
СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ

Технология 5 класс

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ

□ Соединение деталей из древесины в единое изделие называют *сборкой*



ВИДЫ СОЕДИНЕНИЙ

□ Соединение при помощи

гвоздей



□ Соединение при помощи

клея



□ Соединение шурупами и
саморезами



СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

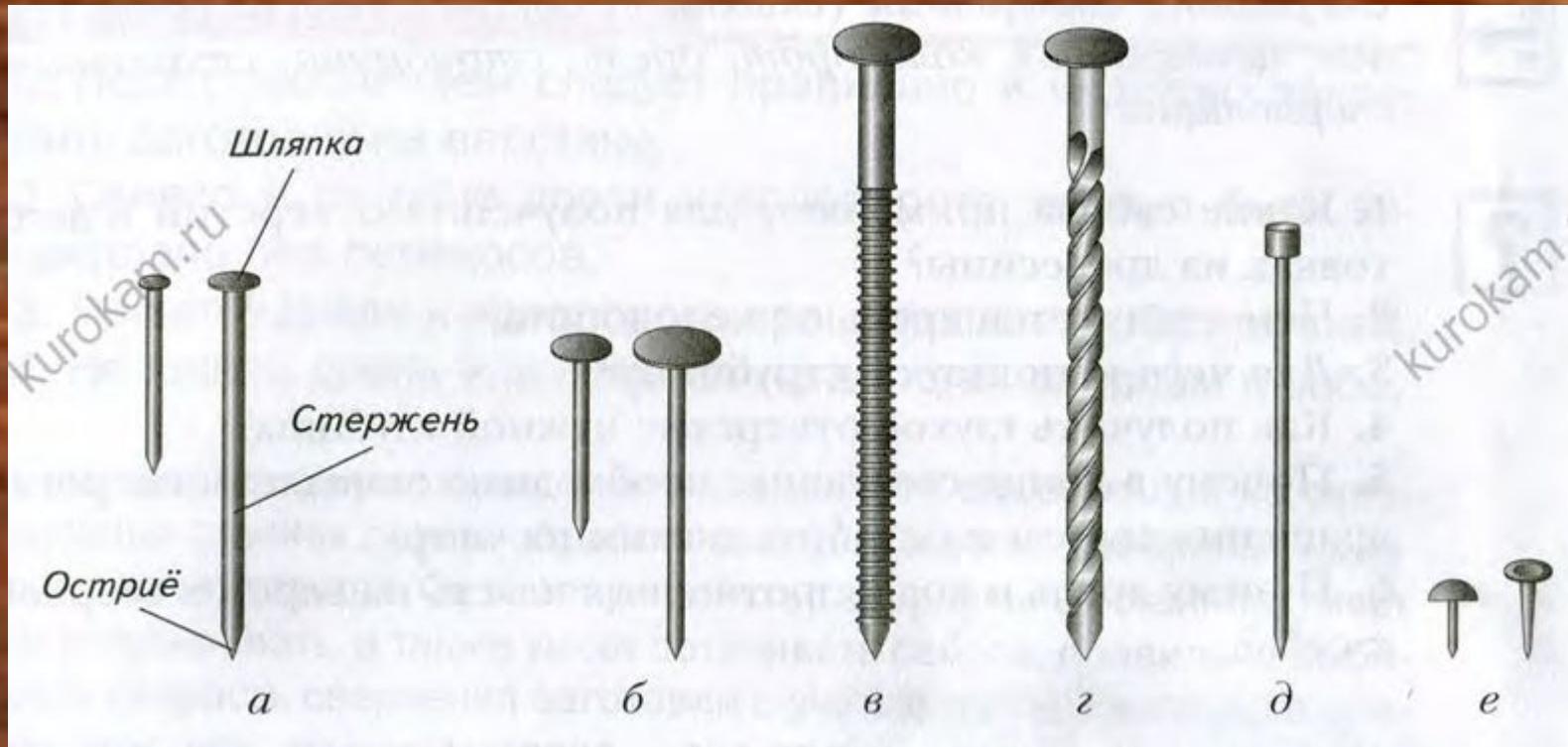
□ Соединение деталей гвоздями («на гвоздях»)

является
наиболее
простым
видом
соединений



СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

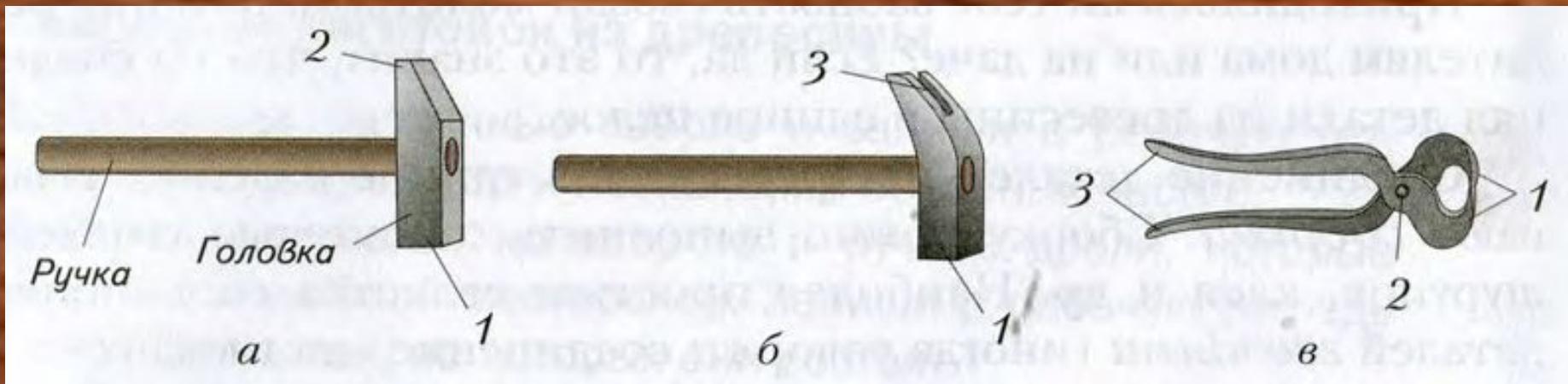
ВИДЫ ГВОЗДЕЙ



- a* – обычновенные; *б* – кровельные;
в – с насечкой; *г* – с винтовыми канавками;
д – с потайной головкой; *е* - обойные

