

Столярные шиповые соединения

- Урок технического труда в 7 классе.
- Учитель Николаев В.Ю.



Раздел: Технология создания изделий
из древесины.

Тема: Технология изготовления изделий с
использованием сложных
соединений

Тема урока: «Шиповые соединения»



Цели урока:

дидактическая: научить выполнять шиповые столярные соединения

развивающая: развивать навыки пользования деревообрабатывающим инструментом, разметочным инструментом.

воспитательная: воспитывать ответственное отношение к труду, упорство в достижении цели.



Методическое оснащение урока:
1. Материально-техническая база:

- кабинет (столярная мастерская) трудового обучения;
- оборудование, приспособления и инструменты: ножовка столярная для поперечного пиления, ножовка для продольного пиления, рубанок, стамески, долото, рейсмус, линейка измерительная, карандаш, угольник столярный.
- бруски из древесины сосны.



2. Дидактическое обеспечение:

- презентация «Шиповые соединения»;
- учебные плакаты «Приемы продольного пиления шиповых соединений», «Обработка шипов и проушин в размер»;
- образцы шиповых соединений: с одинарным шипом, с двойным шипом, с угловым ящичным соединением;
- инструкционная карта «Изготовления шипового соединения»;
- технологическая карта для практической работы «Изготовление ящика для раздачи инструментов»;
- мультимедийный проектор, компьютер, экран.



Методы обучения :

наглядно-демонстрационные, практические.

Формы организации познавательной деятельности учащихся:

фронтальная форма, индивидуально- практическая работа.

Тип урока:

комбинированный урок.



СТРУКТУРА УРОКА:

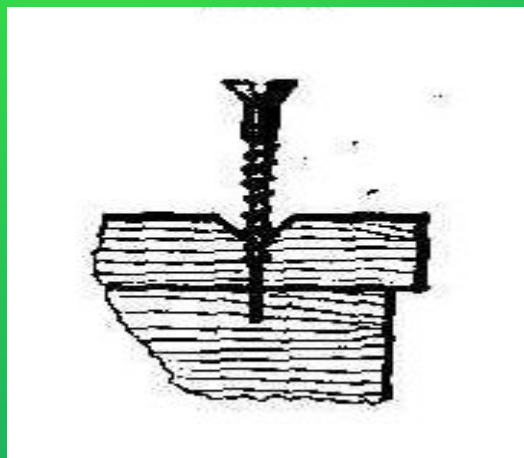
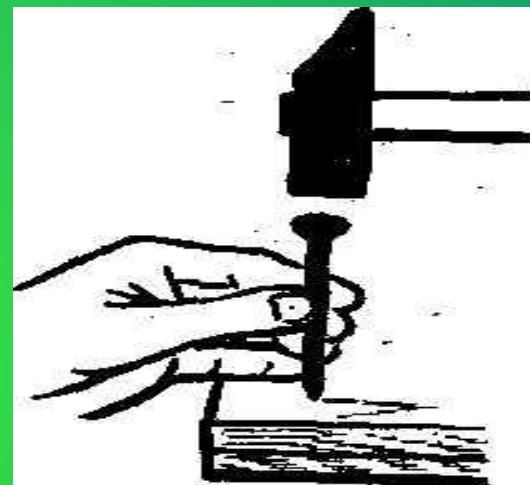
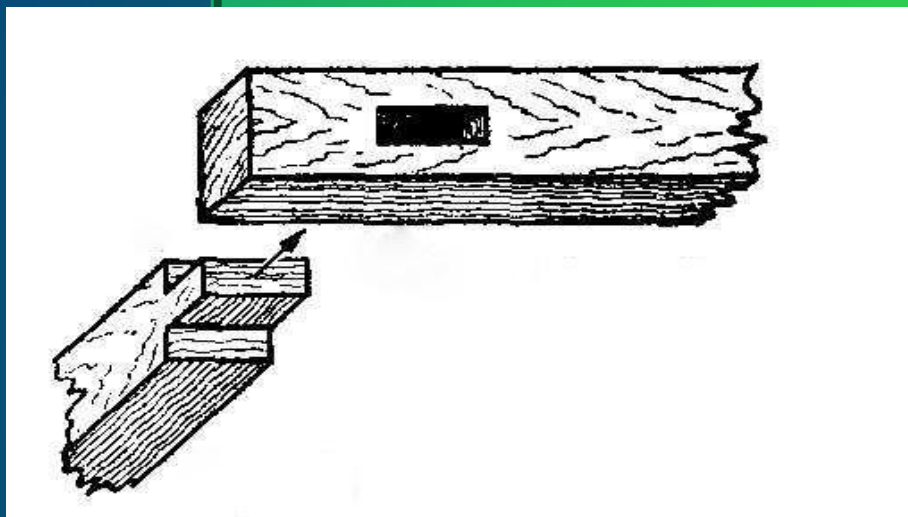
- 1.** Организационный момент.
- 2.** Инструктаж по ТБ.
- 3.** Повторение теоретических знаний.
- 4.** Новый материал.
- 5.** Физкультминутка.
- 6.** Практическая работа.
 - 6.1** Вводный инструктаж.
 - 6.2** Самостоятельная работа.
 - 6.3** Заключительный инструктаж.
 - 6.4** Уборка рабочих мест и всего помещения.
- 7.** Подведение итогов урока.
 - 7.1** Рефлексия.
 - 7.2** Задание на дом.



