



Соединение брусков

6 класс

В 5 классе вы изучали соединение деталей гвоздями, шурупами, на клею.

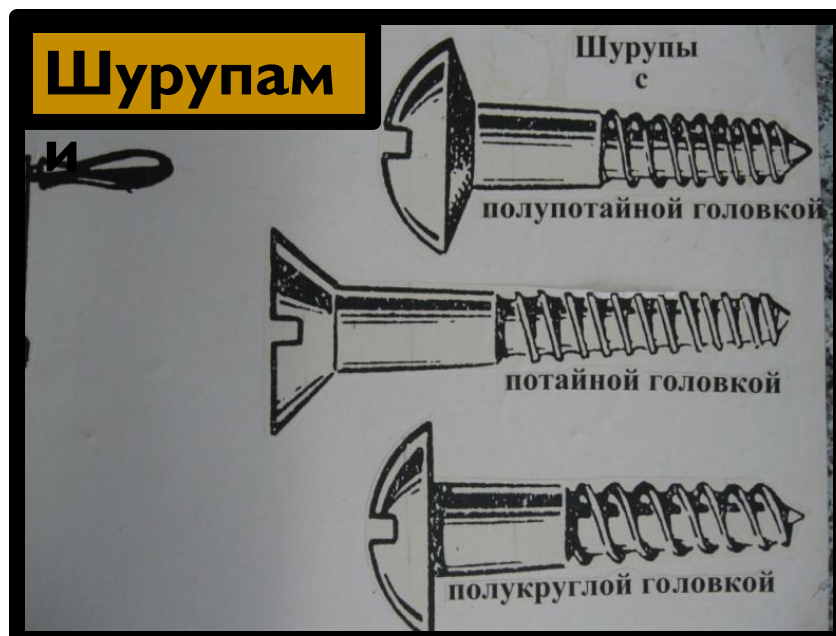
Гвоздями



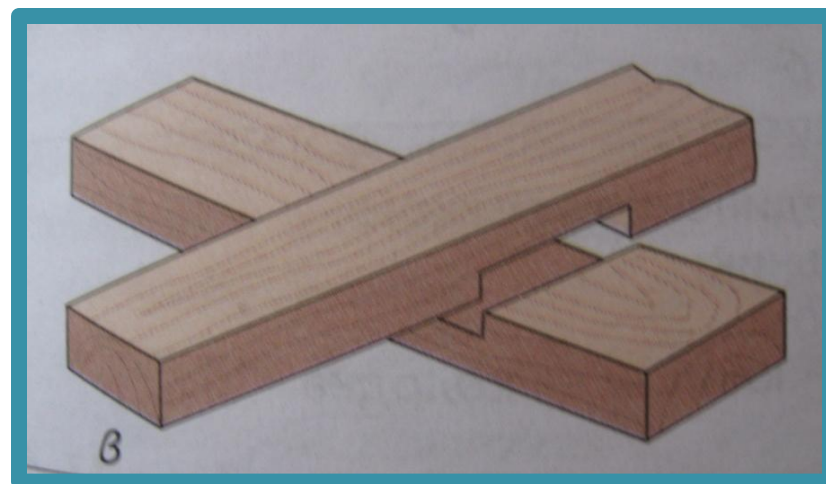
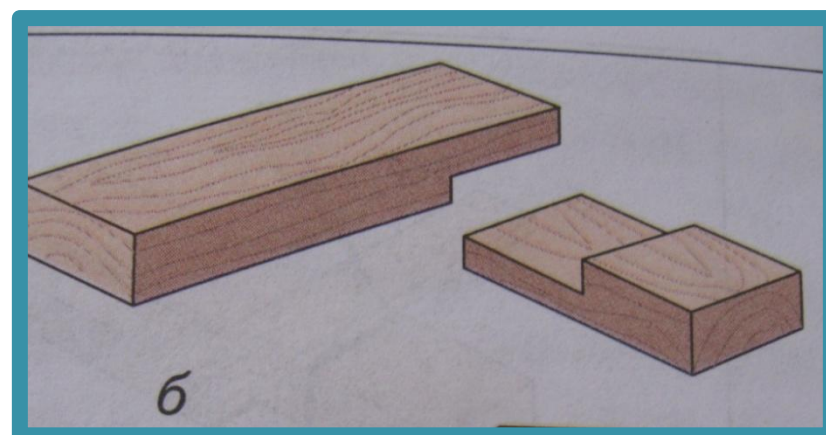
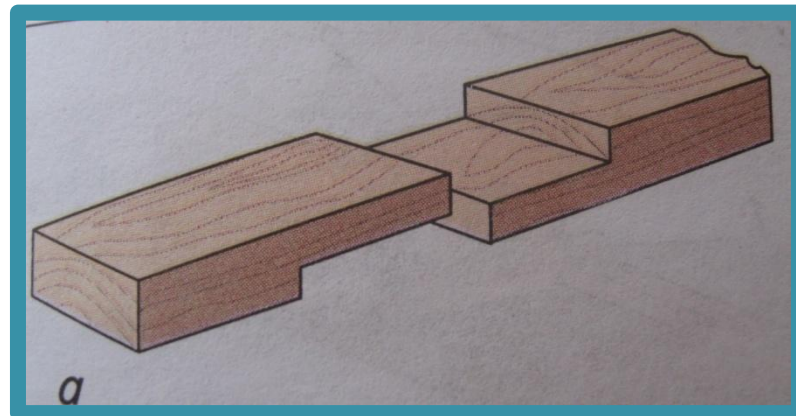
**На
клею**



