

Тема урока: Устройство токарного станка СТД -120М по обработке древесины.

Цель урока: изучить устройство моделей токарного станка по дереву СТД-120М;
рассмотреть кинематическую схему станка и операции, выполняемые на станке.

На предыдущих уроках вы убедились, что изготовить деталь или изделие цилиндрической формы вручную – довольно сложная задача.

Гораздо быстрее и проще сделать это на токарном станке по дереву.

Токарный станок предназначен для обработки заготовок из древесины и других материалов в виде тел вращения.

Этот станок предназначен для обработки заготовок из древесины путем точения.

Главное, движение (вращательное) осуществляется заготовкой,

движение подачи (поступательное) - режущим инструментом.

История токарных станков по дереву уходит в далекую древность.

Они использовались для изготовления посуды, деталей столов, стульев и других предметов домашнего обихода.

Различают следующие токарные станки:

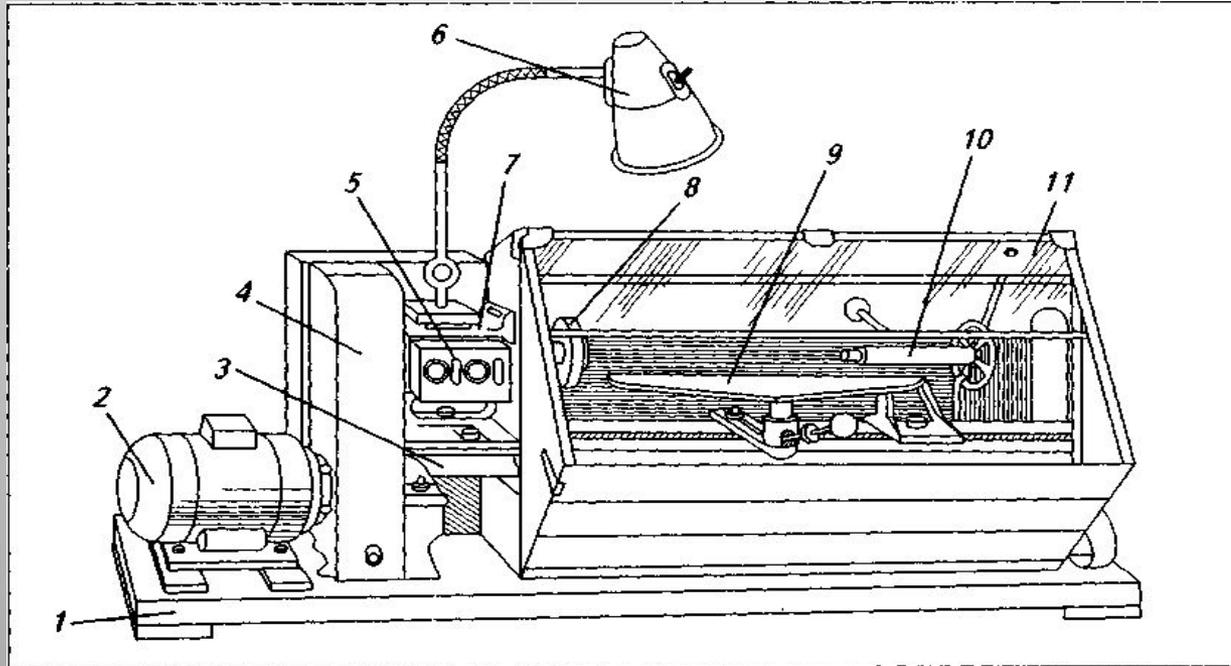
- винторезные;
- револьверные;
- карусельные;
- многорезцовые;
- центrovальноотрезные;
- с ручным приводом ,
- ножным приводом.

