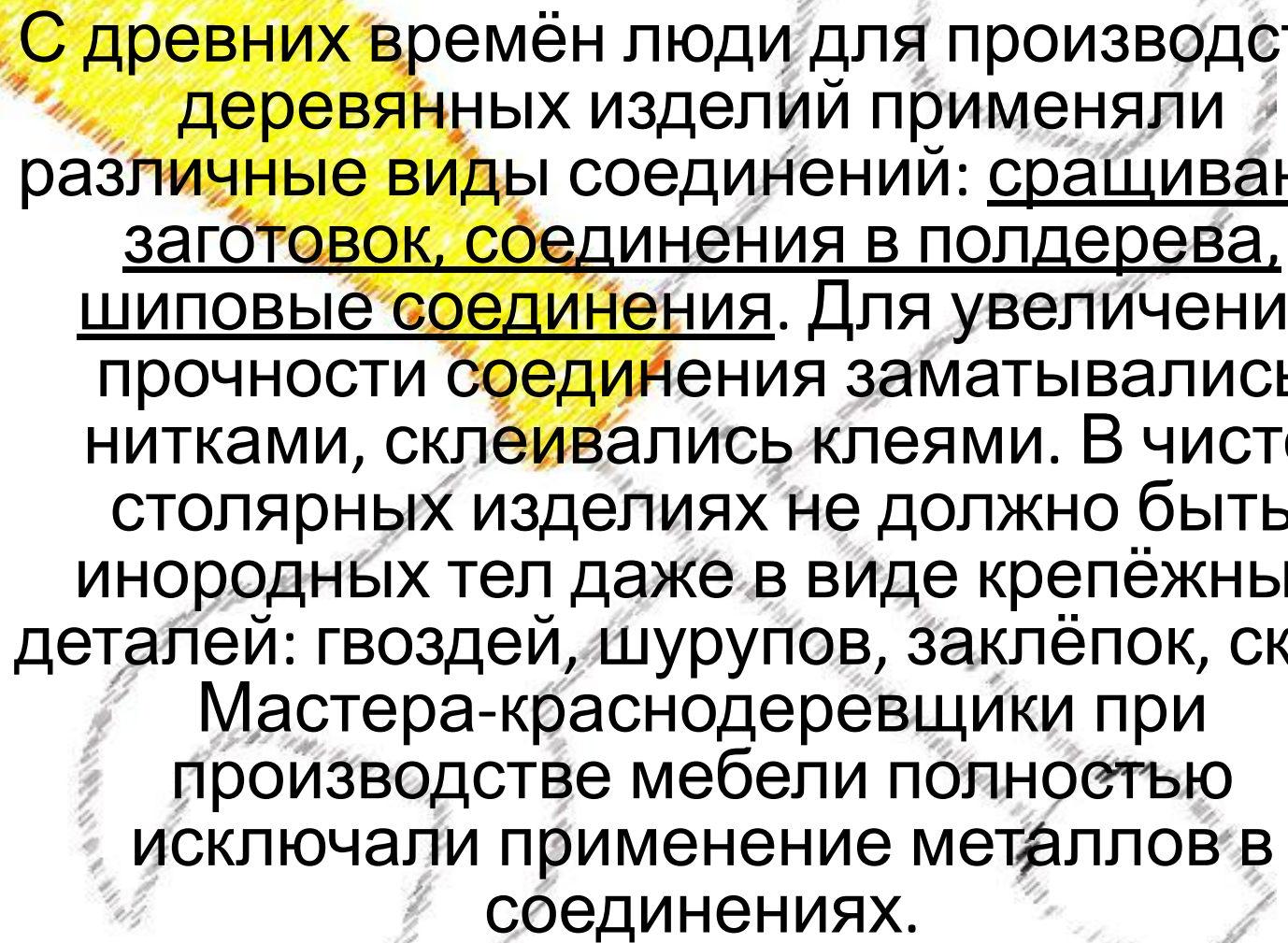
**Задачи урока:**

1. Дать понятие учащимся о видах и способах соединения деталей из древесины. Угловые, серединные и ящичные шиповые соединения, их элементы и конструктивные особенности;
2. Продемонстрировать виды и способы соединения;
3. Научить правильно рассчитывать соединение.

# СТРОИТЕЛЬСТВО ИЗ ДЕРЕВА В РАЗНЫЕ ЭПОХИ



**Кто знает, как  
построить дом?  
Чтоб было нам уютно  
в нём,  
Чтобы он тёплым  
был и прочным...**



С древних времён люди для производства деревянных изделий применяли различные виды соединений: сращивание заготовок, соединения в полдерева, шиповые соединения. Для увеличения прочности соединения заматывались нитками, склеивались клеями. В чисто столярных изделиях не должно быть инородных тел даже в виде крепёжных деталей: гвоздей, шурупов, заклёпок, скоб. Мастера-краснодеревщики при производстве мебели полностью исключали применение металлов в соединениях.