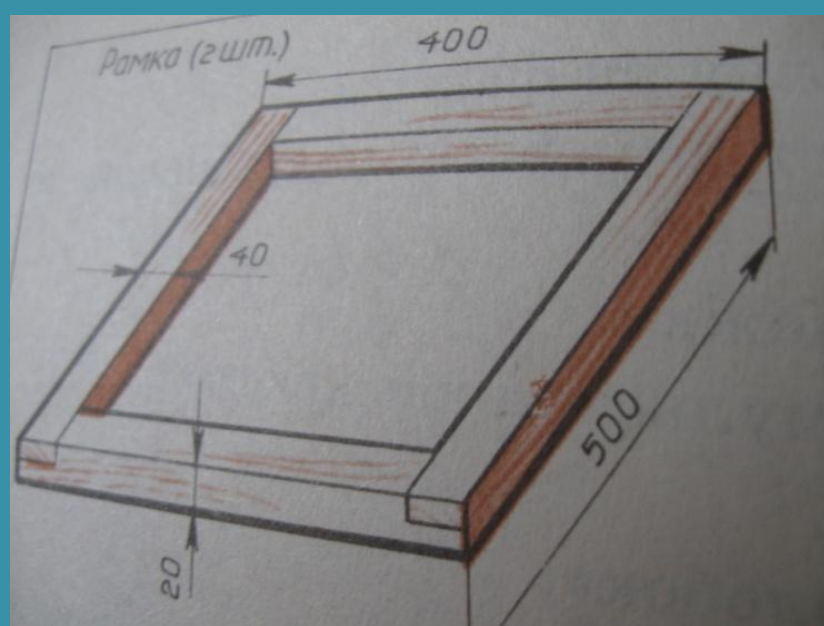
Шурупам



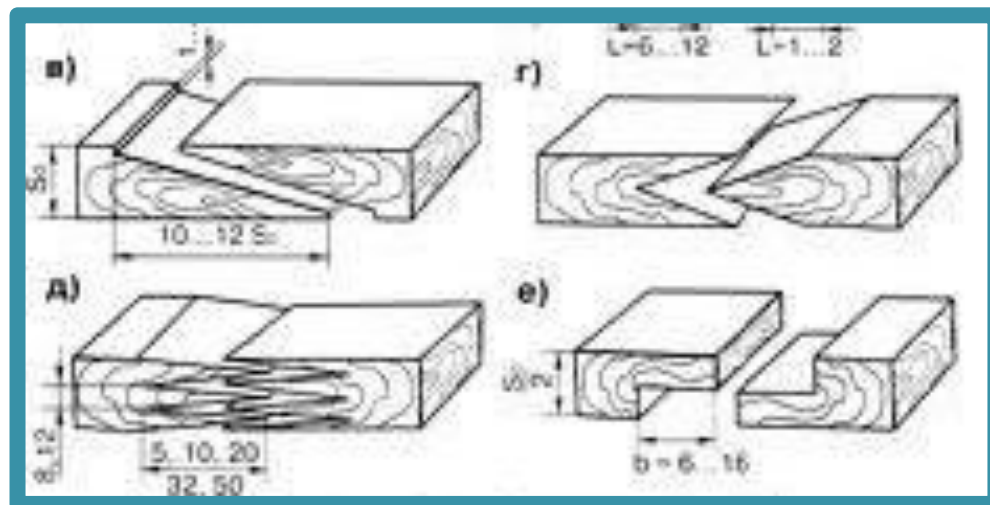
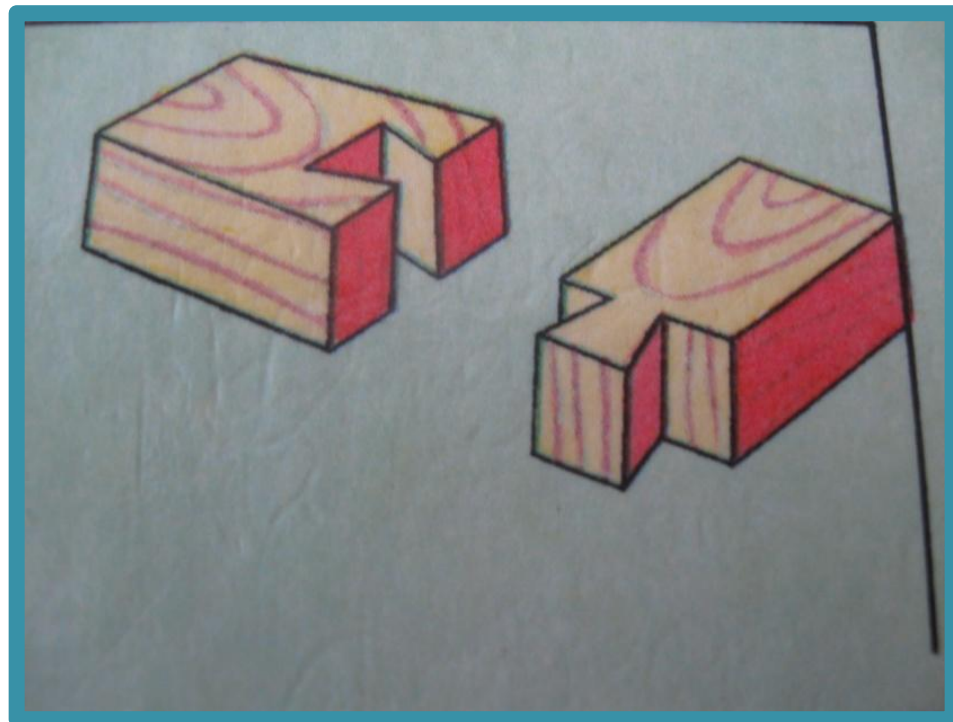
- При изготовлении многих изделий из древесины бруски соединяют :
- а - по длине;
Под прямым углом
- б - на концах брусков;
- в – на срединных участках, вырезая участки древесины обычно на половину толщины бруска.

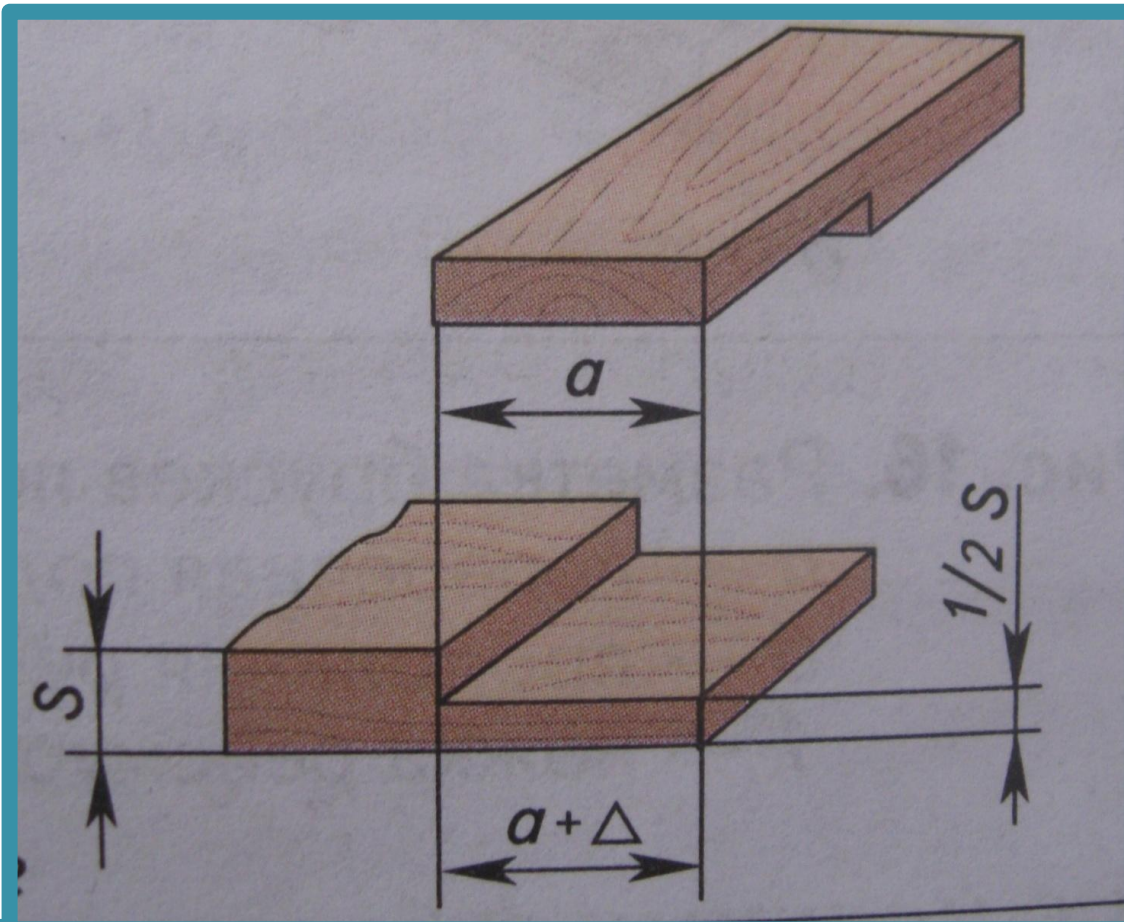


- Таким способом можно соединять бруски в рамках, стендах, подставках под новогоднюю ёлку и т.п.