Цель нашего урока — научиться
выполнять простейшие шиповые
соединения.



Какие столярные соединения вы знаете?



Рассмотрите изделия, окружающие нас в учебной мастерской: столы, стулья, табуреты, шкафы, полки, оконные рамы.

Каким образом соединены между собой элементы конструкций данных изделий?



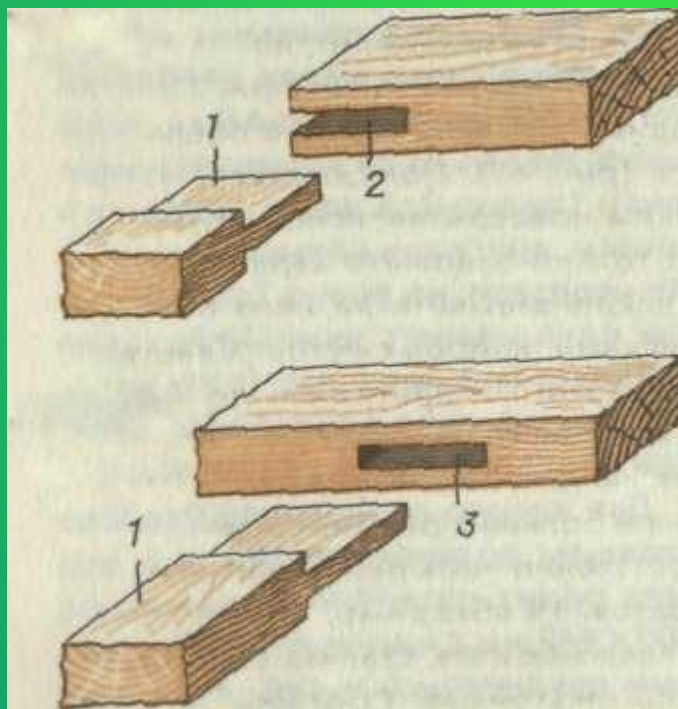
В каких случаях применяются соединения деталей из древесины на гвоздях и шурупах, клеевые соединения?

Приведите примеры применения этих соединений.

Сделайте сравнительный анализ соединений на гвоздях, шурупах, клеевых и шиповых соединений, выделите их преимущества и недостатки.



Из каких основных элементов состоит любое шиповое соединение?



