

# «Устройство токарного станка по дереву»



10.11.2022



# Цель урока

- 1. Ознакомить учащихся с устройством и управлением токарным станком по обработке древесины СТД -120М**
- 2. Развивать навыки управления технологическими машинами, способствовать развитию умений применять навыки на практике**
- 3. Воспитывать внимательность, аккуратность, технологическую дисциплину труда.**

# **Актуализация знаний**

- 1. Какие вы знаете механизмы передачи движения?**
- 2. Какое устройство называется машиной?**
- 3. В каких машинах имеются ременные передачи?**
- 4. Приведите примеры энергетических и рабочих машин?**

# **Изложение нового материала**

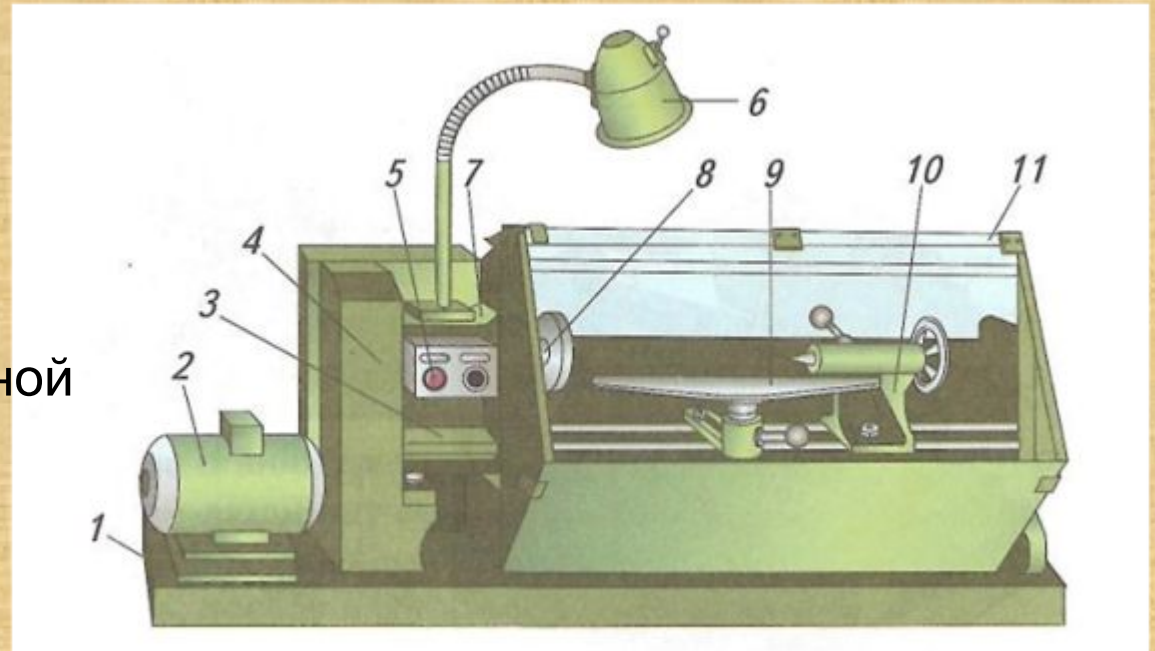
**Токарный станок по обработке древесины прошёл большой путь развития: от примитивного приспособления с ручным приводом до современных станков с числовым программным управлением.**

**Токарный станок СТД 120 служит для обработки заготовок из древесины и придания им формы тел вращения (шар, конус, цилиндр, тор и т.д.)**

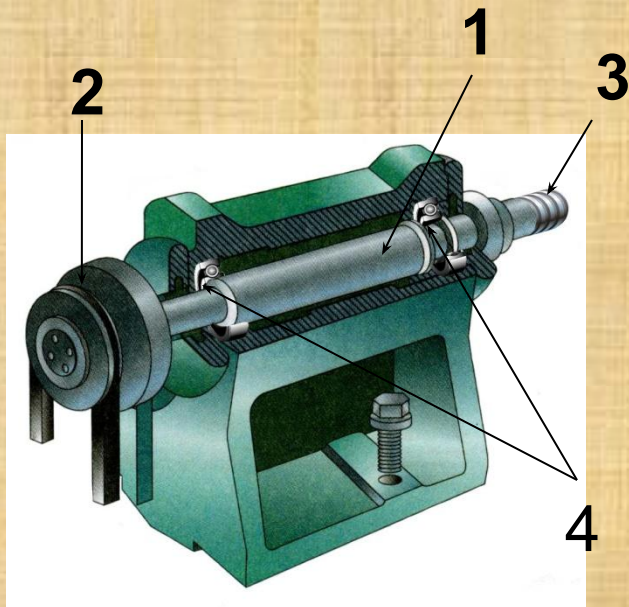


# Основные части токарного станка

- 1 — основание (стол);
- 2 — электродвигатель;
- 3 — станина;
- 4 — ограждение ременной передачи;
- 5 — кнопочный выключатель;
- 6 — светильник;
- 7 — передняя бабка;
- 8 — шпиндель с планшайбой или трезубцем;
- 9 — подручник с кареткой;
- 10 — задняя бабка;
- 11 — защитный экран