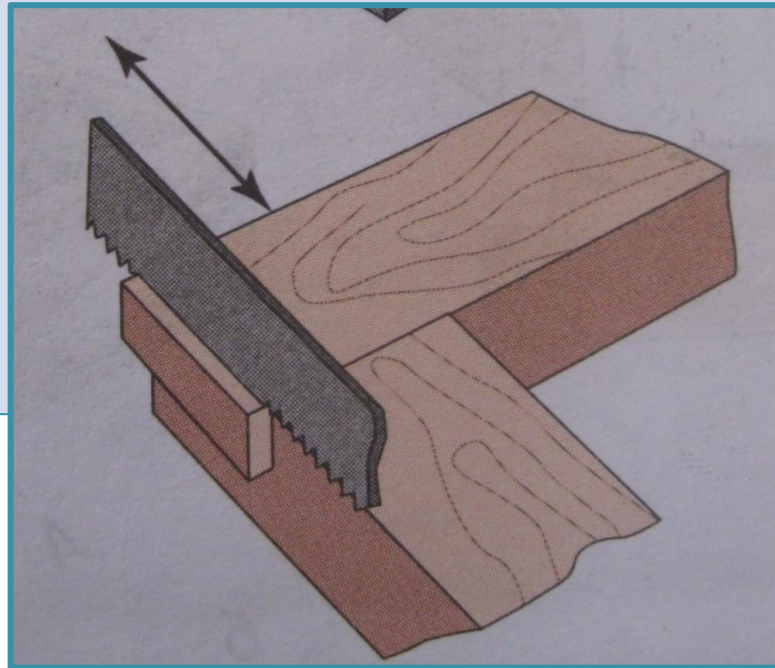
● Реже применяют соединения брусков под различными углами.



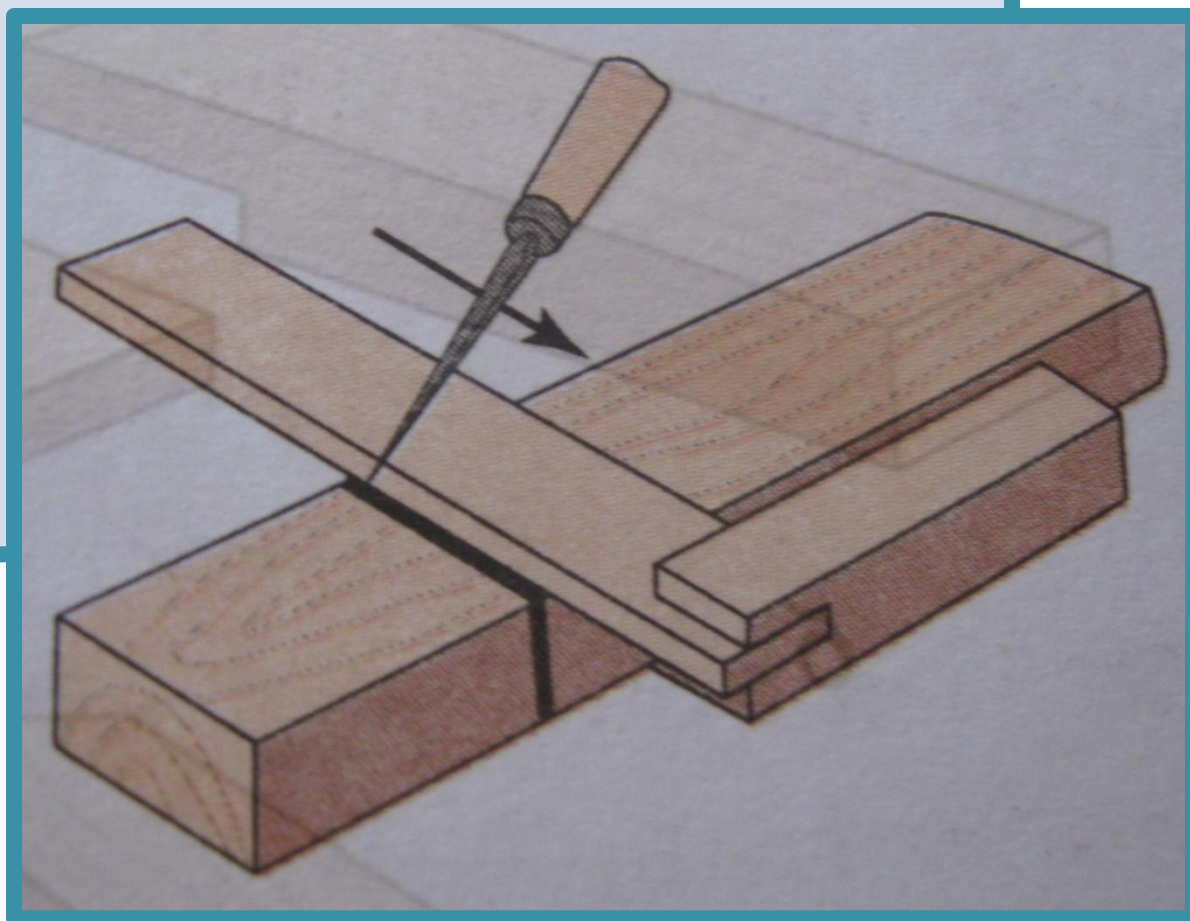


- Если бруски соединяют под прямым углом, то длина вырезаемого участка a должна равняться ширине присоединяемой детали.

- При угловом соединении на концах брусков торцы деталей делают длиннее на величину припуска , чтобы потом отпилить их уровень с наружной поверхностью присоединяемого бруска.