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

СТОЛЯРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

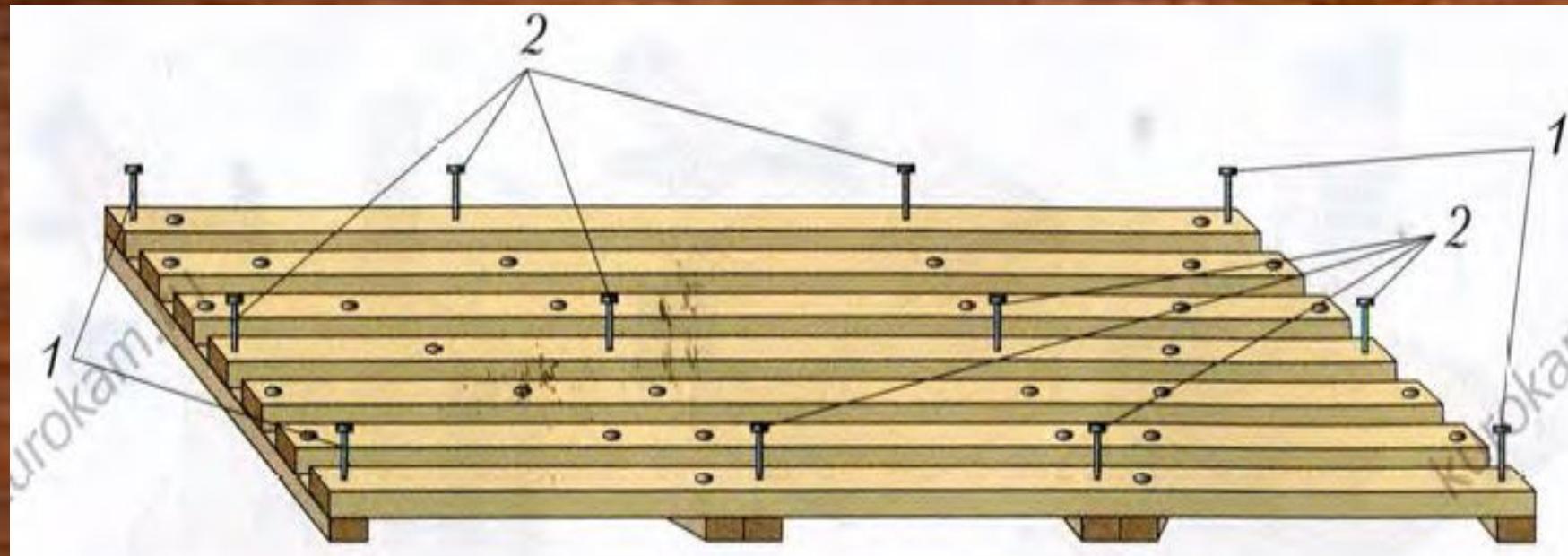


a, б – молотки: 1 – боёк; 2 – носок; 3 – прорезь
для вытаскивания гвоздей;

в – клещи: 1 – губки; 2 – ось; 3 – ручки

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

СОЕДИНЕНИЕ НА ГВОЗДЯХ



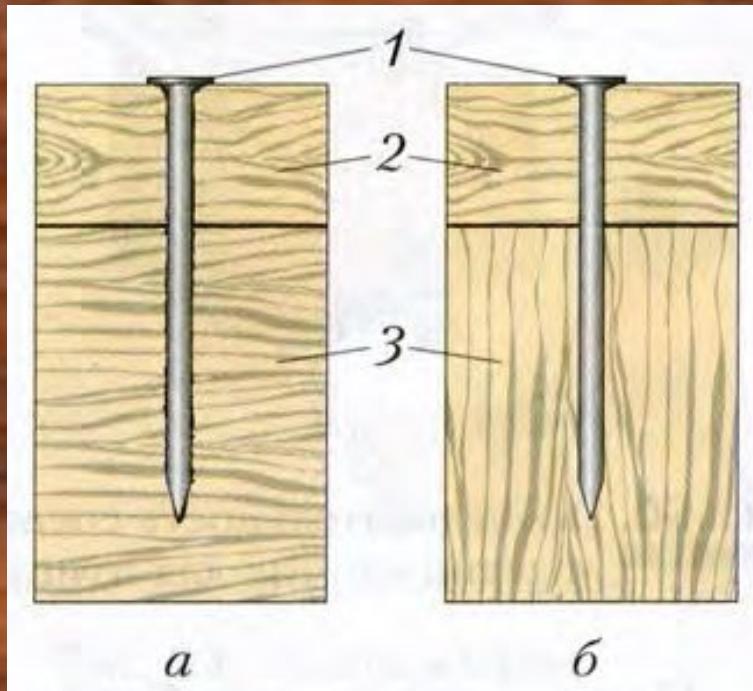
1 – концевое; 2 – серединное

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

СОЕДИНЕНИЕ НА ГВОЗДЯХ

Обычно более тонкую деталь изделия прибивают к более толстой.

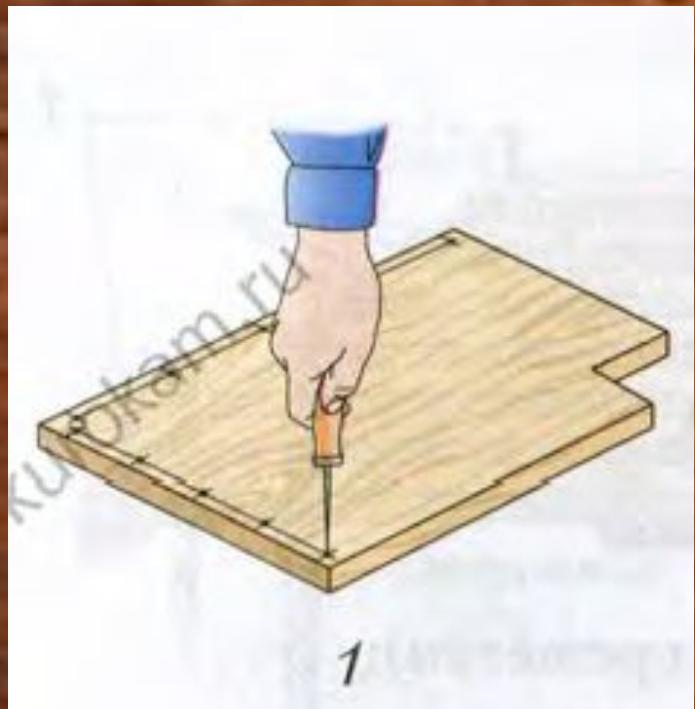
Соединение будет более прочным, если гвоздь забивают в основную деталь поперек волокон древесины (а), и менее прочным – если вдоль волокон (б)