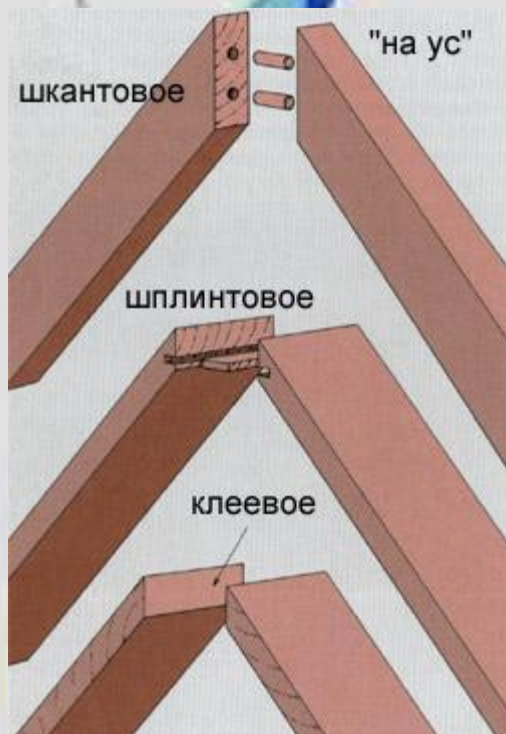
# Виды соединений древесины



- Соединение в торец
- Соединение в наклад
- Соединение в полдерева
- Соединение в шпунт
- Соединение «гнездо - шип»
- Сращивание по длине

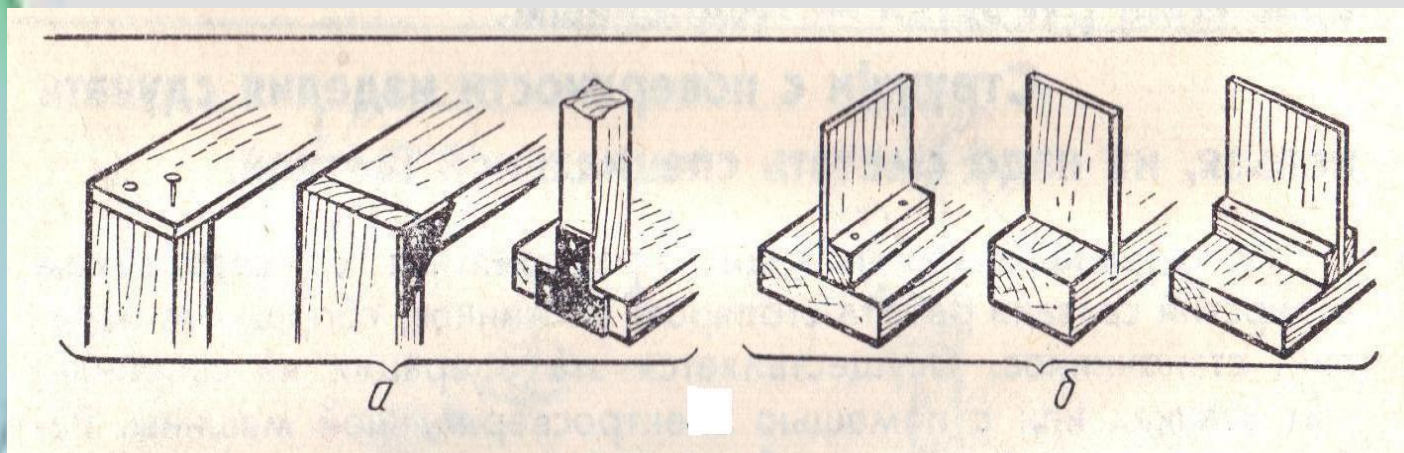
# Виды соединений

## древесины



В зависимости от расположения деталей в изделиях различают концевые (рис. а) и срединные (рис.б) соединения.

Они могут быть выполнены с помощью гвоздей, шурупов или клея.

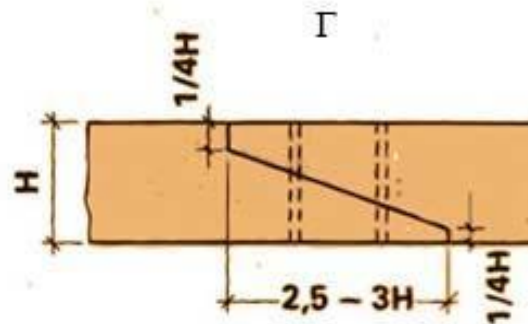
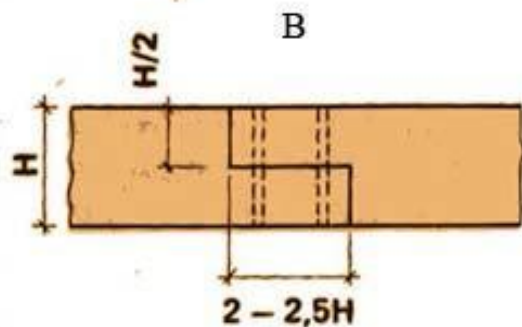
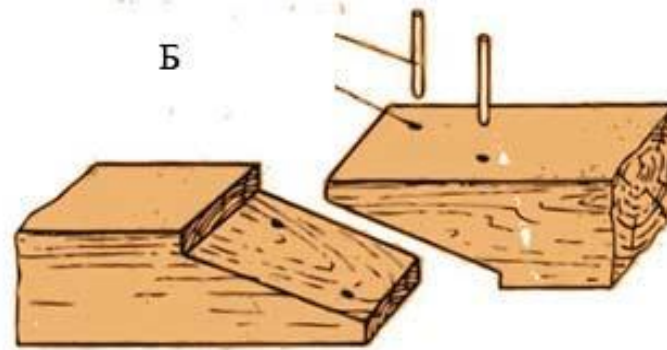
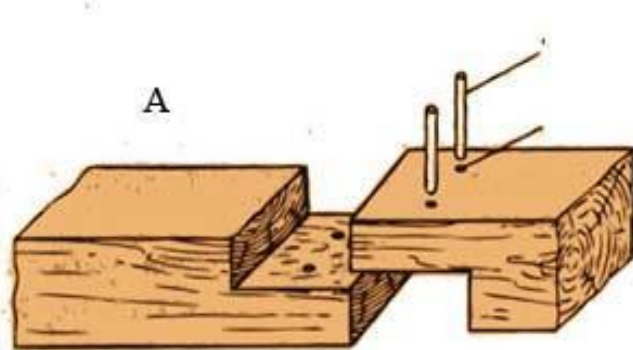