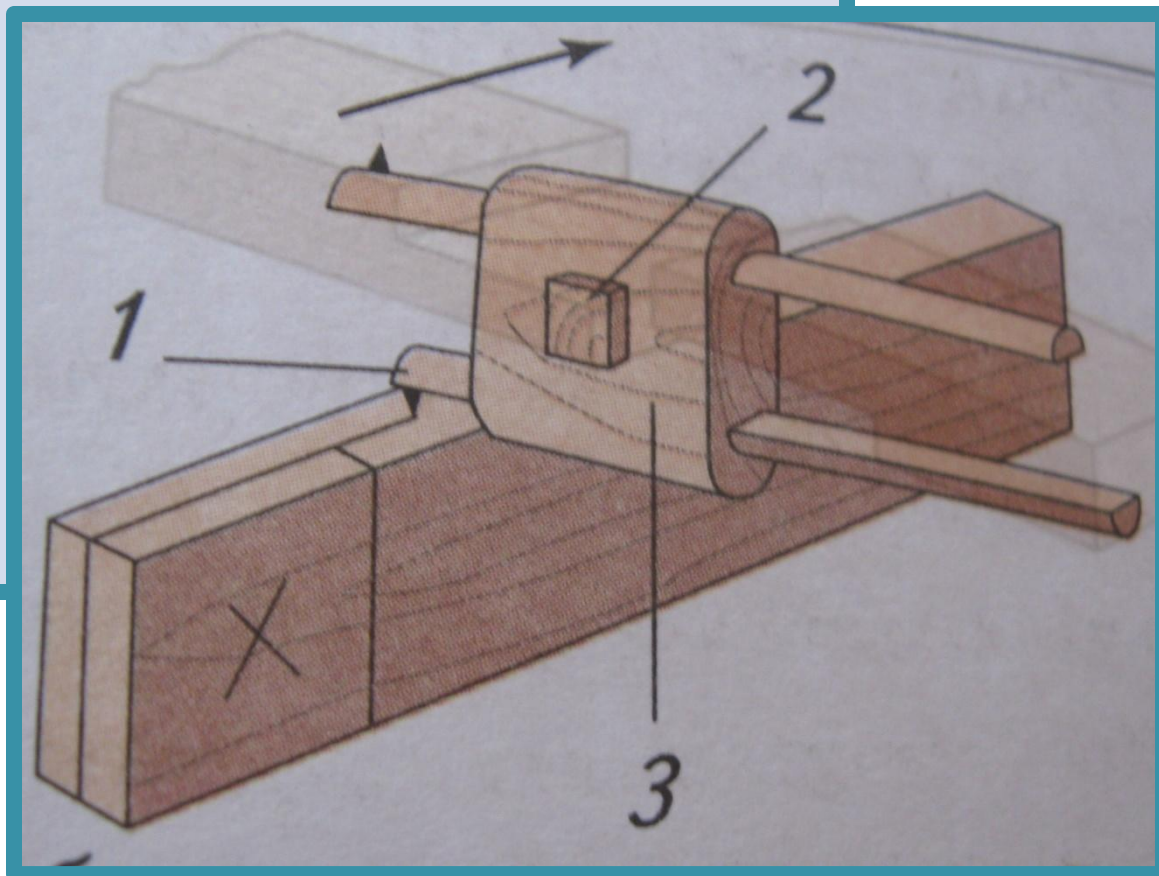


- При разметке брусков, соединяемых под прямым углом, линейкой размечают длину и ширину будущего изделия и с помощью угольника проводят линии поперечной разметки с четырёх сторон.



- Ножку рейсмуса **1** устанавливают на размер половины толщины бруска, закрепляют её клином **2** в колодке **3** и проводят продольные линии на кромках и торцах.

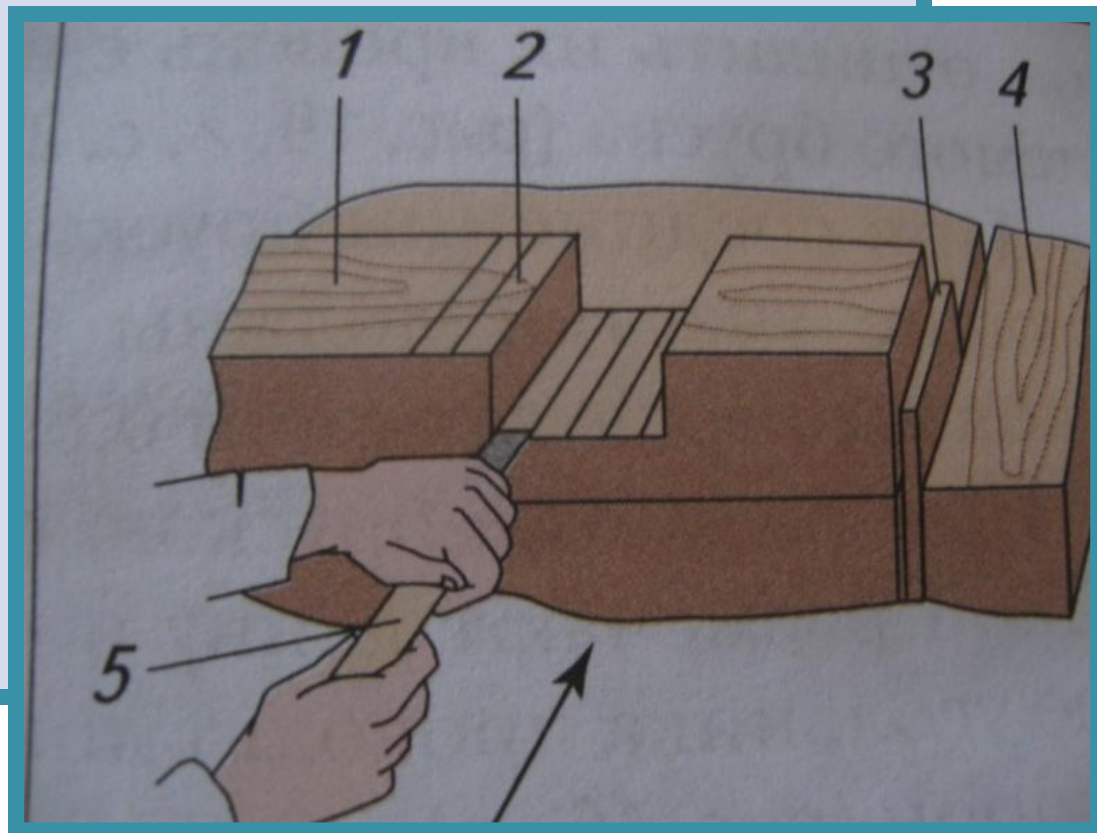
- Вырезаемые участки помечают крестиком.