1. шип

2. проушина

3. гнездо

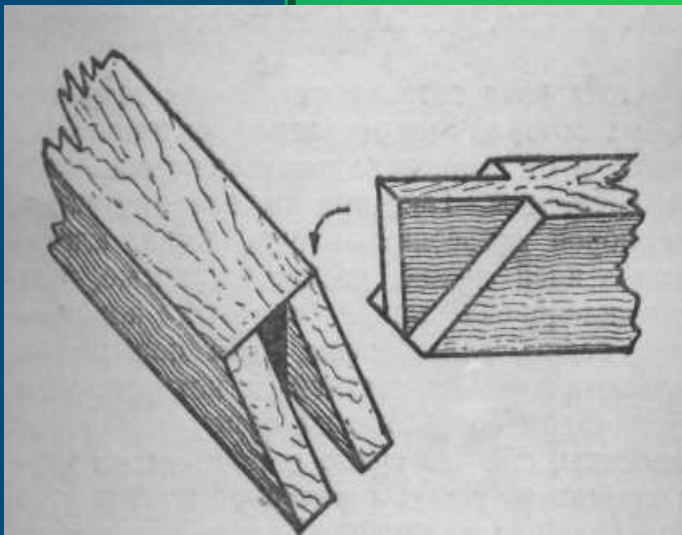


Какую форму могут
иметь шипы?

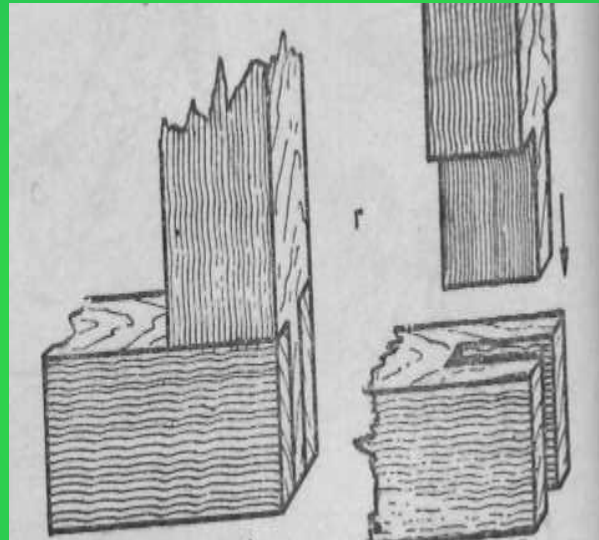
Чем отличается гнездо от проушины?



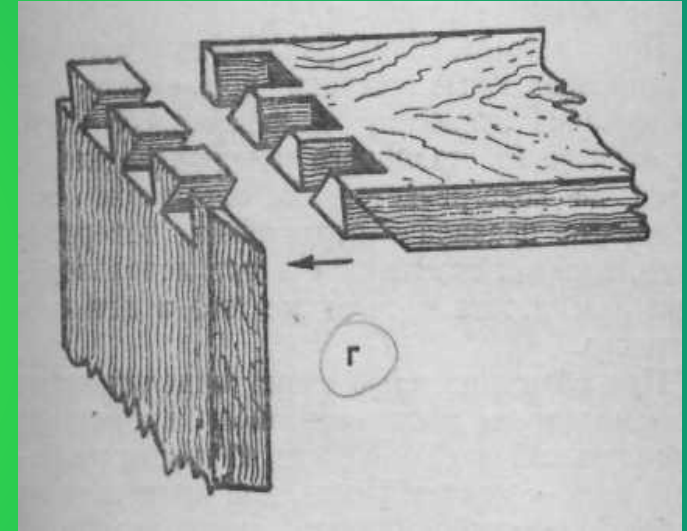
Найти соответствие



1. ящичная угловая
вязка



2. сквозной одинарный
прямой шип



3. соединение на ус
со сквозным шипом



Выбор числа шипов на заготовке зависит :

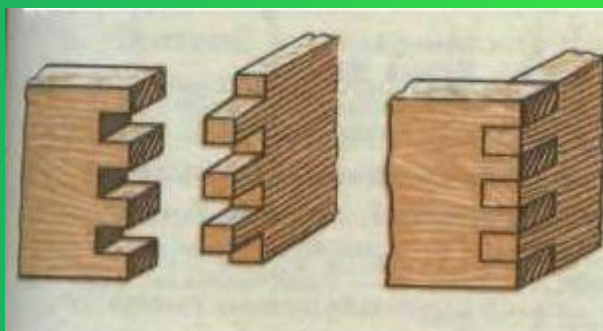
- а) от ширины соединяемых деталей;
- б) от толщины соединяемых деталей;
- в) от назначения изделия.