# Соединение в торец (сплачивание)



При этом способе поверхности двух соединяемых деталей плотно подгоняются друг к другу при помощи гвоздей или шурупов.

# Соединение в



а, в - вполдерева; б, г - косым прирубом 1 - нагель; 2 - гнездо

Две детали накладываются одна на другую и соединяются при помощи гвоздей, шурупов или болтов.



Самым элементарным способом является простое соединение углов. На концах деревянных элементов отмеряются участки, равные ширине брусков и делается паз наполовину толщины (рис.1). Соединенные бруски должны лежать в одной плоскости. Соединение склеивается универсальным или столярным клеем и сбивается гвоздями.

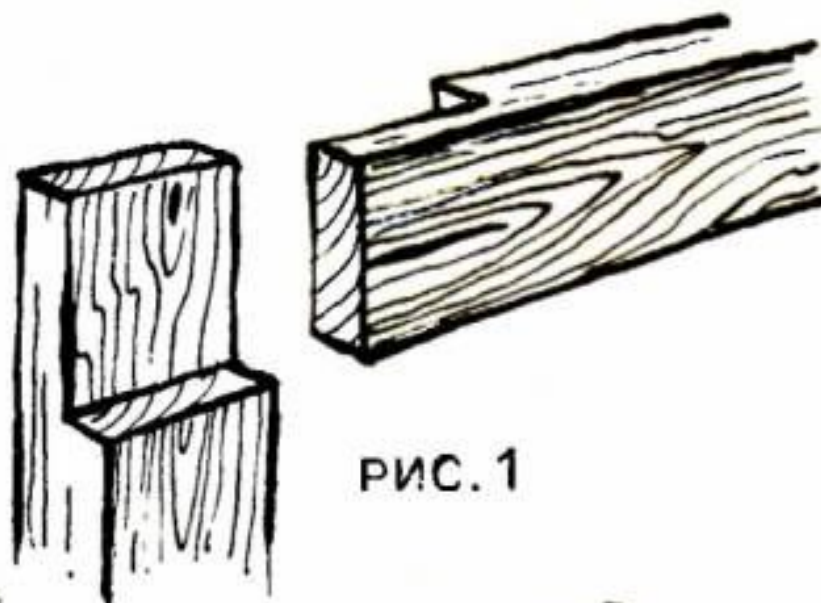
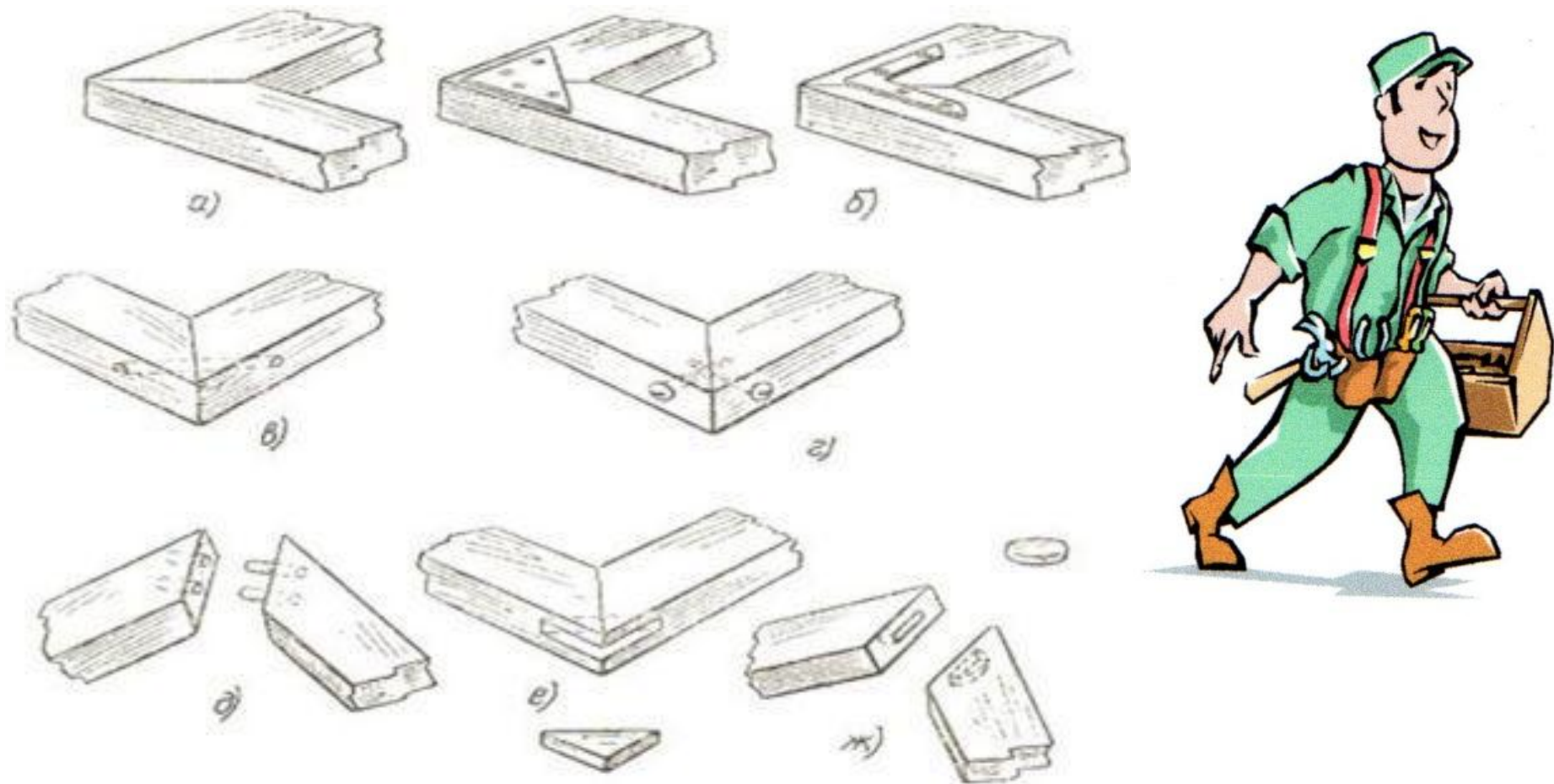