На современных промышленных предприятиях применяются станки различных конструкций и назначений, в том числе:

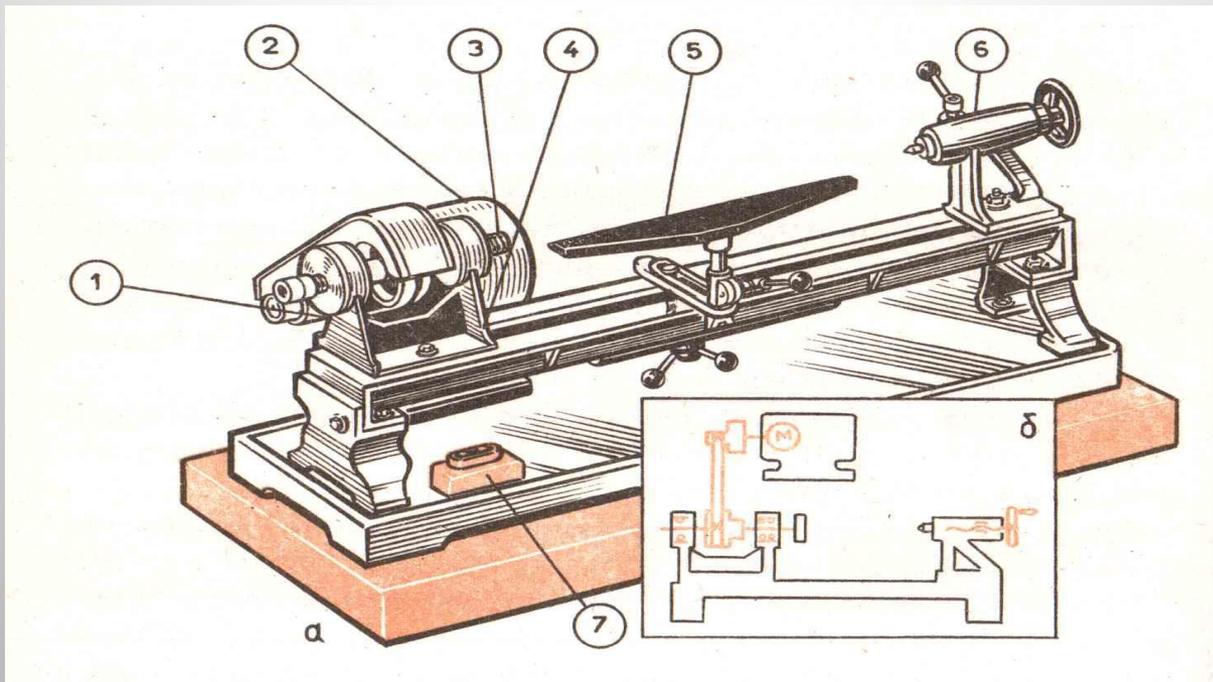
- станки-автоматы;
- станки с программным управлением (ПУ).

Подробнее с устройством таких станков некоторые из вас, кто выберет профессию станочника деревообрабатывающей промышленности, смогут ознакомиться в колледже или техникуме.

Токарный станок СТД – 120М.