Найдите соответствие между количеством шипов и шириной деталей



бруски шириной до 40 мм



бруски шириной 40...80мм



бруски свыше 80 мм



физкультминутка

1. И.п. - стойка ноги врозь, руки за голову. 1 - резко повернуть таз направо. 2 - резко повернуть таз налево. Во время поворотов плечевой пояс оставить неподвижным. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.
2. И.п. - стойка ноги врозь, руки за голову. 1 - 5 - круговые движения тазом в одну сторону, 4 - 6 - то же в другую сторону, 7 - 8 - руки вниз и расслабленно потрясти кистями. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.



6. Практическая работа

6.1 Вводный инструктаж.

Вы познакомились с шиповыми соединениями и технологией их изготовления. Сегодня мы приступаем к изготовлению рамки ящика для выдачи инструментов. При выполнении работы вы должны применить все свои знания и умения по технологии работы с древесиной. Ваша задача усложняется тем, что ящик содержит многократное шиповое соединение.



задание

- ✓ Пользуясь техническим рисунком, прочитайте сборочный чертеж ящика для выдачи инструментов;
- ✓ Получите заготовки на изготовление рамки с шиповыми соединениями;
- ✓ Рассчитайте размер шипа и проушины;
- ✓ Запилите шипы, запилите проушины;
- ✓ Закрепите на верстаке с подкладной доской заготовки с запиленными проушинами и произведите долбление;
- ✓ Проконтролируйте качество работы с помощью измерительной линейки;
- ✓ Подгоните стамеской или напильником шипы и проушины до их плотного соединения;
- ✓ Склейте шиповые соединения, проверив равенство диагоналей рамки.



Техника безопасности при работе с режущими инструментами

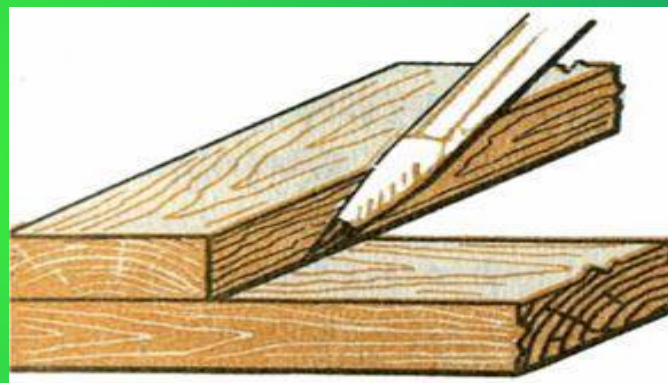
- ❖ Необходимо надежно закреплять заготовку на верстаке;
- ❖ Работать следует только исправным и хорошо заточенным инструментом;
- ❖ Не следует подрезать шипы и проушины стамеской и напильником, держа детали на коленях или в руке, а делать это нужно на верстаке в закрепленном положении;
- ❖ Нельзя резать древесину стамеской в направлении руки, поддерживающей деталь, нужно двигать стамеску лезвием от себя;
- ❖ Следует ударять киянкой точно вдоль оси долота;
- ❖ Переносить долото (стамеску) можно только лезвием вниз;
- ❖ По окончании работы долото (стамеску) нужно класть лезвием от себя. Нужно проследить, чтобы лезвия не выступали за край крышки верстака



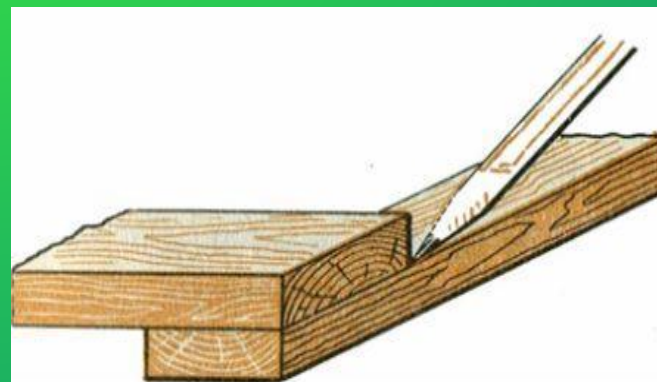
Технологии изготовления шипового соединения.

1. Проверить ширину заготовок и правильность углов.