1 – гвоздь; 2 – прибиваемая
деталь; 3 – основная деталь

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

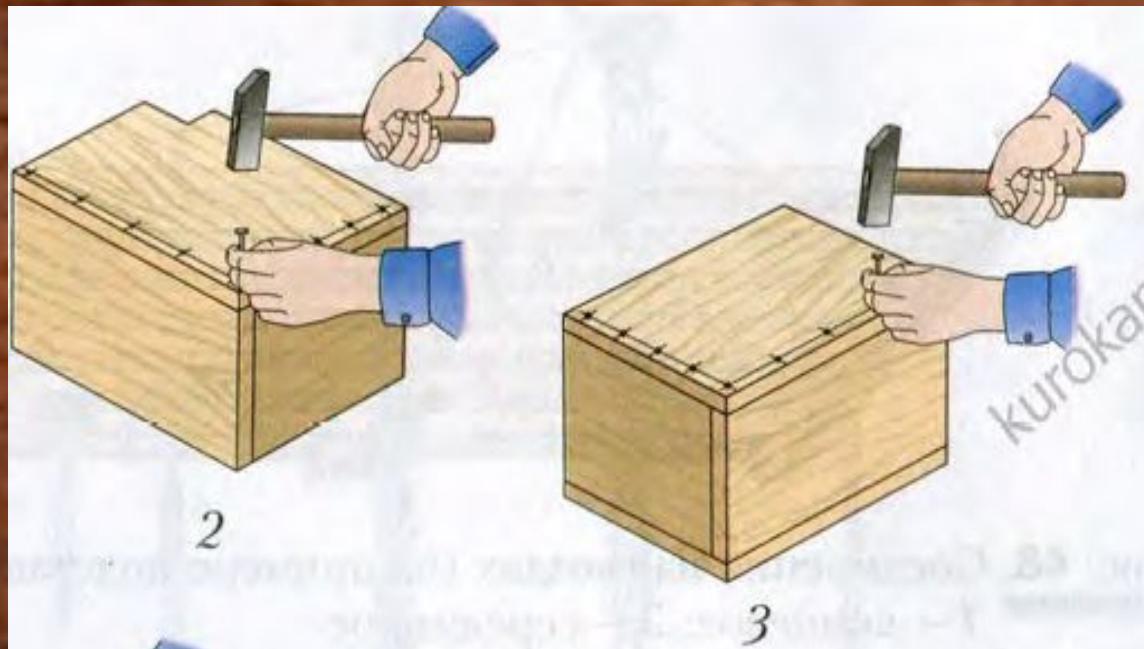
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ НА ГВОЗДЯХ



1. Перед соединением деталей карандашом размечают места расположения гвоздей и шилом делают углубления в этих местах

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ НА ГВОЗДЯХ

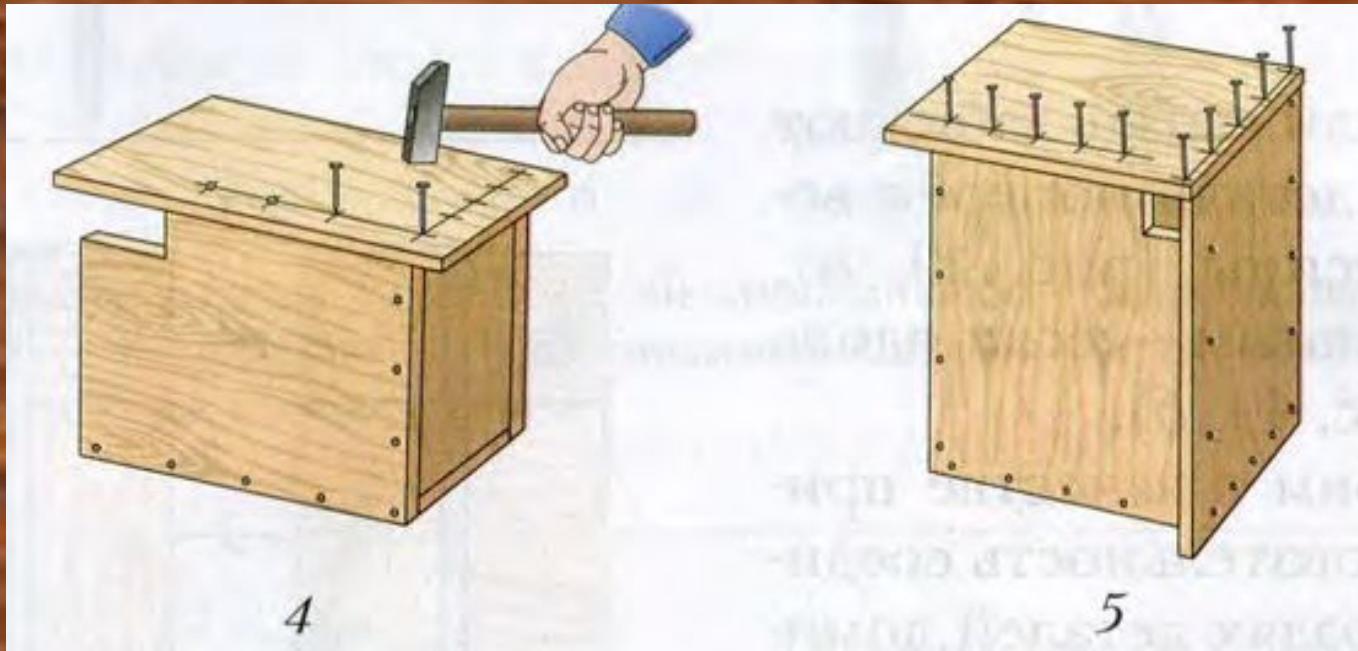


2, 3. Придерживая гвоздь левой рукой, легкими ударами вбивают его на небольшую глубину.