РИС. 1

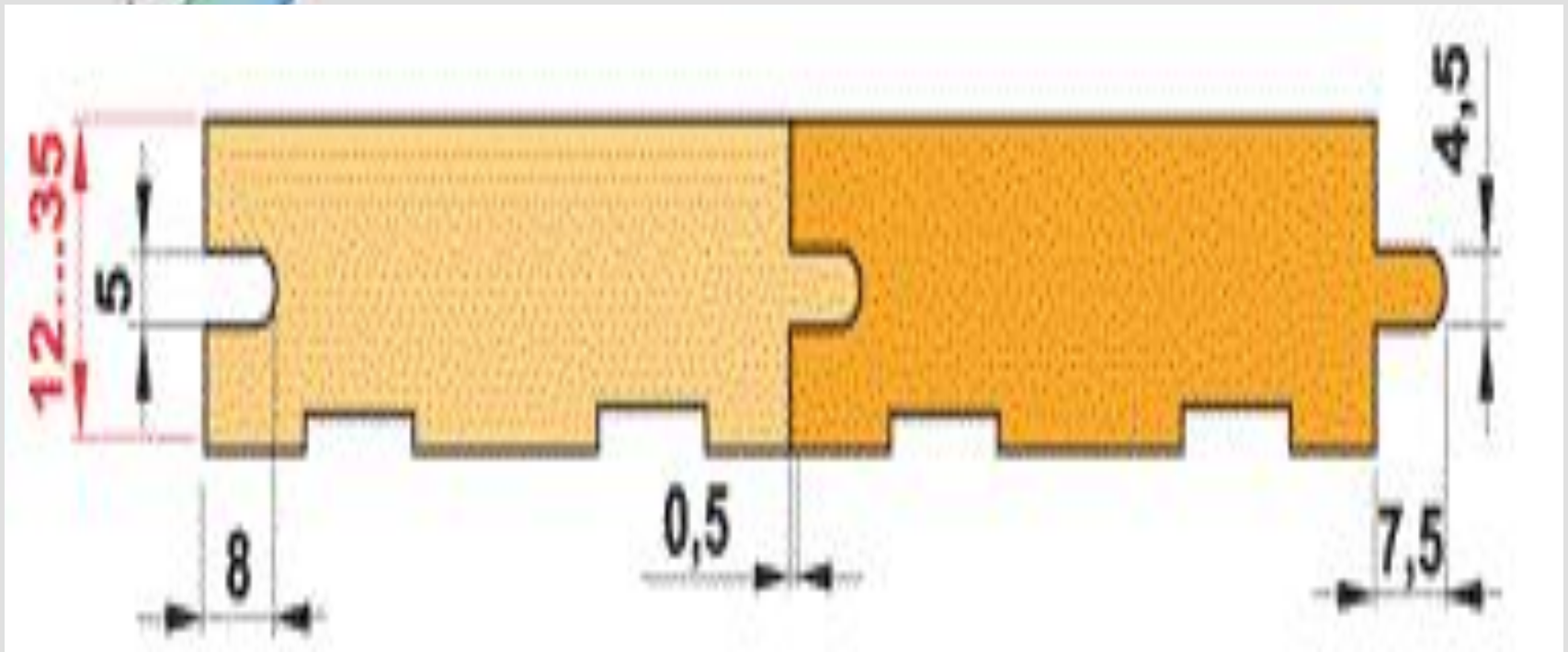


Угловая вязка брусков: а — приторцовкой на ус; б — с помощью накладок; в — на деревянных шпильках; г — на шурупах; д — на круглых вставных шипах; е — плоским вставным шипом; ж — плоским глухим шипом