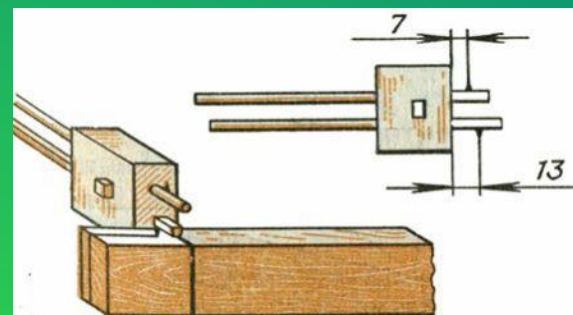
2. Разметить длину шипа.



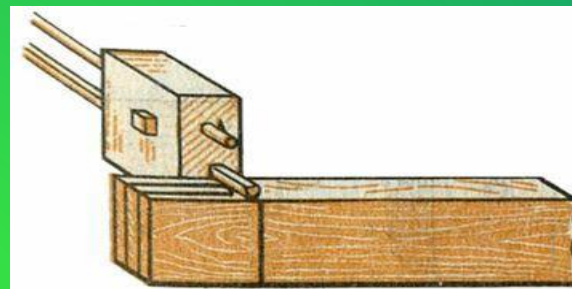
3. Разметить глубину проушины.



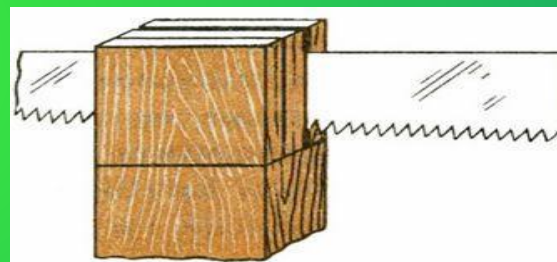
4. Разметка толщины шипа.



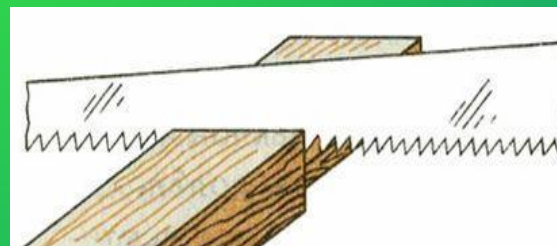
5. Разметка ширины проушины



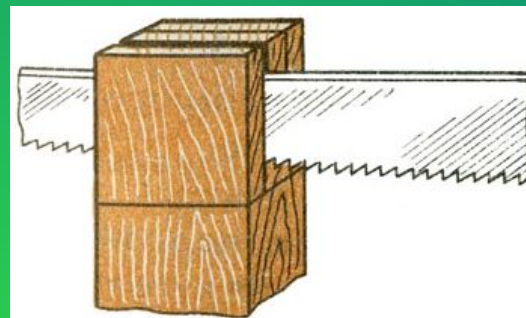
6. Запиливание шипа.



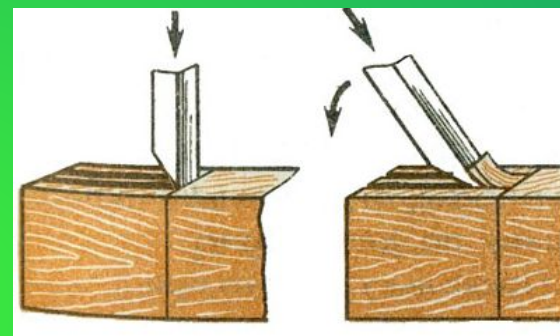
7. Отпиливание щечек у шипа.



8. Запиливание
проушины.