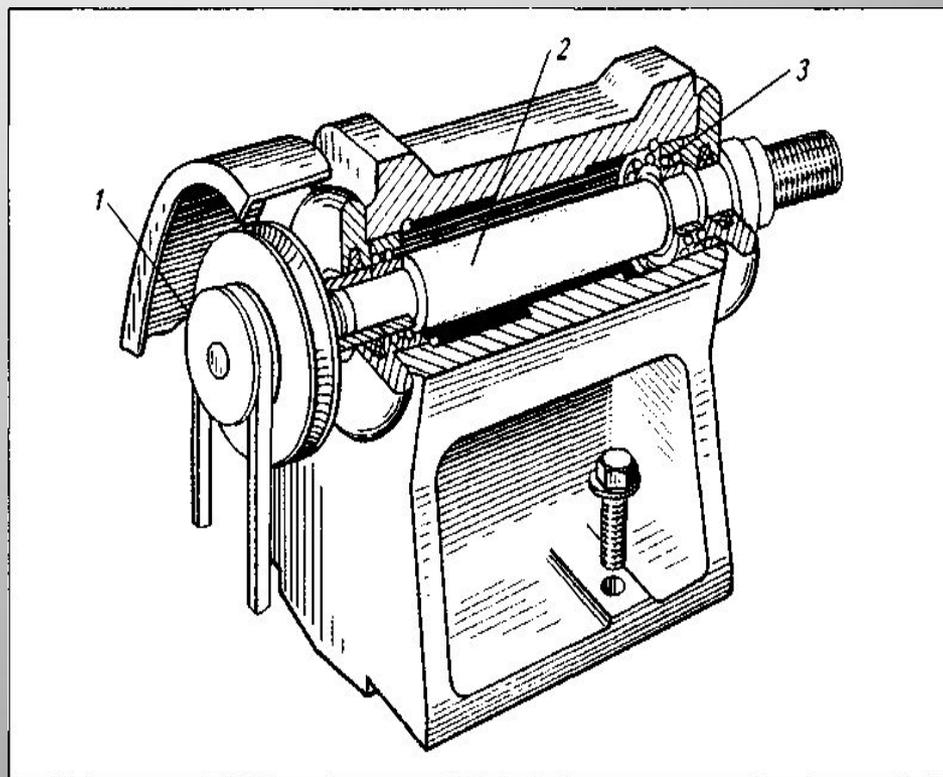
1 – основание; 2 – электродвигатель; 3 – станина; 4 – ограждение ремённой передачи; 5 – магнитный пускатель; 6 – светильник; 7 – передняя бабка; 8 – шпиндель; 9 – подручник; 10 – задняя бабка; 11 – защитный экран.



Токарный станок по обработке древесины: 1 - ременная передача; 2 - электродвигатель; 3 - шпиндель; 4 - передняя бабка; 5 - подручник; 6 - задняя бабка; 7 - кнопочная станция; 8 - станина; б - кинематическая схема

Передняя бабка станка СТД – 120М:

- 1 – шкив
двухступенчатый;*
- 2 – шпиндель;*
- 3 – подшипник
шариковый.*



Задняя бабка станка. Подручник.