# Сращивание по длине



# Соединение в

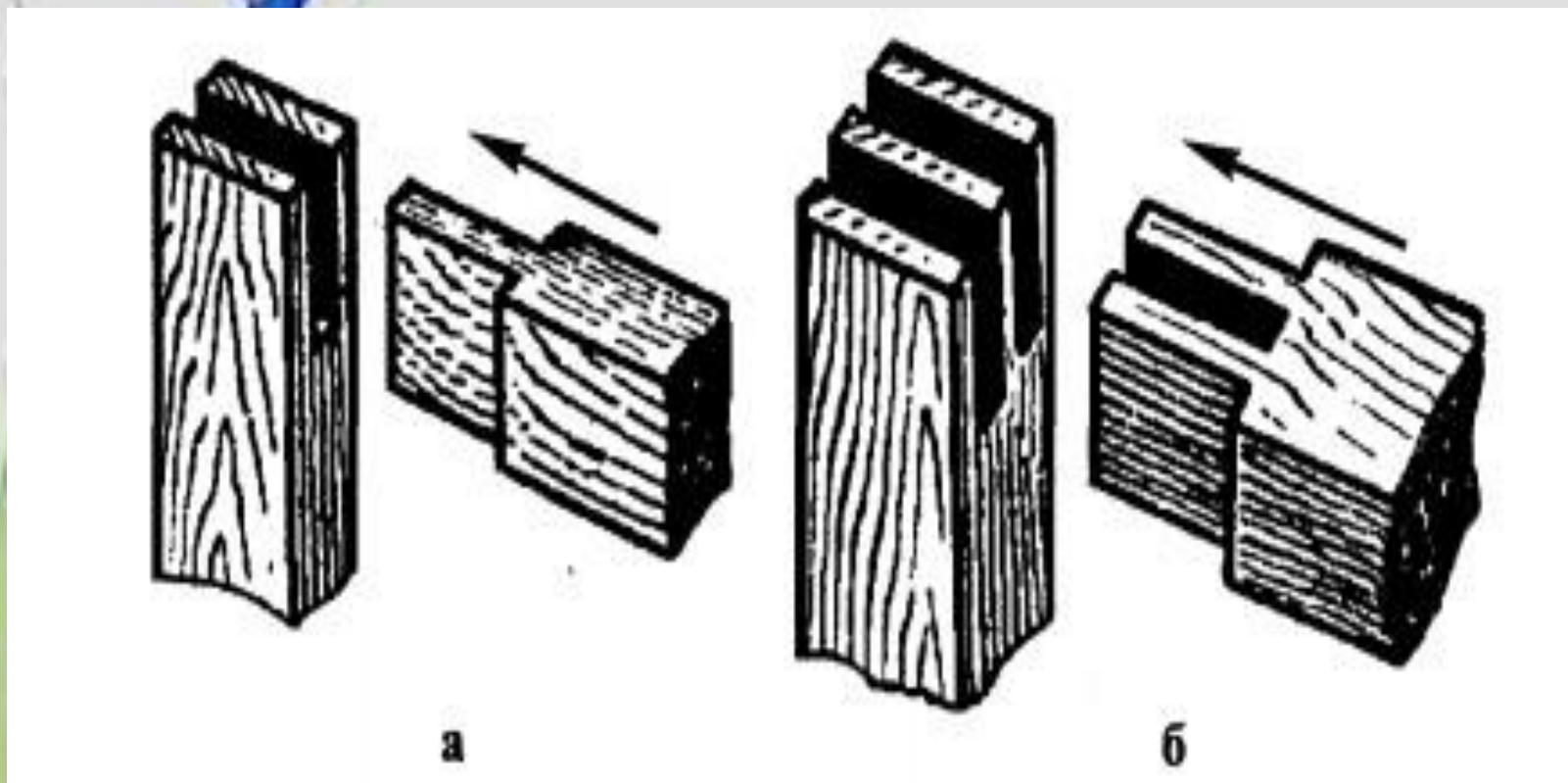


**Соединение в шпунт применяют при настилке пола или досок обшивки. При таком соединении исключены щели между досками.**

# Соединение «гнездо – шип»

Шиповое соединение состоит из паза, выдолбленного или высверленного в одной из деревянных деталей, а так же шипа, выполненного на конце другого, прикрепляемого элемента.

Детали должны иметь одинаковую толщину, но если толщина разная, то гнездо изготавливается в той части, которая более толще, а шип изготавливается во второй, более тонкой части.



**Шиповое соединение деталей : а — одинарным шипом;  
б — двойным шипом**

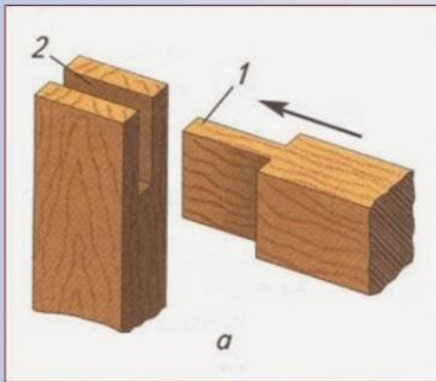
*Шипом* называют выступ на торце деревянной детали.

*Гнездом* называют отверстие в другой детали, которое соединяется с шипом.

*Проушиной* называют паз на торце детали, соединяемый с шипом.