# Устройство передней бабки



- 1 шпиндель – вал
- 2 клиноремённая передача
- 3 резьбовое соединение шпиндель – вала
- 4 шарикоподшипник

В передней бабке установлен **шпиндель** – вал, получающий вращение от электродвигателя с помощью ременной передачи. Правый конец шпинделя имеет резьбу, на неё навинчиваются специальные приспособления для крепления левого конца заготовки: **трезубец, планшайба, патрон**.

# Шпиндельные насадки



*а*



*б*



*в*

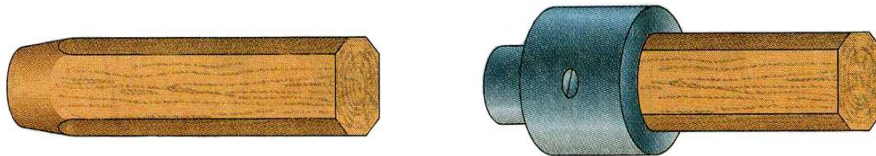
а. патрон применяемый для крепления тонких заготовок

б. планшайба для обработки заготовок небольшой длины и большого диаметра

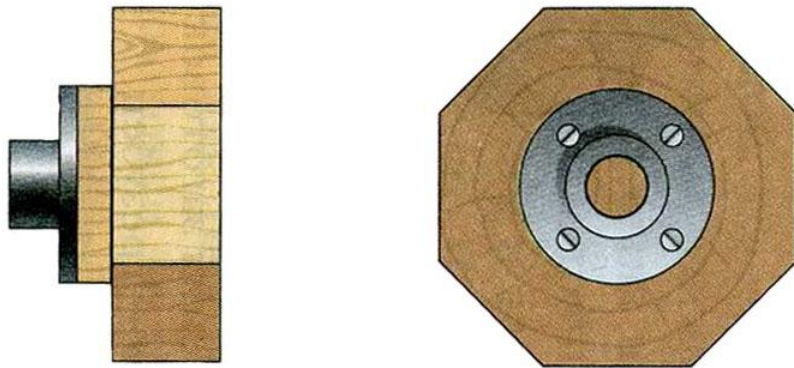
в. трезубец для крепления длинных заготовок с поджатием центром задней бабки