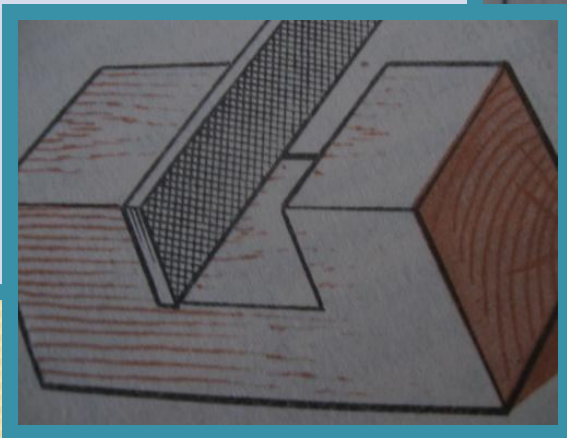
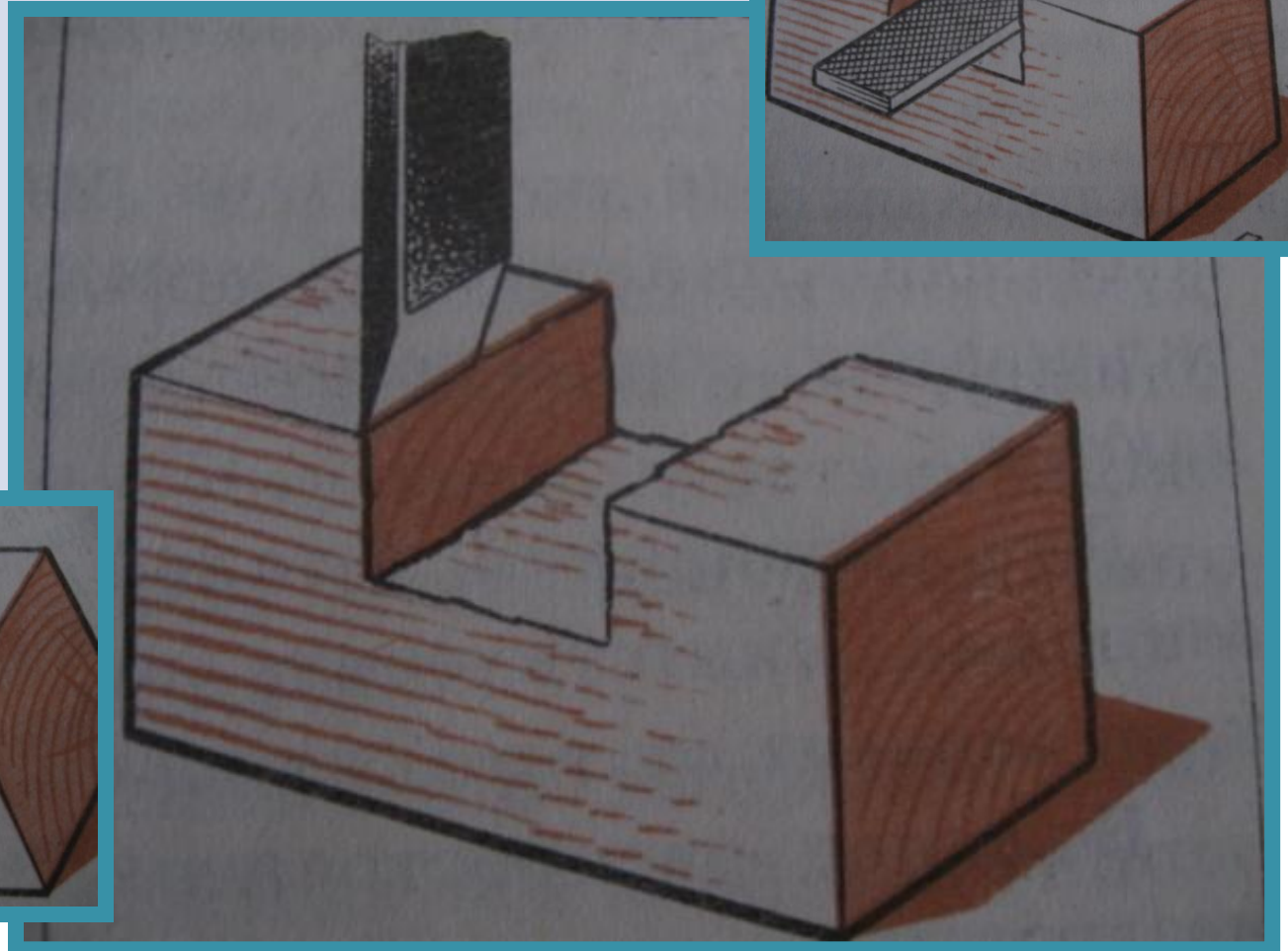
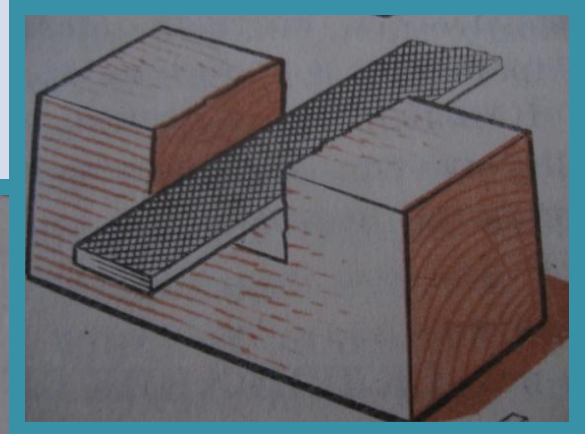
- Брусок закрепляют в заднем зажиме верстака. Продольной с мелкими зубьями пилой вдоль волокон **а** и поперечной с мелкими зубьями пилой поперёк волокон **б** выпиливают кусок древесины рядом с намеченными линиями, не запиливая их.



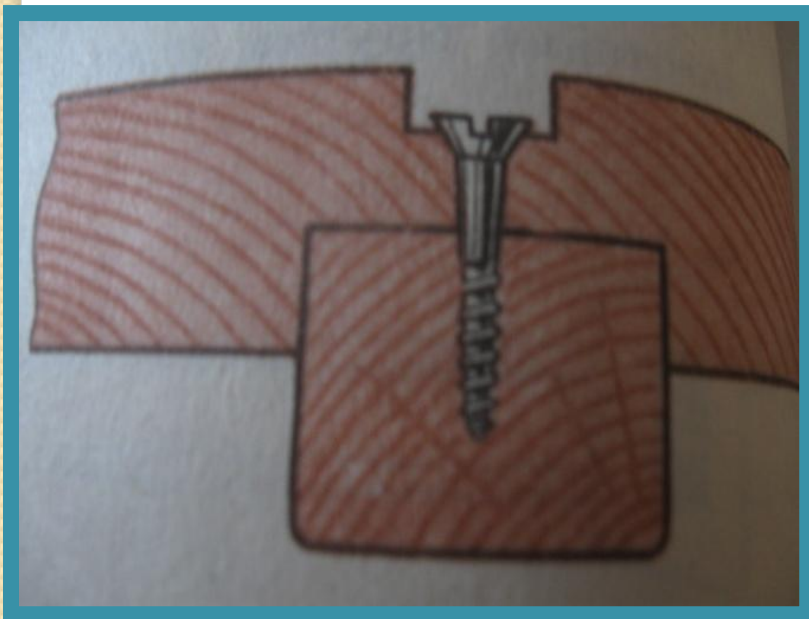
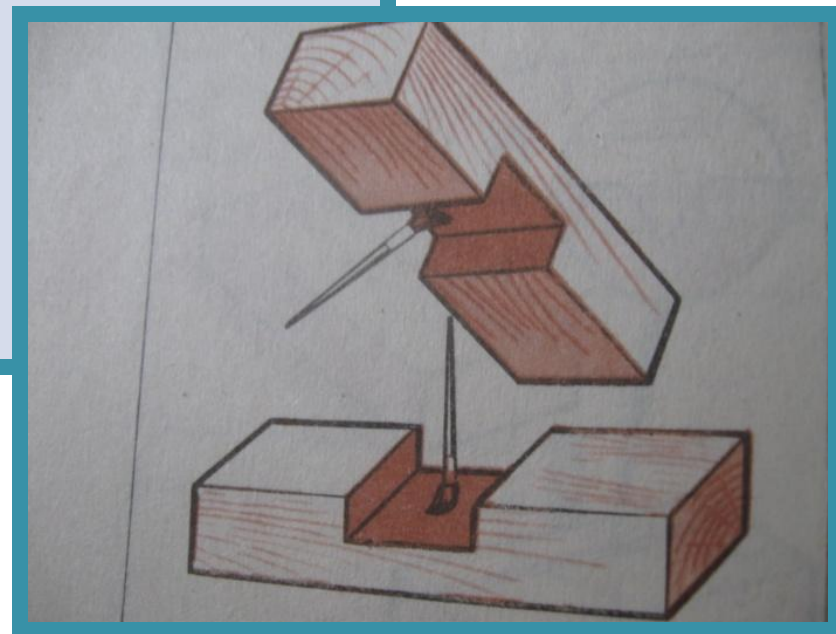
- Если вырезается участок на середине бруска, то заготовку надёжно крепят в зажиме верстака и поперечной пилой пропиливают вырезаемый участок до половины толщины бруска через 10...15 мм.
- Затем вырезают куски столярной стамеской.