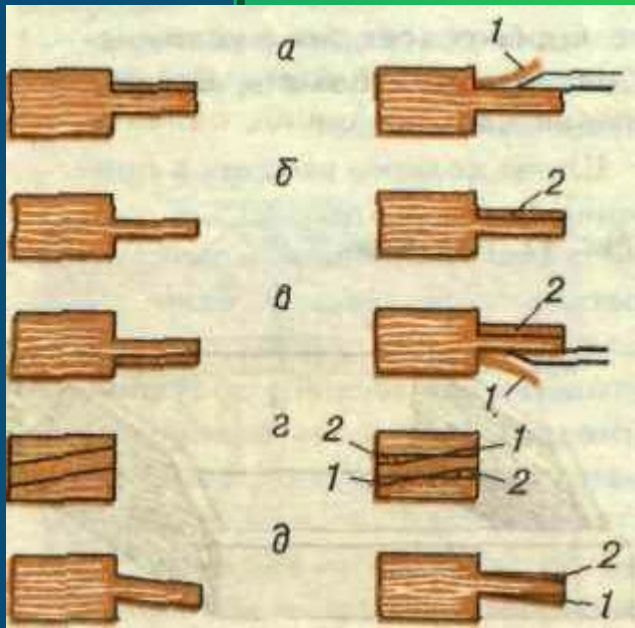
9. Выдалбливание проушины.



10. Подгонка шипов и проушин.