Затем убирают руку и наносят сильные удары по шляпке гвоздя

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ НА ГВОЗДЯХ



4,5. При этом молоток держат так, чтобы рука находилась на расстоянии двух-трех пальцев от свободного конца ручки

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

ПРИЕМЫ ВЫТАСКИВАНИЕ ГВОЗДЕЙ

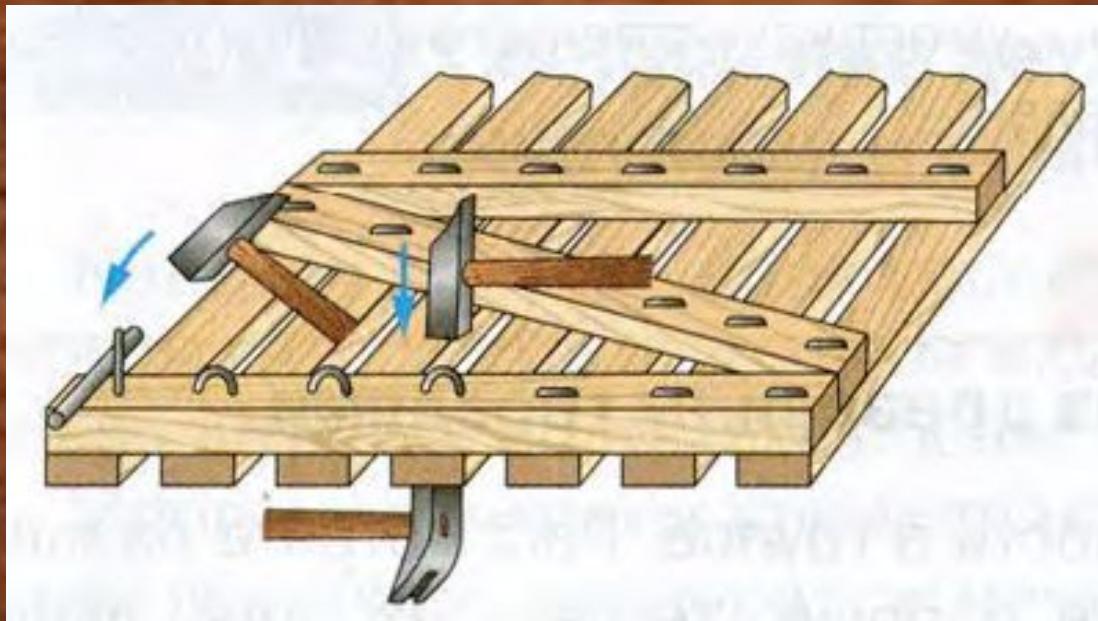


При забивании гвоздь может согнуться. В таком случае его необходимо вытащить с помощью молотка (*а*), имеющего специальную прорезь, или клещей (*б*).

Для этого под боек молотка или губки клещей подкладывают фанеру или кусок дощечки, чтобы не повредить деталь.

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

ПОВЫШЕНИЕ ПРОЧНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ

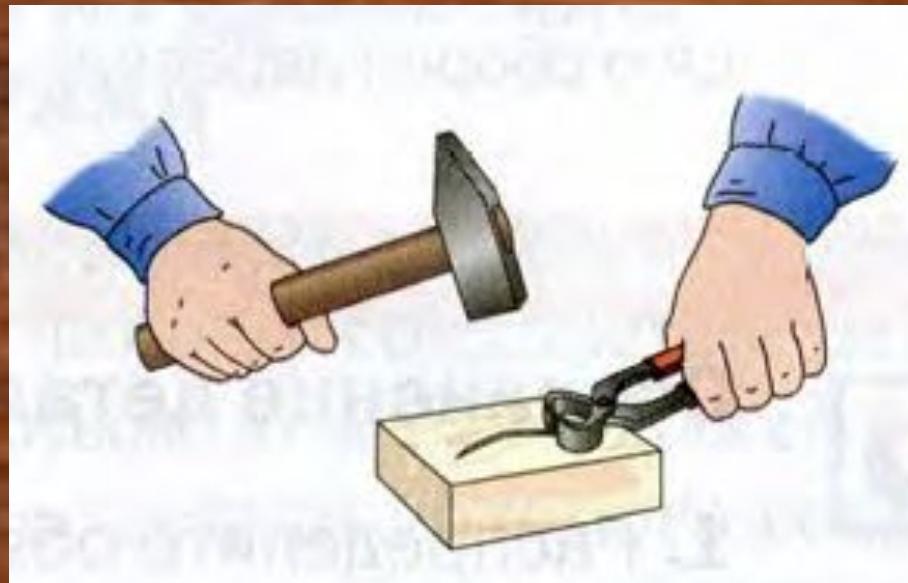


Чтобы при сборке повысить прочность изделия, выбивают гвозди, длина которых больше, чем длина двух соединяемых деталей, и пробивают деталь насквозь.

Выступающий конец каждого гвоздя загибают ударами молотка, подкладывая под гвоздь металлический пруток. Загнутый конец гвоздя забисают обратно в древесину, подложив под шляпку боёк второго молотка

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

ВЫПРЯМЛЕНИЕ ГВОЗДЕЙ



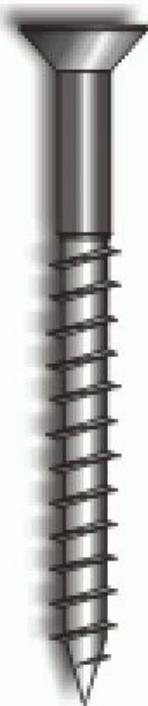
Согнутый при работе гвоздь можно выпрямить на деревянном бруске. Гвоздь удерживают клещами и ударяют по его выпуклой части молотком

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

1. При забивании гвоздей работать только исправным молотком.
2. Нельзя стоять за спиной работающего молотком.
3. Подбирать для работы гвозди только нужного диаметра.
Не пытаться забивать изогнутые гвозди.
4. Не класть столярный молоток на край верстака.
5. Шило класть на верстак остриём от себя.