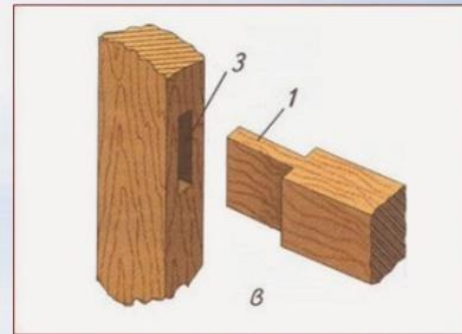
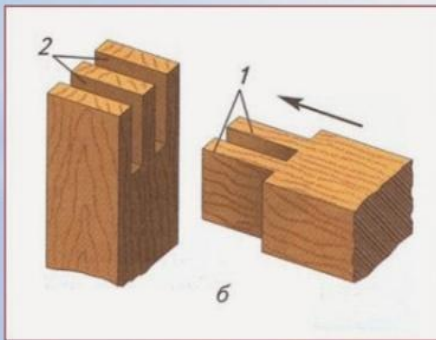
Профили и размеры шипа и проушины должны совпадать. Длина шипа должна равняться ширине присоединяемого бруска.

## Шиповое угловое соединение деталей



- а) – одинарным шипом;
- б) – двойным шипом;
- в) – срединное соединение

1 – шип; 2 – проушина; 3 - гнездо

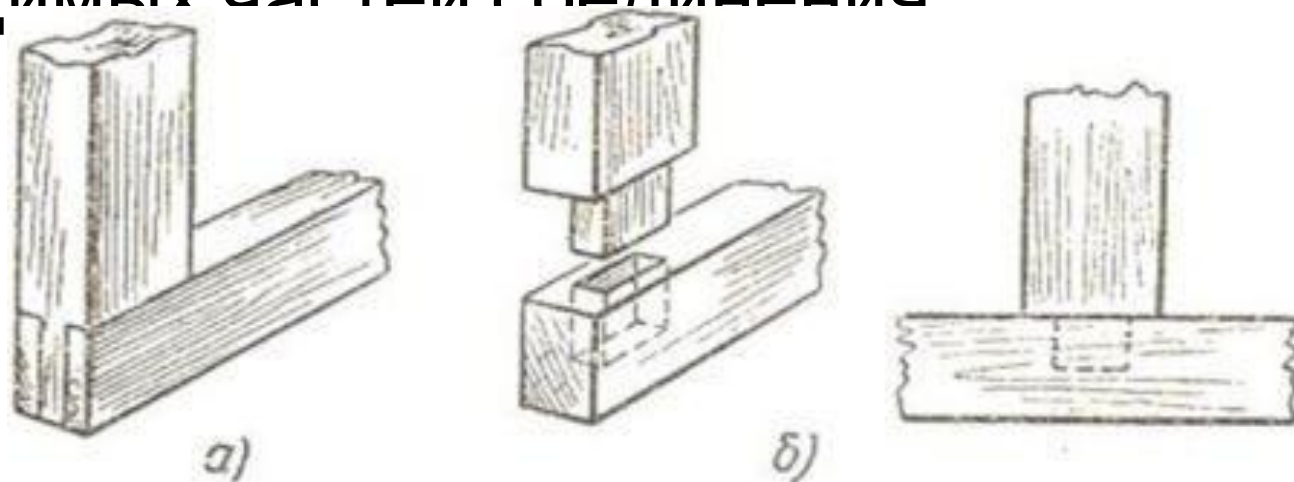


ЗВЯ

**Соединение выполняют на клею с дополнительным скреплением гвоздями, шурупами.**

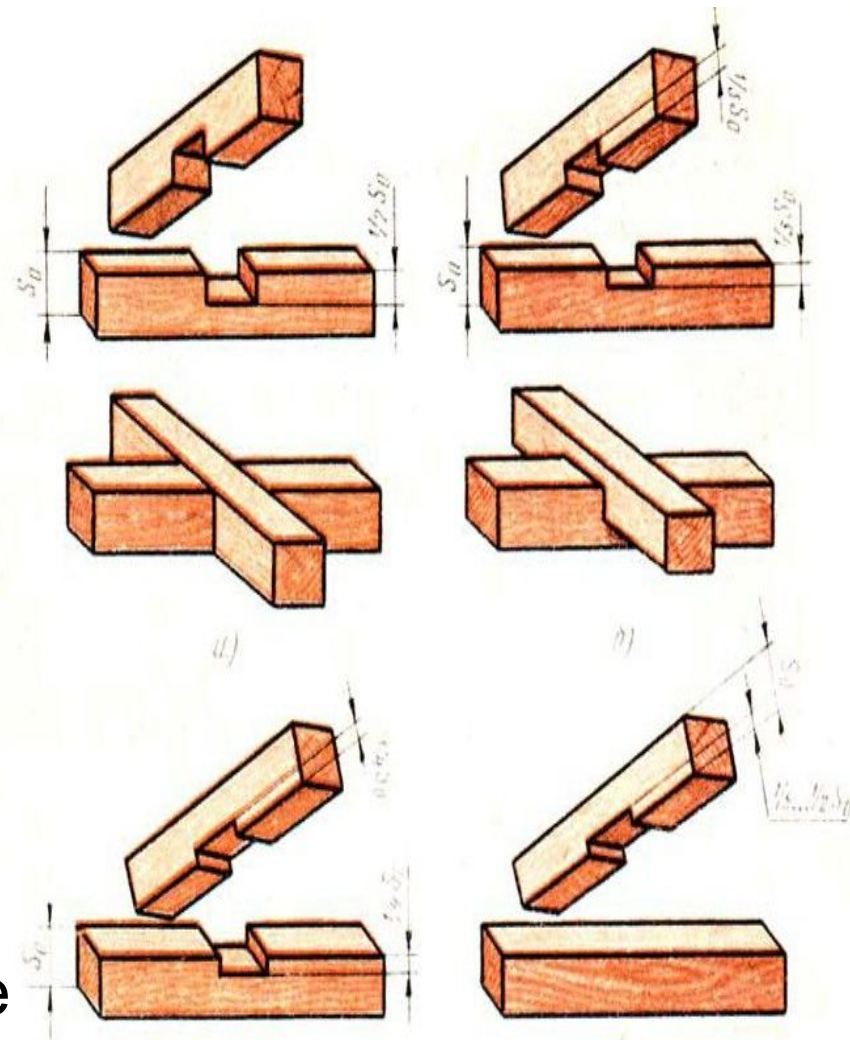


Одинарные шипы можно делать сквозными и глухими. Сквозной одинарный шип прост в изготовлении, более прочен, нежели глухой. Глухой одинарный шип имеет в свою