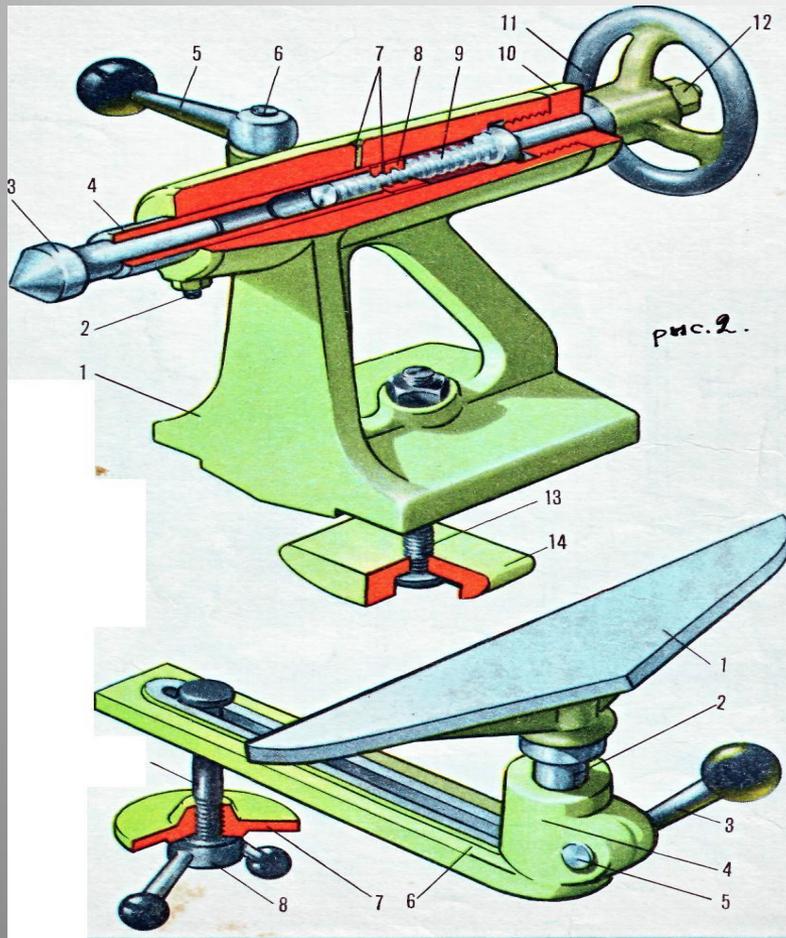


рис. 2.

Задняя бабка станка:

*1 – корпус; 3 – центр; 4 – пиноль;
5 – зажим; 9 – винтовой
механизм; 11 – маховик;*

Подручник:

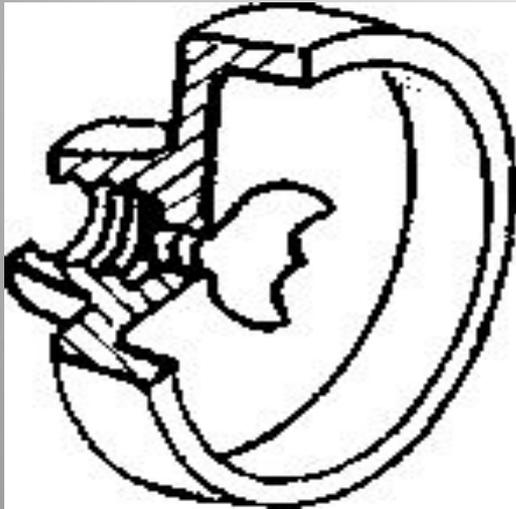
*1 – подручник; 3 – рукоятка; 5 –
стопор; 6 – брусок с
приливом.*

Особенностью станка является шпиндель, на который могут навинчиваться следующие детали :

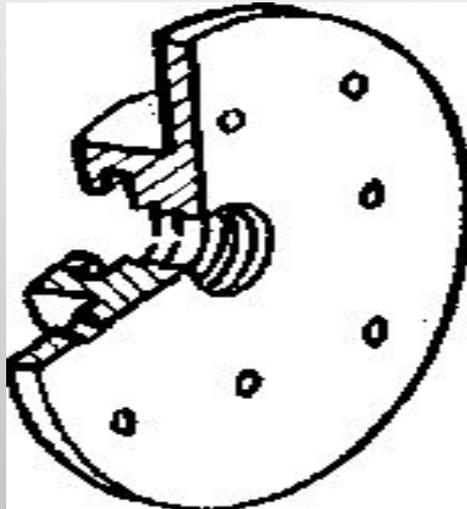
- патрон - применяемый для крепления коротких заготовок;
- трезубец - применяемый для крепления длинных заготовок
- с поджатием центром задней бабки
- планшайба - применяемая для обработки заготовок небольшой длины и большого диаметра

Крепление заготовки к планшайбе производится шурупами.

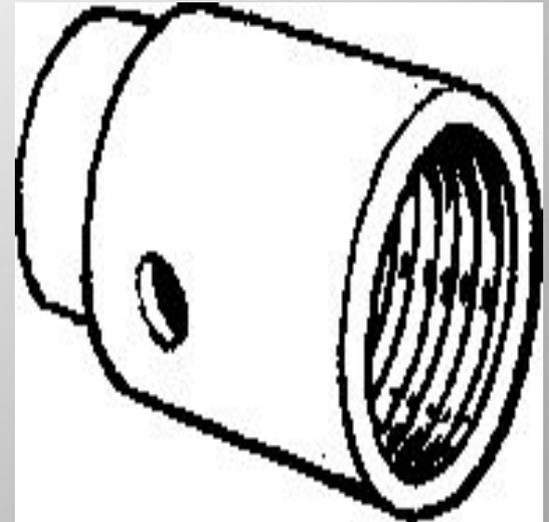
Приспособления для крепления заготовок.