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ШУРУПАМИ С САМОРЕЗАМИ

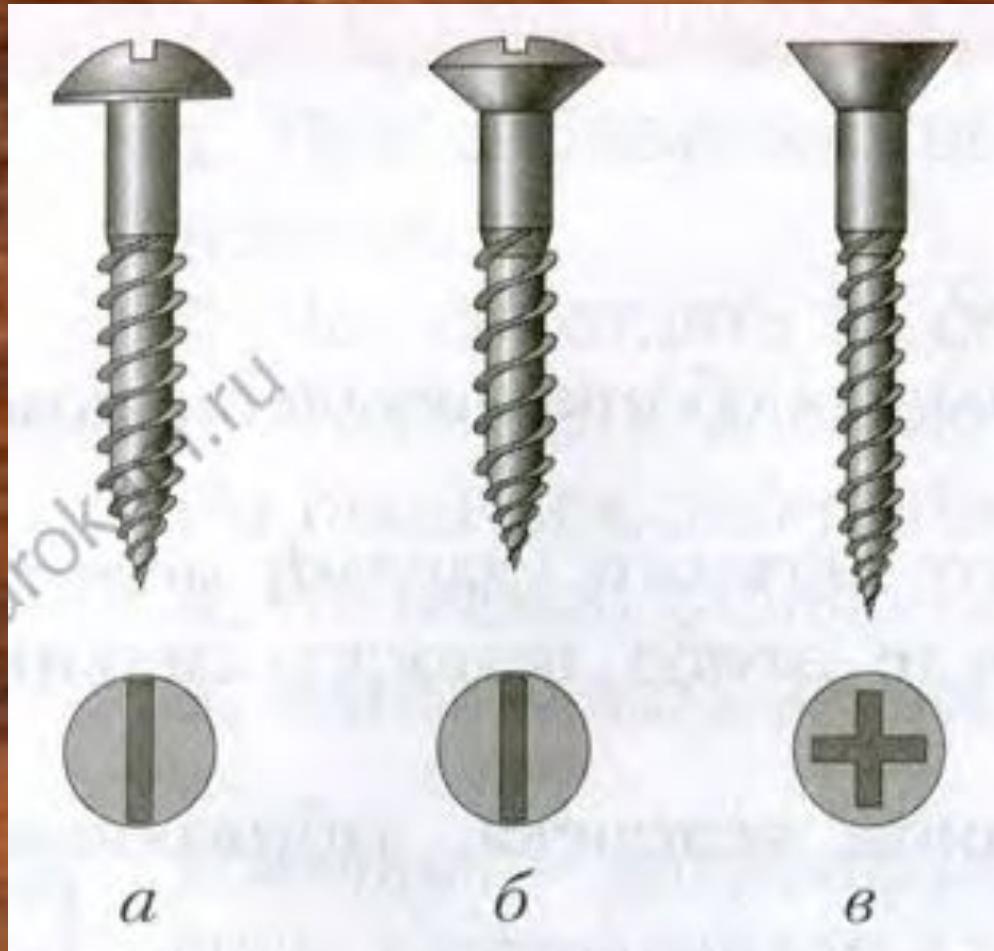


Более долговечным и надежным является соединение деревянных деталей с помощью шурупов.

Шуруп – это крепежный элемент, имеющий стержень с винтовой нарезкой и головку с прорезью – шлицем или крестообразным углублением для отвертки.

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ШУРУПАМИ С САМОРЕЗАМИ

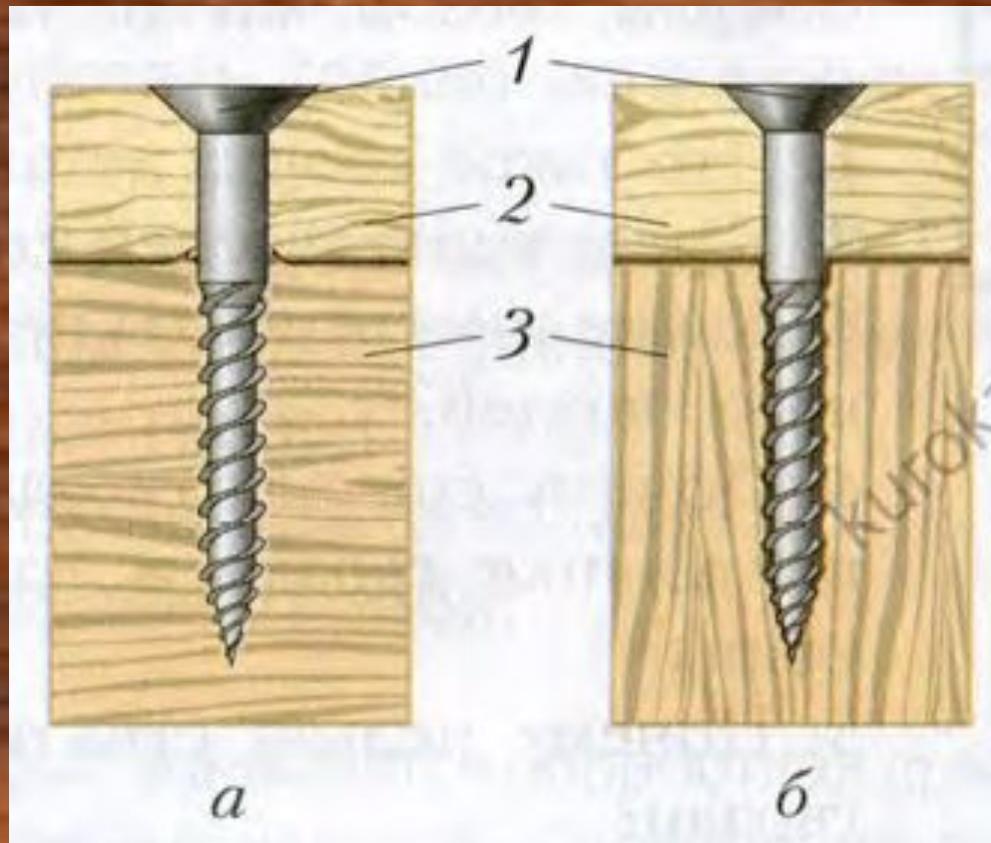
ВИДЫ ШУРУПОВ



- а* – с полукруглой головкой;
- б* – с полупотайной головкой;
- в* – с потайной головкой

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ШУРУПАМИ С САМОРЕЗАМИ

СОЕДИНЕНИЕ НА ШУРУПАХ



Соединение получается более прочным, если шуруп входит в основную деталь поперек волокон (*а*), и менее прочным – если вдоль волокон (*б*).