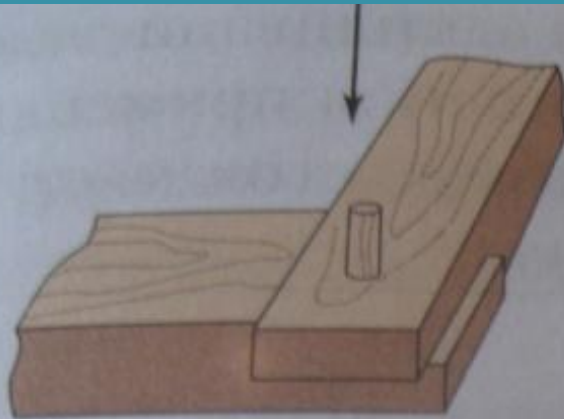


- Вырезанные участки зачищают стамеской или рашпилем и подгоняют друг к другу до их плотного соединения.

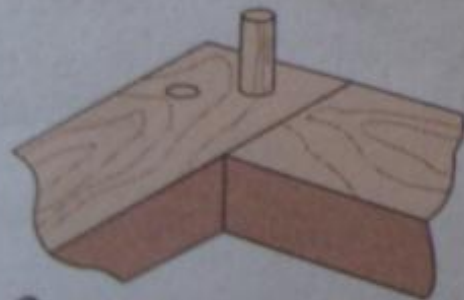
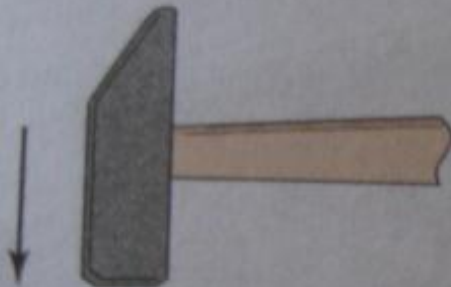


- Для более прочного соединения соединяемые поверхности смазывают клеем и собирают изделие, скрепляя дополнительно гвоздями, шурупами или шкантами.





a



b

**Шкант – круглый
деревянный стержень.**

**С французского
языка переводится, как
«круглый вставной
шип»**

**Под шкант обычно
предварительно
просверливают
отверстие, смазывают
шкант клеем и
забивают в отверстие.**

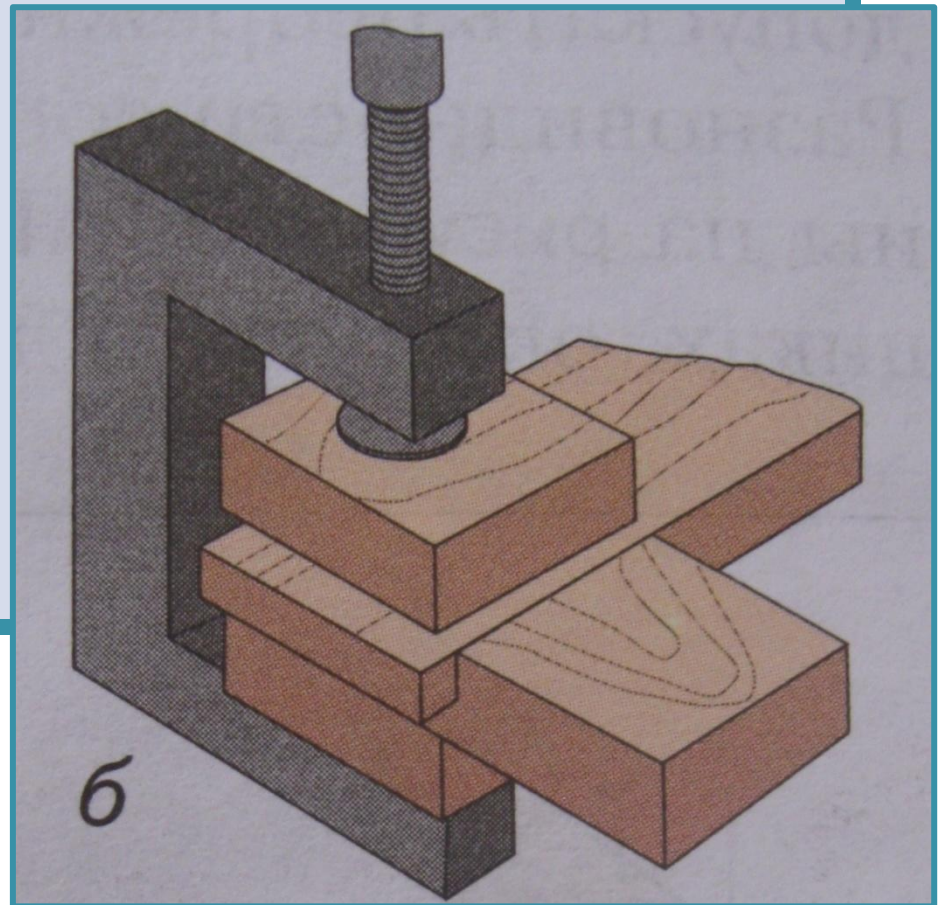
- Для срезания выпиленных участков применяют киянки.