очередь то преимущество, что не требует дополнительных затрат на скрытие видимых частей соединения



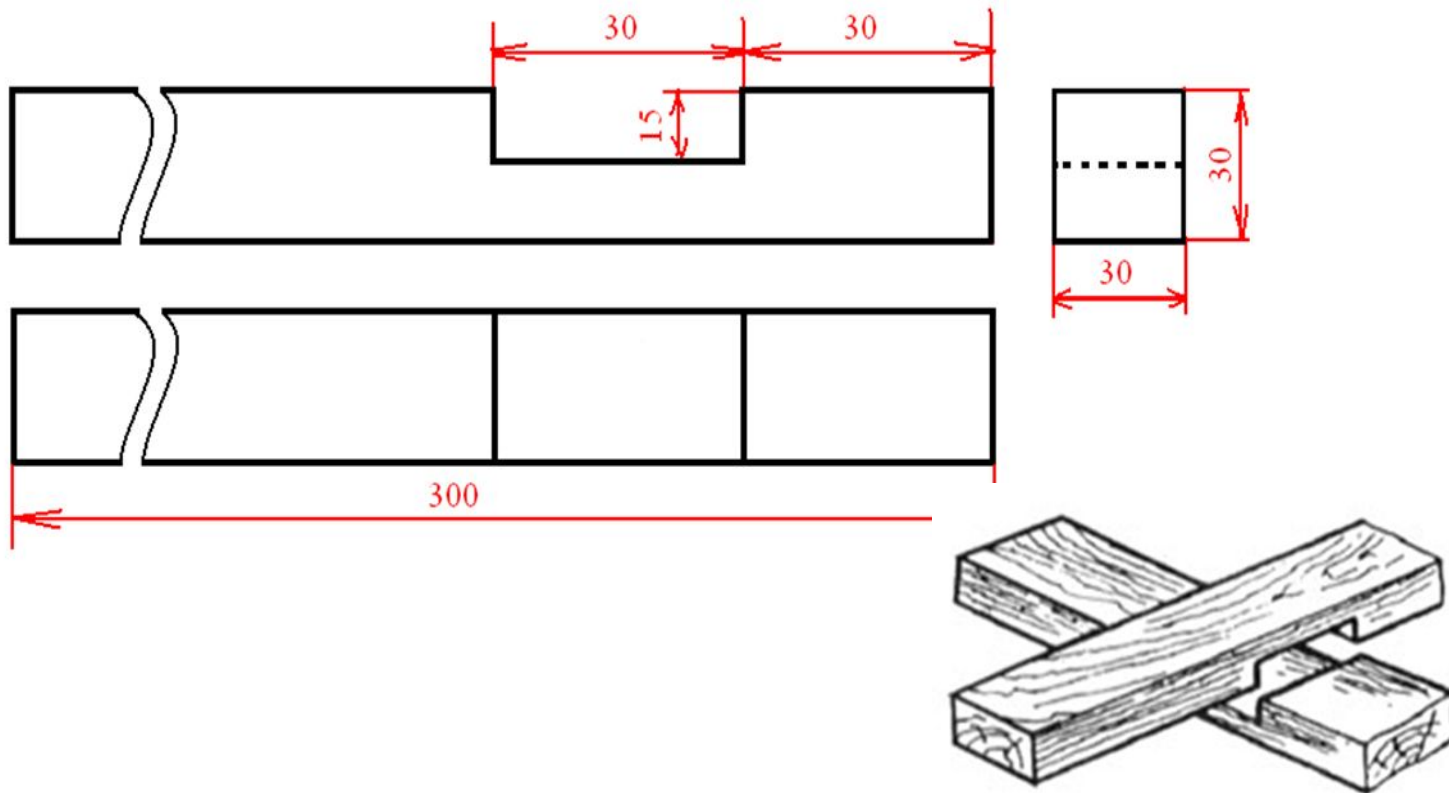
Угловые соединения одинарным шипом: а — сквозным; б — глухим

Для срединного или углового соединения брусков под прямым или острым углом чаще всего пользуются вязкой в полдерева. При такой вязке в обеих стыкуемых деталях нарезаются встречные пазы, по глубине равные  $1/2$  толщины соединяемых брусков. Вязку в полдерева желательно всегда укреплять нагелями. Только в этом случае такое соединение будет достаточно прочным.



Размеры брусков: длина – 300 мм; ширина – 30 мм; высота – 30 мм; глубина паза – 15 мм (“вполдерева”).