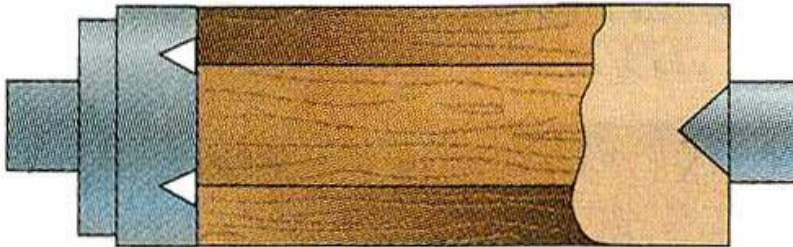
# Крепление заготовок в насадках



а). в патроне



б). на планшайбе



в). в трезубце

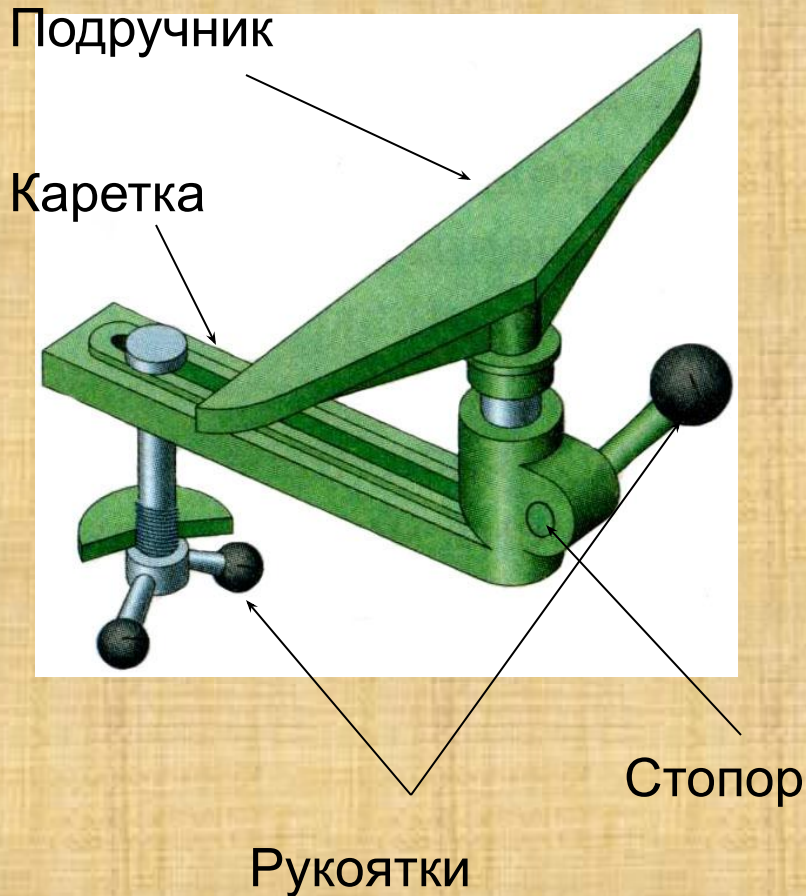


# Устройство задней бабки



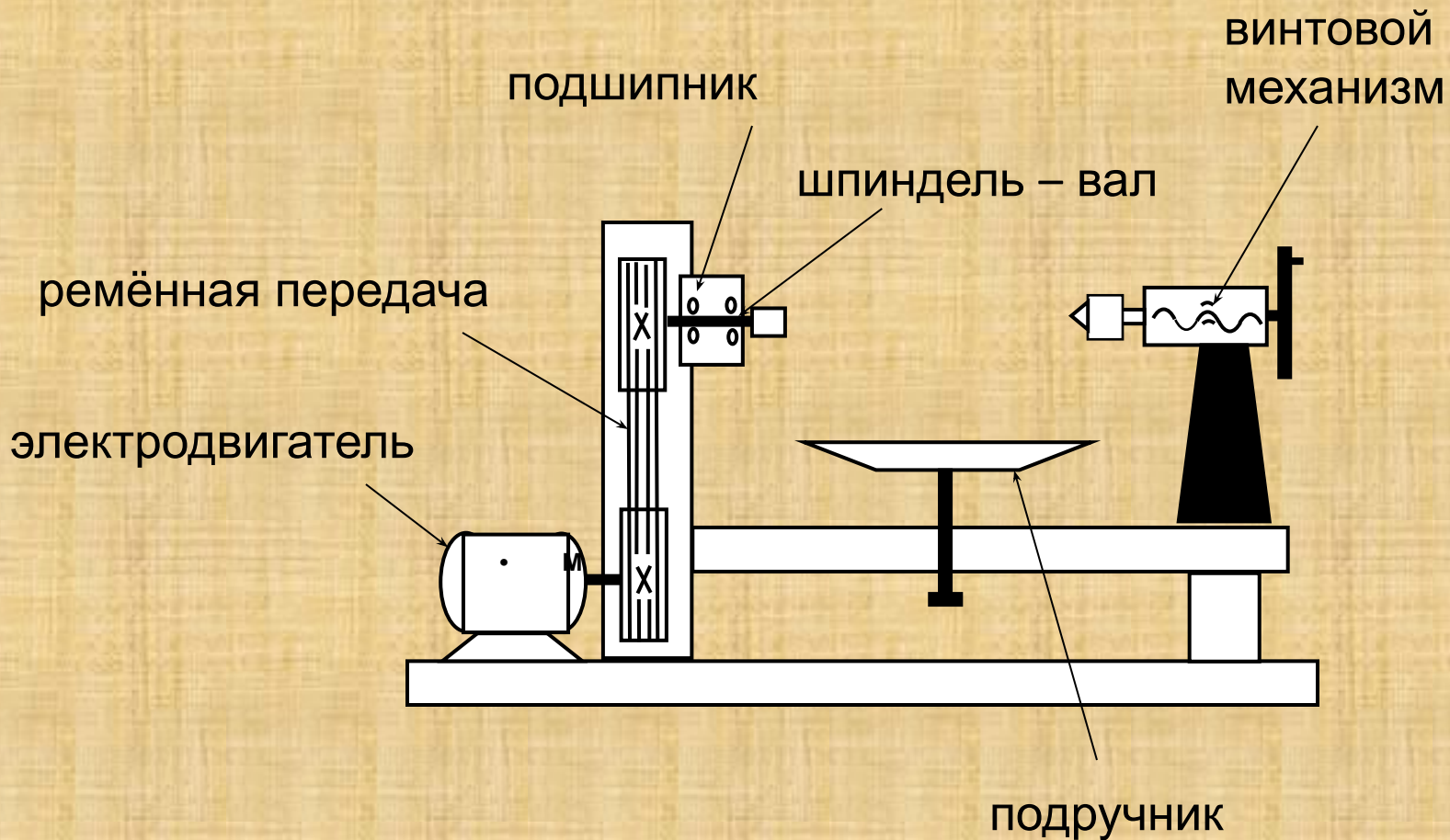
**Задняя бабка служит опорой правого конца длинных заготовок. Она может перемещаться вдоль направляющих станины и закрепляется неподвижно болтом и гайкой. Окончательно конец заготовки поджимают центром. Его перемещают вращением маховика и закрепляют зажимом.**