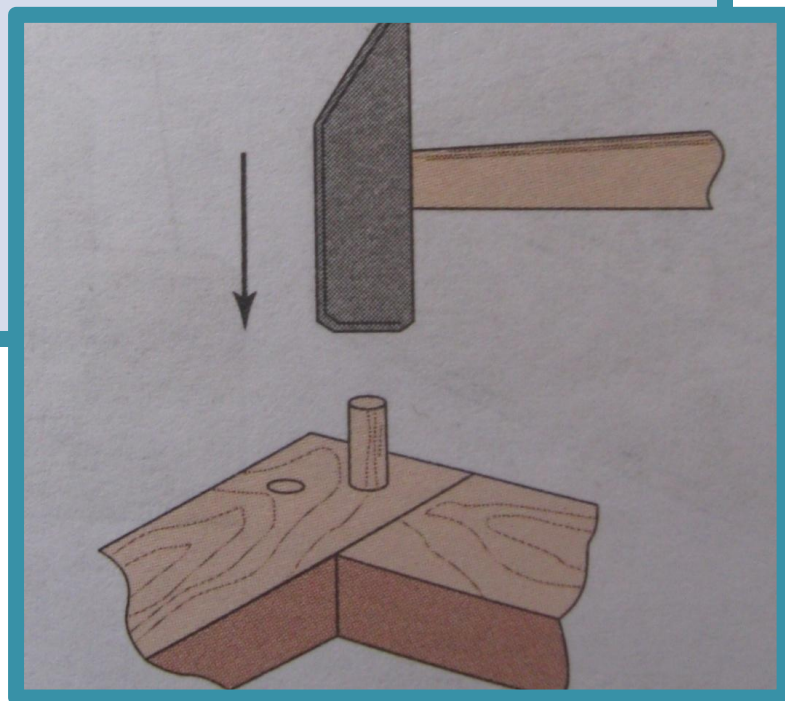
Киянки столярные

- Собранные соединения зажимают в струбцинах через подкладные доски.
- При этом контролируют угольником размеры и перпендикулярность брусков.

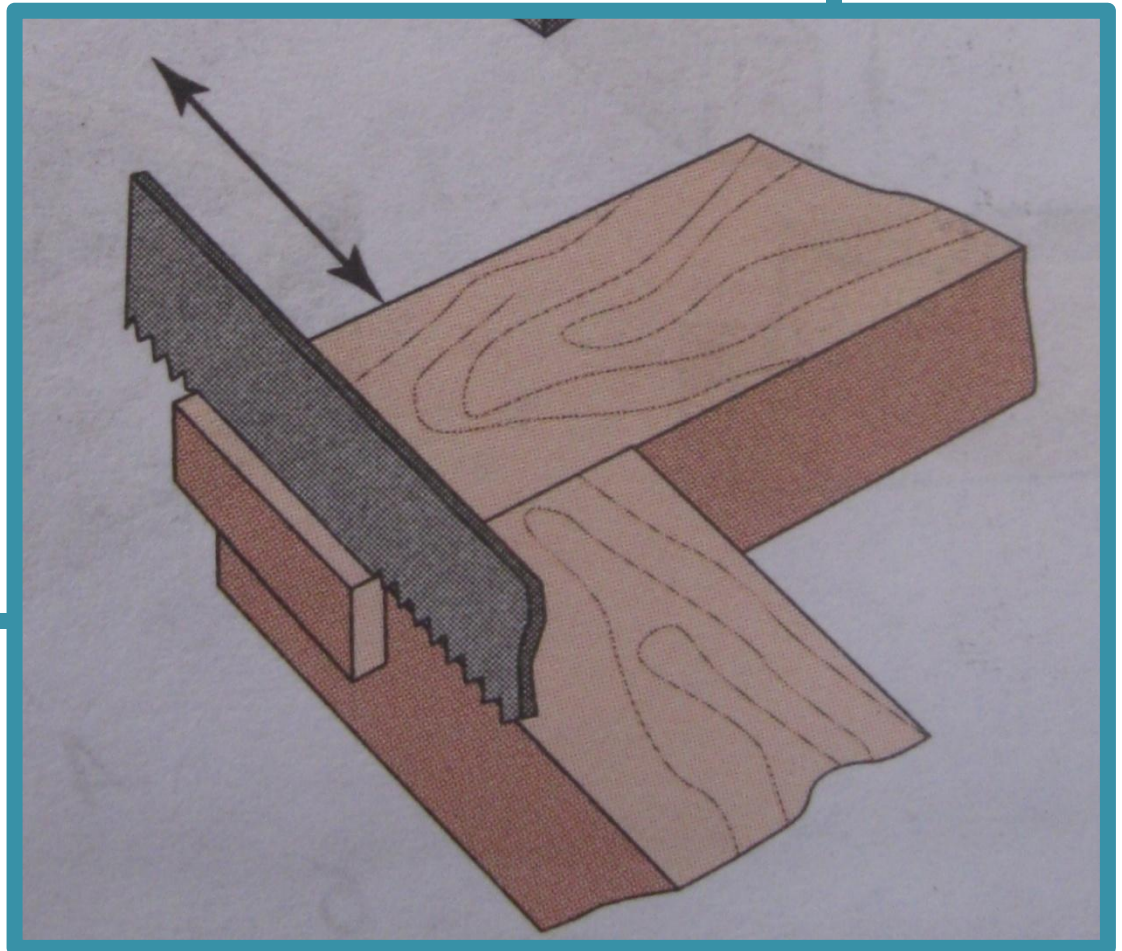
Изделие оставляют в зажатом состоянии до полного высыхания клея.