- 1 – шуруп;
- 2 – присоединяемая деталь;
- 3 – основная деталь

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ШУРУПАМИ С САМОРЕЗАМИ

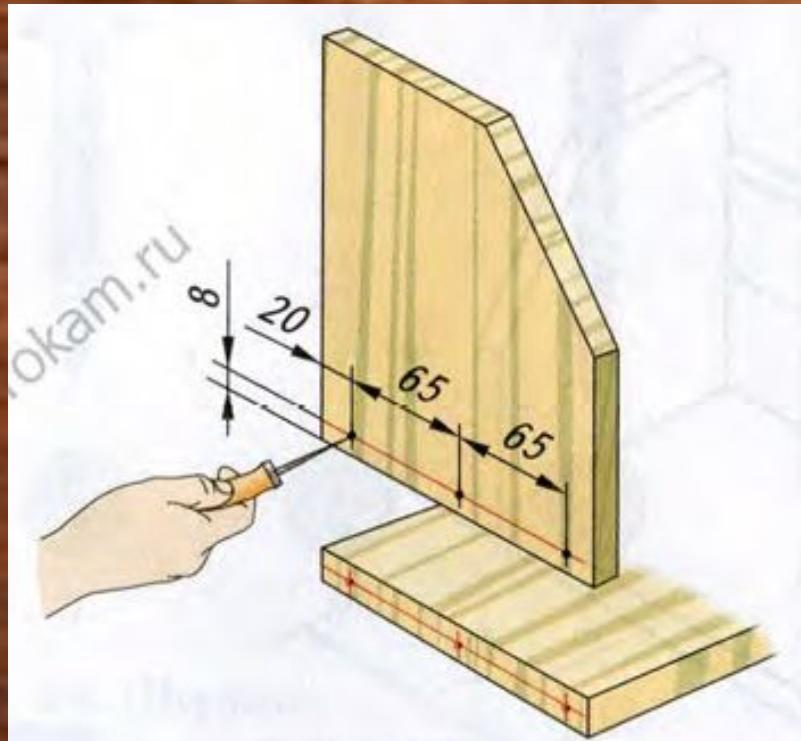
САМОРЕЗЫ



В настоящее время широко применяются *саморезы*. В отличие от шурупов, у саморезов винтовая нарезка начинается от самой головки

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

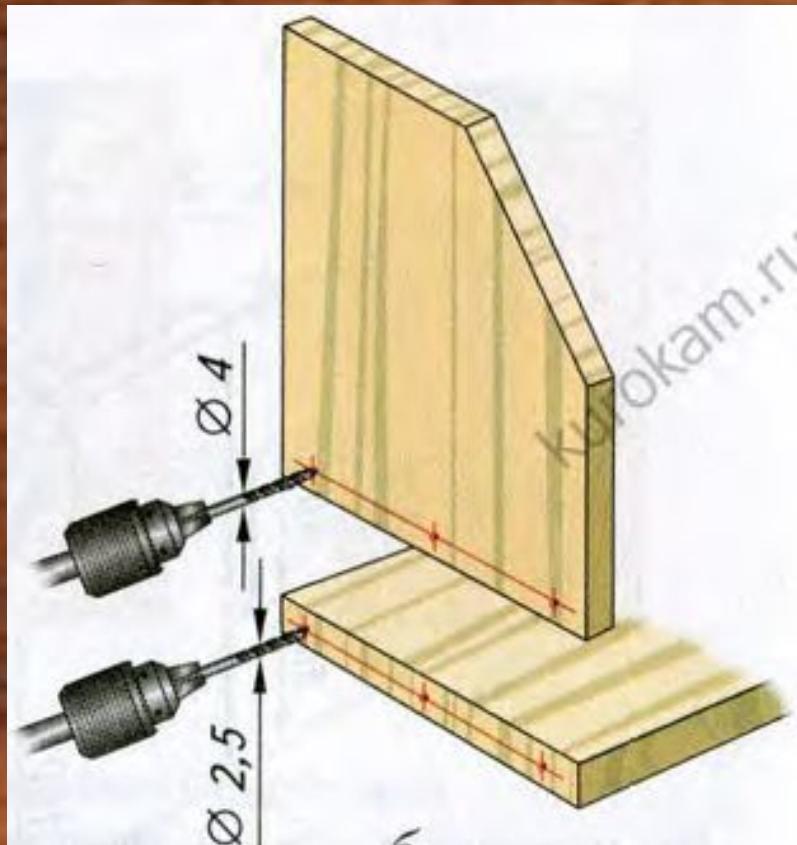
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ ШУРУПАМИ



Перед соединением деталей на стенке и на торце основания размечают карандашом места расположения саморезов, шилом делают углубления в этих местах

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

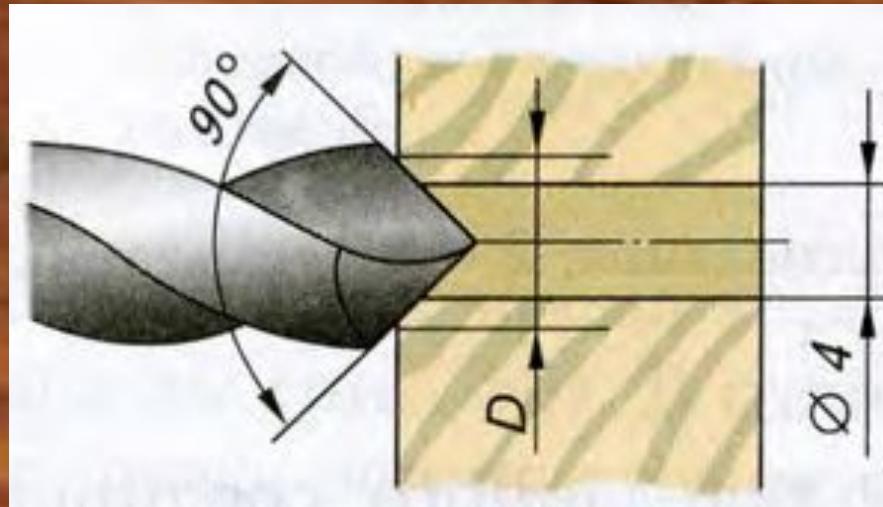
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ ШУРУПАМИ



После этого в присоединяемой детали сверлят сквозное отверстие диаметром чуть большим, чем диаметр саморезов. Сверление выполняют на подкладной доске