Вначале устанавливается размер от края заготовки 30 мм, это будет “остаток”, а затем прибавляется к этому размеру ширина паза –



1. Какие существуют виды соединений?

2. Какие соединения называют шиповыми?

3. Где их применяют?

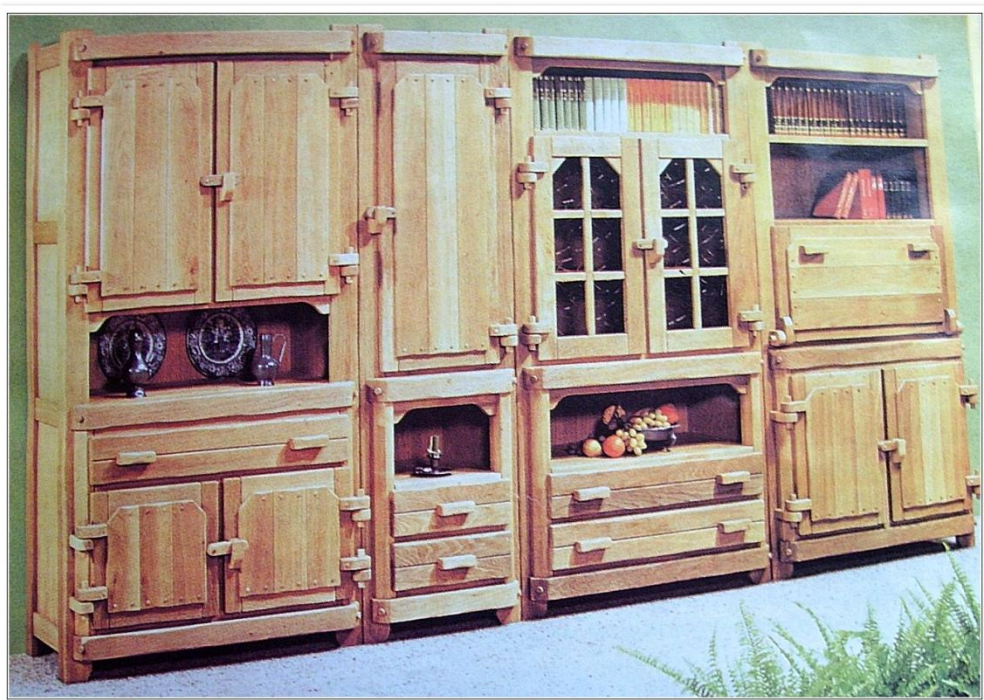
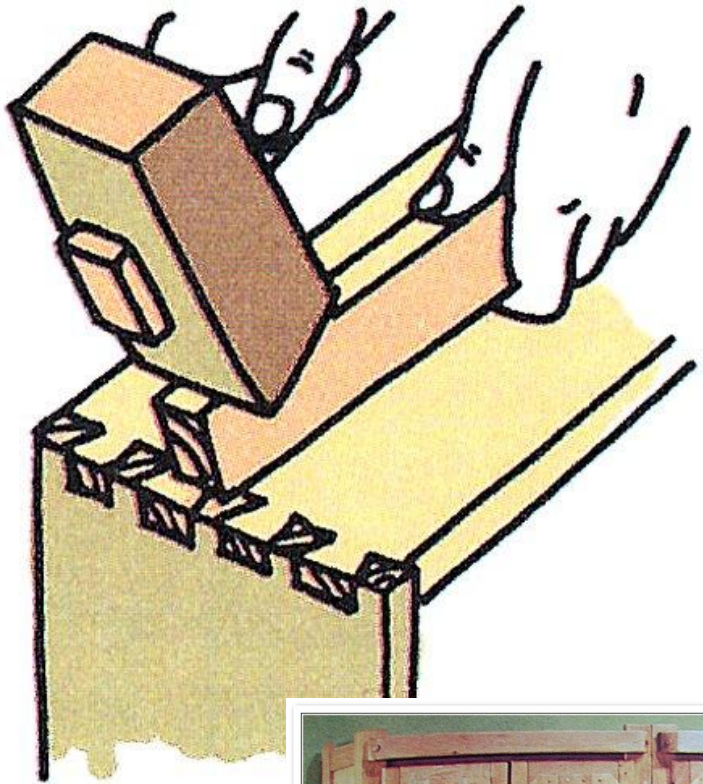
4. Чем они отличаются?

5. Назовите виды шиповых соединений.

# Практическая работа учащихся

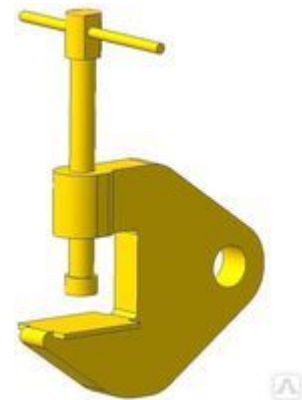
## «Соединение деталей из древесины»





# Правила безопасности.

1. Надежно закреплять заготовки в зажимах верстака, тисках или струбцинах.
2. Быть осторожным при работе со стамеской.
3. Запиливать бруски плавно, без рывков.



# Заключение:

Мы рассмотрели важную тему соединения древесных материалов. Познакомились с видами соединений, научились производить разметку и



Изучение соединения тема в жизни будет иметь большую значимость, особенно для любителей мастерить, для создания творческих проектов, для самоутверждения в жизни.