# Устройство подручника

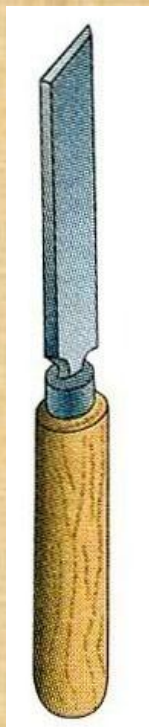


Подручник служит опорой для режущего инструмента. Он установлен в каретке и может перемещаться с ней как вдоль, так и поперёк станины, закрепляется стопором поворотом рукоятки.

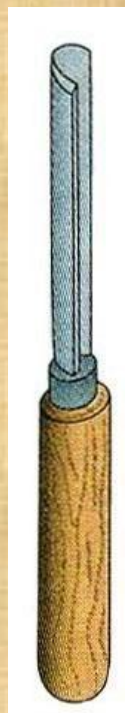
# Кинематическая схема токарного станка



# Инструменты для работы на станке



а



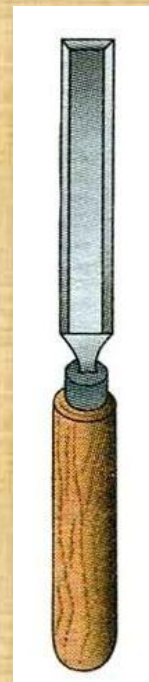
б



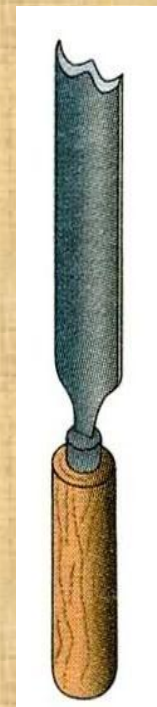
в



г



д



е

а-косая (майзель) б-полукруглая (рейер) в-крючковая г-ложечная  
д-прямая е- фасонная



# Управление станком

Управление токарным станком производится кнопками включения.

Вращательное движение заготовки при точении называется *главным движением* резания, так как без него вообще невозможно точение. Оно соответствует вращению детали «на вас».

Поступательное движение токарной стамески при точении называется *вспомогательным* движением, т.е движением подачи.

Изменение частоты вращения осуществляется перестановкой ремня на шкивах.

# Правила безопасности

**Включать станок и работать на нём можно только с разрешения учителя.**

**Работай в очках, в спецодежде с застегнутыми рукавами.**

**Проверь рабочий инструмент. Ручки не должны иметь трещин, должны быть прочно насажены.**

**Измерять деталь не выключив станок.**

**Нельзя класть инструменты и посторонние предметы на станок.**

**Не включать станок без огражденной ременной передачи.**

**Не опираться на части токарного станка и не передавать предметы через станок.**

**После выключения станка не тормозить заготовку рукой.**

**Не оставлять работающий станок без присмотра.**

**Обо всех неисправностях немедленно сообщать учителю.**

# Практическая работа

1. Изучите вначале устройство токарного станка по учебнику. Найдите электродвигатель, клиноременную передачу, шпиндель, переднюю бабку, подручник с кареткой, заднюю бабку, кнопки «пуск» и «стоп».
2. С разрешения учителя, убедившись, что станок отключен, снимите защитный кожух с клиноременной передачи и посмотрите, как можно изменять частоту вращения шпинделя, переставляя ремень на шкивы разных диаметров. Потренируйтесь в перестановке ремня.
3. Потренируйтесь в смене шпиндельных насадок, в закреплении подручника и задней бабки

# Закрепление нового материала

Назовите детали токарного станка?