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

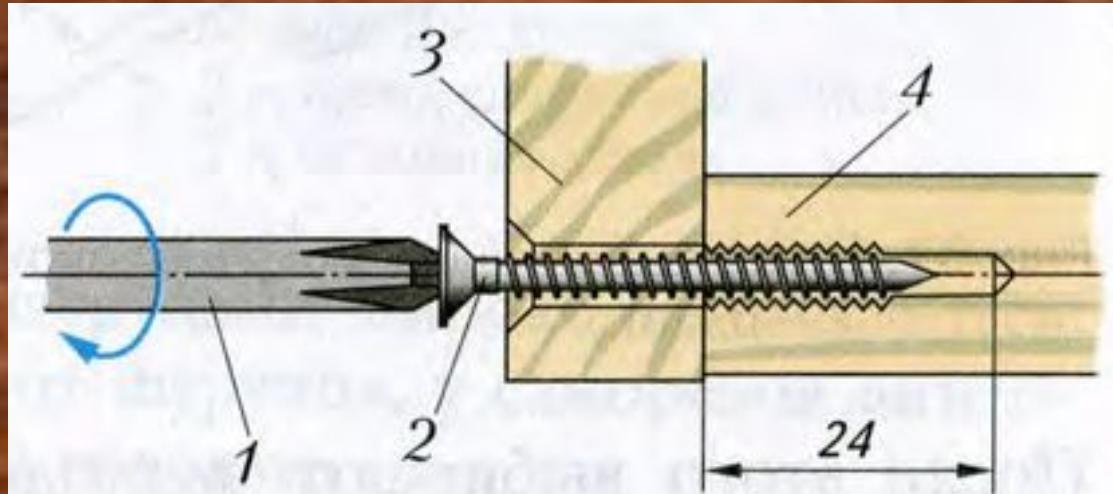
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ ШУРУПАМИ



Для потайной головки самореза на входе сквозного в присоединяемой детали выполняют фаску сверлом болюшего диаметра, заточенным под углом 90°

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ ШУРУПАМИ



- 1 – отвертка;
- 2 – саморез;
- 3 – боковая
стенка;
- 4 - основание

В основной детали, в которую будет ввёртываться саморез, сверлят глухое отверстие, диаметром меньше диаметра самореза. Глубина отверстия равна длине ввинчиваемой части самореза

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВВИНЧИВАНИЯ ШУРУПОВ



Отвертки

Видов и производителей отверток существует огромное множество, и выбор конкретной зависит от ваших потребностей. Это может быть крестовая, плоская (шлицевая), звездочка, трехгранная, шестигранная, отвертка для точных работ, или сотового телефона.

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВВИНЧИВАНИЯ ШУРУПОВ



Шуруповерт

- 1 – кнопка включения,
- 2 – электродвигатель в корпусе,
- 3 – патрон,
- 4 – сверло,
- 5 – корпус с аккумулятором

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

- 1.** При завинчивании шурупов или саморезов работать исправной отвёрткой, рабочая часть которой соответствует размеру шлица или крестообразной прорези.
- 2.** При ввинчивании шурупа (самореза) следует плотно прижимать к нему отвёртку, чтобы она не повернулась и не повредила прорезь головки.
- 3.** При завинчивании нельзя удерживать шуруп (саморез) рукой.

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ КЛЕЕМ



Клей – это вязкое липкое вещество, которое наносится на склеиваемые поверхности и хорошо прилипает к ним. Плоскость соединения деталей на клею называют kleевым швом

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ КЛЕЕМ

ВИДЫ КЛЕЕВ

Различают *натуральные* и *синтетические* клеи.

Натуральные – растительные (крахмал) и животные (казеиновый и столярный клей).

Синтетические – клей ПВА, «Момент», «Универсальный».

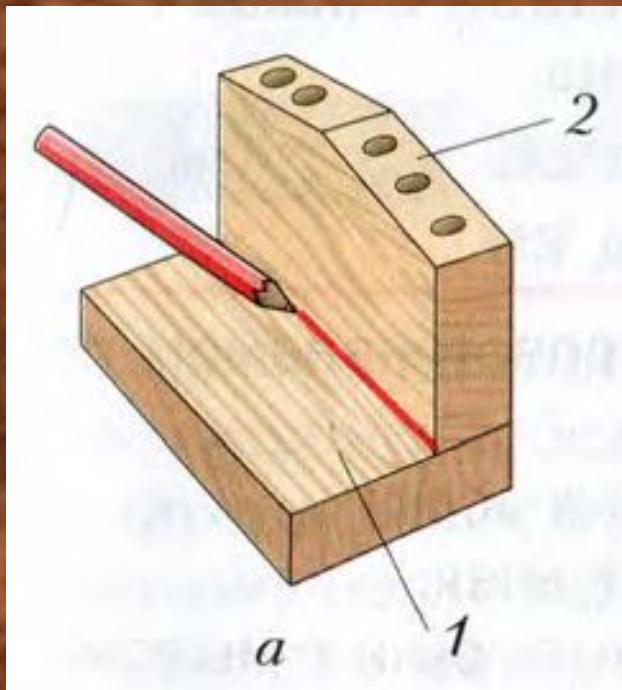


СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ СКЛЕИВАНИЯ

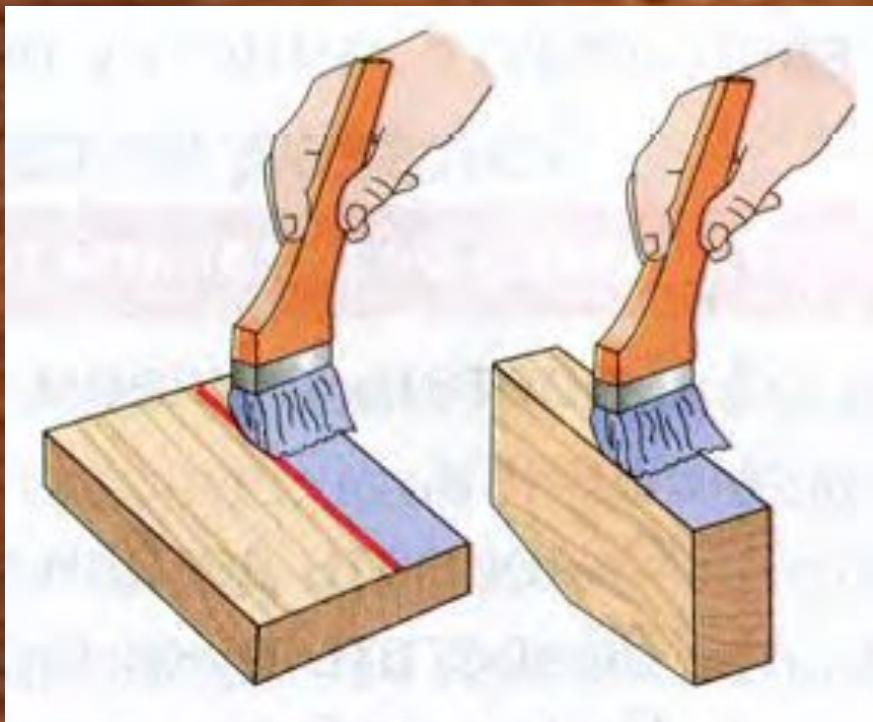
Перед склеиванием клей перемешивают, а склеиваемые поверхности очищают от пыли.