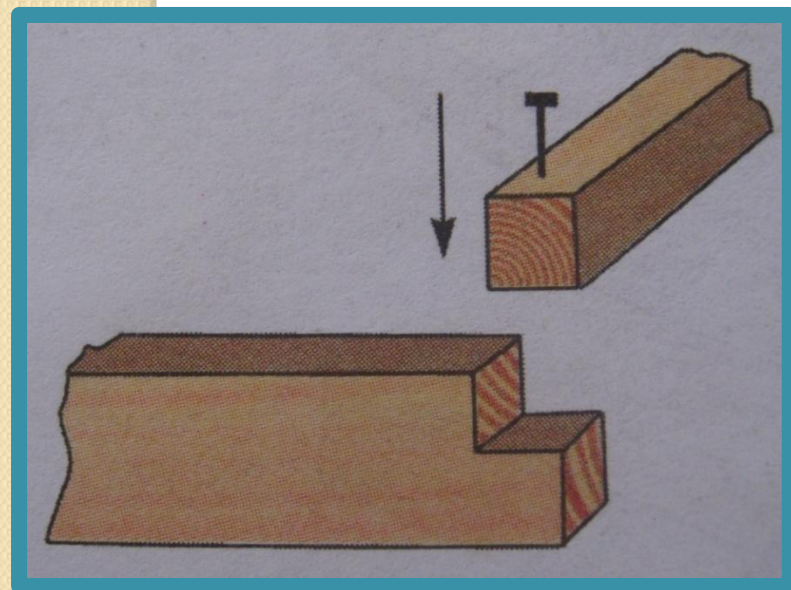
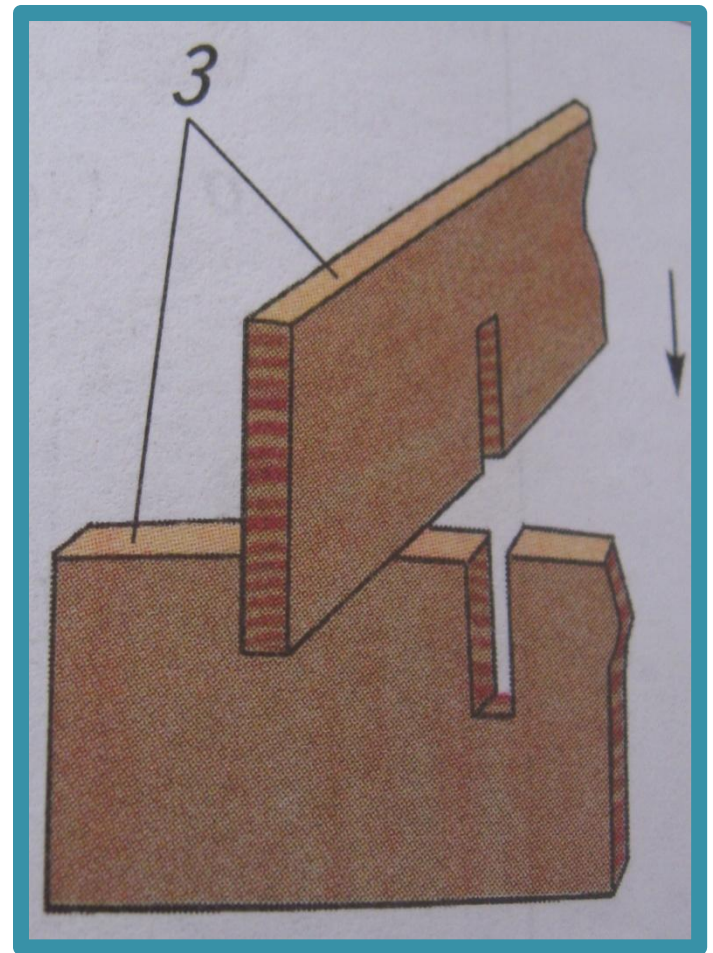
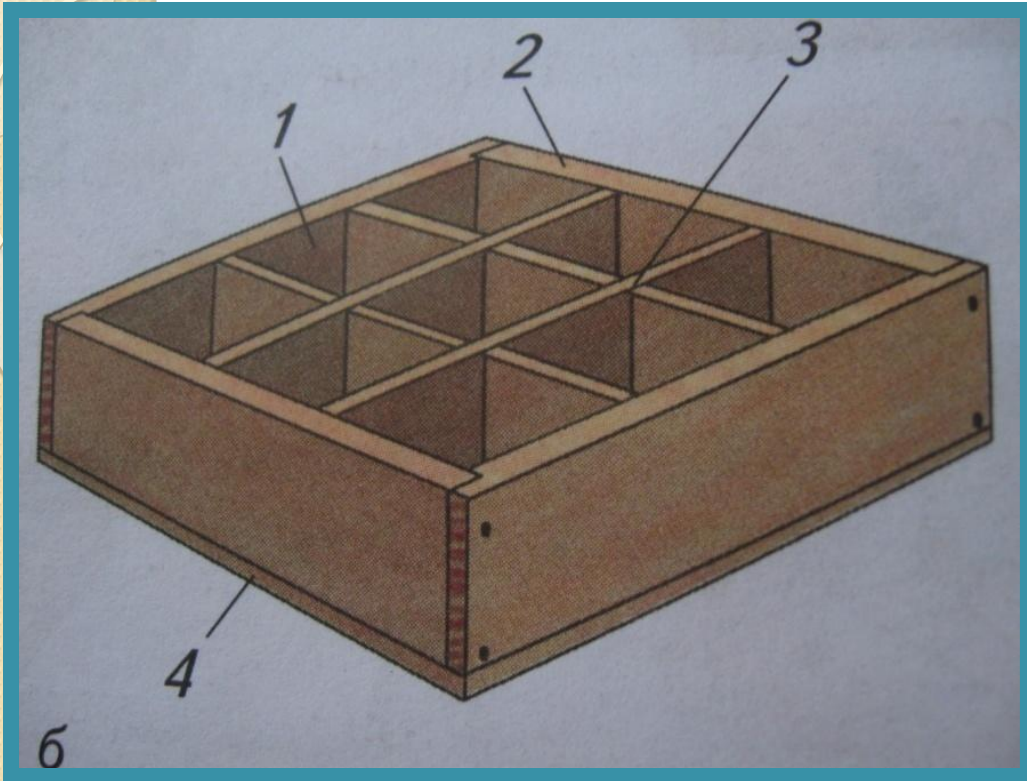


- Наиболее прочными получаются соединения при склеивании деталей с помощью двух шкантов (шурупов, гвоздей), расположенных по диагонали на расстоянии не менее $\frac{1}{4}$ ширины бруска от торцов и кромок.



- После высыхания клея выступающие торцы брусков спиливают ножовкой с мелкими зубьями.





Одним из разновидностей соединения с запиливанием деталей применяют при изготовлении ящиков и т.д.

Правила безопасности

- Надёжно закрепляй заготовки в зажимах верстака, тисках или струбцинах.
- Будь осторожен при работе стамеской. Передавай её только ручкой вперед.
- Запиливай бруски плавно, без рывков.
- Осторожно обращайся с клеем.

Проверь себя!

- 1. При разметке деревянных брусков применяют:
а) карандаш; б) рейсмус; в) ножовку; г) угольник.
- 2. Соединение нескольких деталей в изделие называют:
а) врезкой; б) сборкой; в) зачисткой.
- 3. Соединить детали между собой можно:
а) стамеской; б) шурупом; в) врезкой.
- 4. Вырезаемые участки размечают знаком:
а) Х; б) Н; в) У

5. Вырезают врезки в брусках с помощью:

- а) угольника;
- б) киянки;
- в) ножовки;
- г) стамески.

6. Круглый вставной шип называется:

- а) кругляк;
- б) шуруп;
- в) шкант;
- г) запил.

7. Вырезанные участки на деталях зачищают с помощью:

- а) рашпиля;
- б) стамески;
- в) ножа;
- г) рейсмуса.

8. Для надежности крепления деталей изделия соединяют между собой с помощью:

- а) клея;
- б) шлифовальной шкурки;
- в) шурупа;
- г) верстака.

Практическая работа

- Подбери и разметь бруски для соединения врезкой в половину их толщины.
- Выпили и срежь стамеской врезки.
- Зачисти и подгони места соединения брусков стамеской или рашпилем.
- Нанеси клей ПВА на склеиваемые поверхности, скрепи соединение дополнительно шкантами или шурупами.
- Зажми клеевое соединение в струбцине или зажиме верстака. После склеивания на следующем уроке зачисти поверхности изделия.