Неточности и ошибки при изготовлении шиповых соединений



а. Утолщение шипа

б. Зауженный шип

в. Смещённый шип

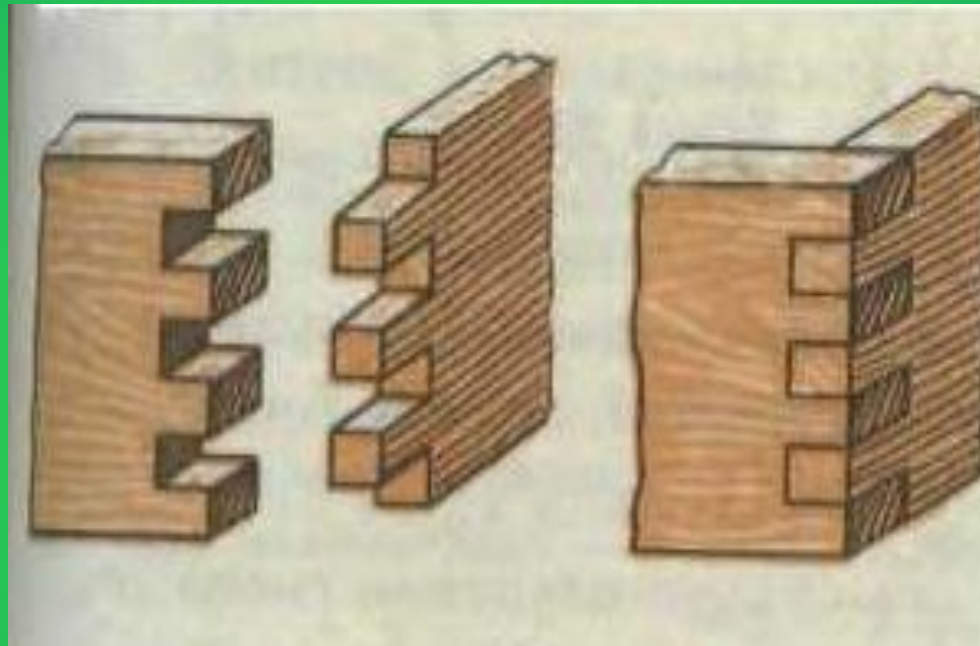
г. Перекошенный шип по ширине

д. Перекошенный шип по длине

Подрезка, подклинка шипа

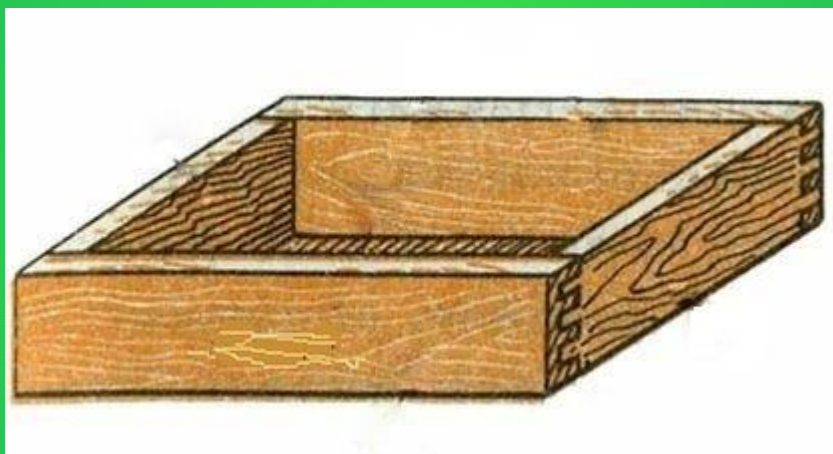


Многократные шиповые соединения



6.2 Самостоятельная работа учащихся

Изготовление рамки ящика для выдачи инструмента



6.3 Заключительный инструктаж



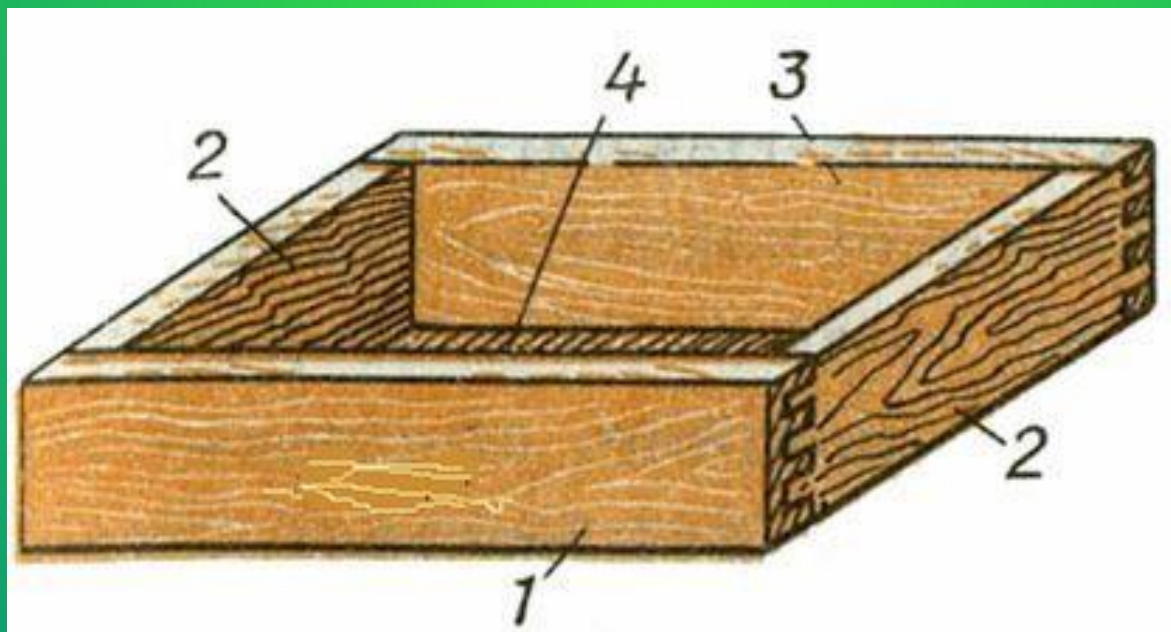
6.4 Уборка рабочих мест и мастерской

7. Подведение итогов урока

Учитель сообщает о достижении целей урока;
Оценивает результаты коллективного и
индивидуального труда учащихся на уроке;
Выставляет отметки в классный журнал и в
дневники учащихся.



На следующем уроке мы продолжим работу над изготовлением ящика: изготовим дно ящика и произведем его сборку.



❖ 7.2 Рефлексия

- ❖ Что нового вы узнали сегодня на уроке?
- ❖ Чему вы научилась на уроке?
- ❖ Где вам пригодятся знания и умения полученные на уроке?
- ❖ Понравился ли вам урок?
- ❖ Что вам понравилось больше всего?
- ❖ Что не понравилось?



литература

- «Столярные работы» Л.Н. Крейндлин М. Высшая школа 1982 г.
- «Техническое творчество» ред. Вронская И. «Молодая гвардия» 1955г.
- «Технология» учебник Симоненко В. Д.
- «Столярное дело» Мызников В. А. «Просвещение» М.1968г.
- «Мебель своими руками» Клятис Г. Я. «Лесная промышленность» 1989г