После этого соединяемые детали прикладывают друг к другу и проводят границы склеивания (а)



СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

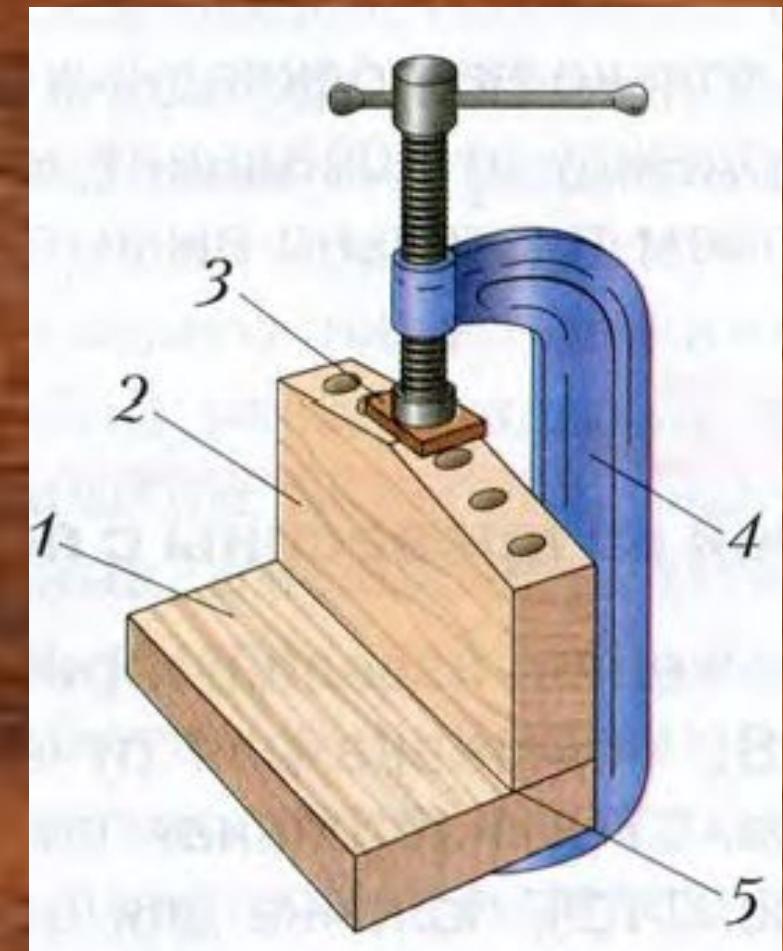
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ СКЛЕИВАНИЯ



Кистью тонким слоем
nanoсят клей на
деталь, не выходя за
границы склеивания

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ СКЛЕИВАНИЯ



Детали соединяют друг с другом и для прочности склеивания закрепляют в струбцине, подложив под её опору небольшой деревянный брускок, чтобы не повредить деталь.

1 - основание;

2 – карандашница;

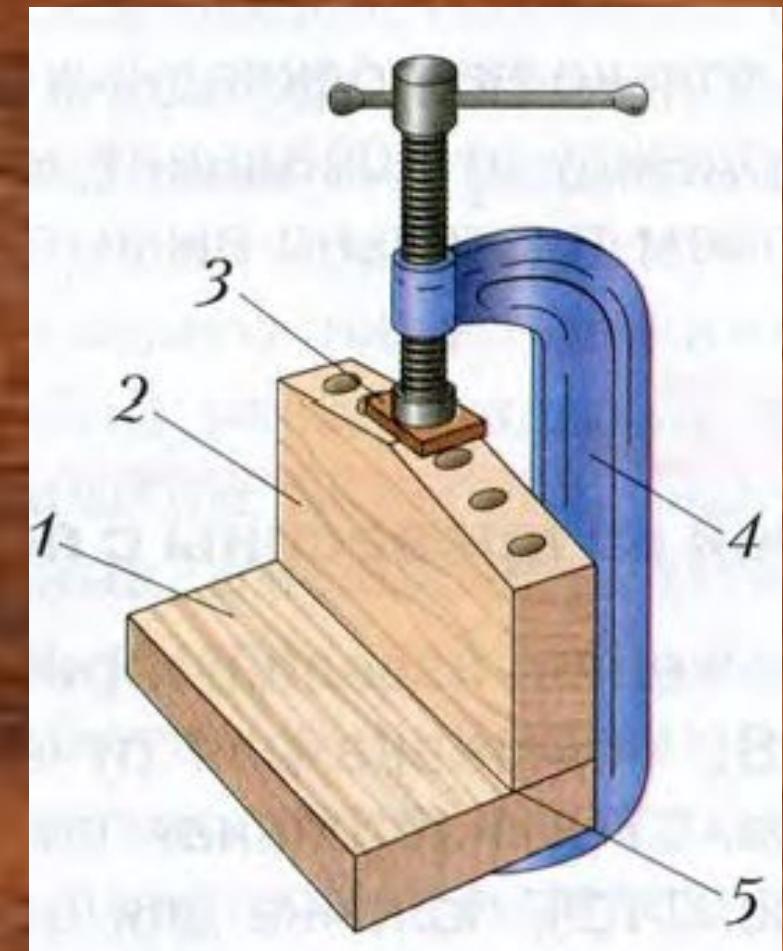
3 – подкладной брускок;

4 – струбцина;

5 – клеевой шов

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ СКЛЕИВАНИЯ



Выступившие из клеевого шва излишки клея удаляют тряпичкой или салфеткой.

Склейваемые детали оставляют высыхать при комнатной температуре в течении суток, после струбцину снимают, а изделие зачищают

СОЕДИНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ГВОЗДЕЙ

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

1. Работать с kleem только в хорошо проветриваемом помещении.
2. Склейивать детали только на подкладных досках.
3. Оберегать руки и одежду от попадания kleя.
4. После работы с kleem тщательно вымыть руки с мылом.

Задание!

**!.ЗАПИСАТЬ ЧИСЛО 21.12.2020 ТЕМА
«ТЕХНОЛОГИЯ СБОРКИ ДЕТАЛЕЙ»
ИЗУЧИТЬ ПРЕЗЕНТАЦИЮ И
ЗАПИСАТЬ КОНСПЕКТ.**