Трезубец

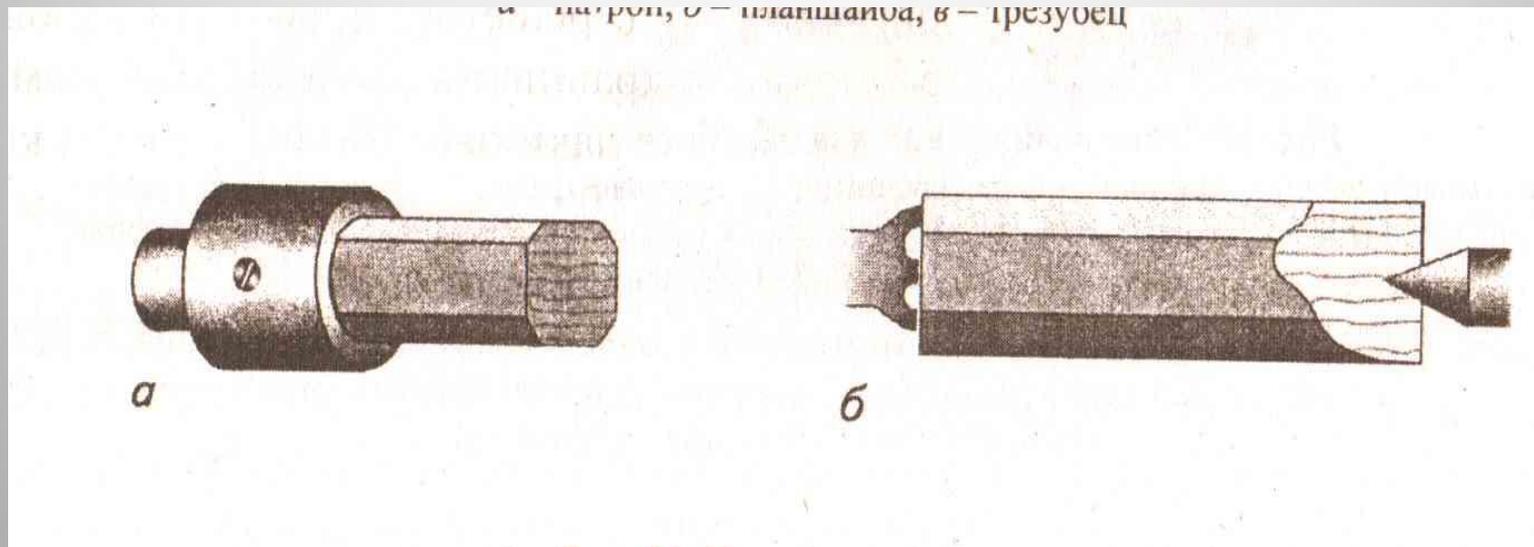


Планшайба

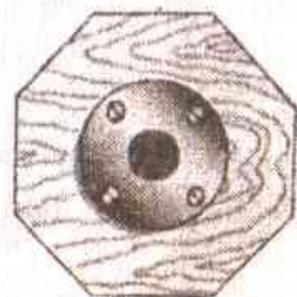


Патрон

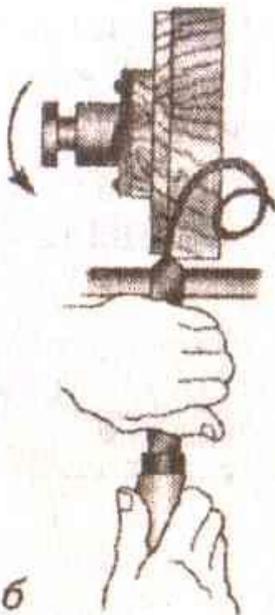
Правила крепления заготовки:



а - в патроне винтом; б - трезубцем с поджатием центром задней бабки



а



б

Крепление (а) и точение (б) заготовки на планшайбе

Вращательное движение заготовки при точении называется главным.

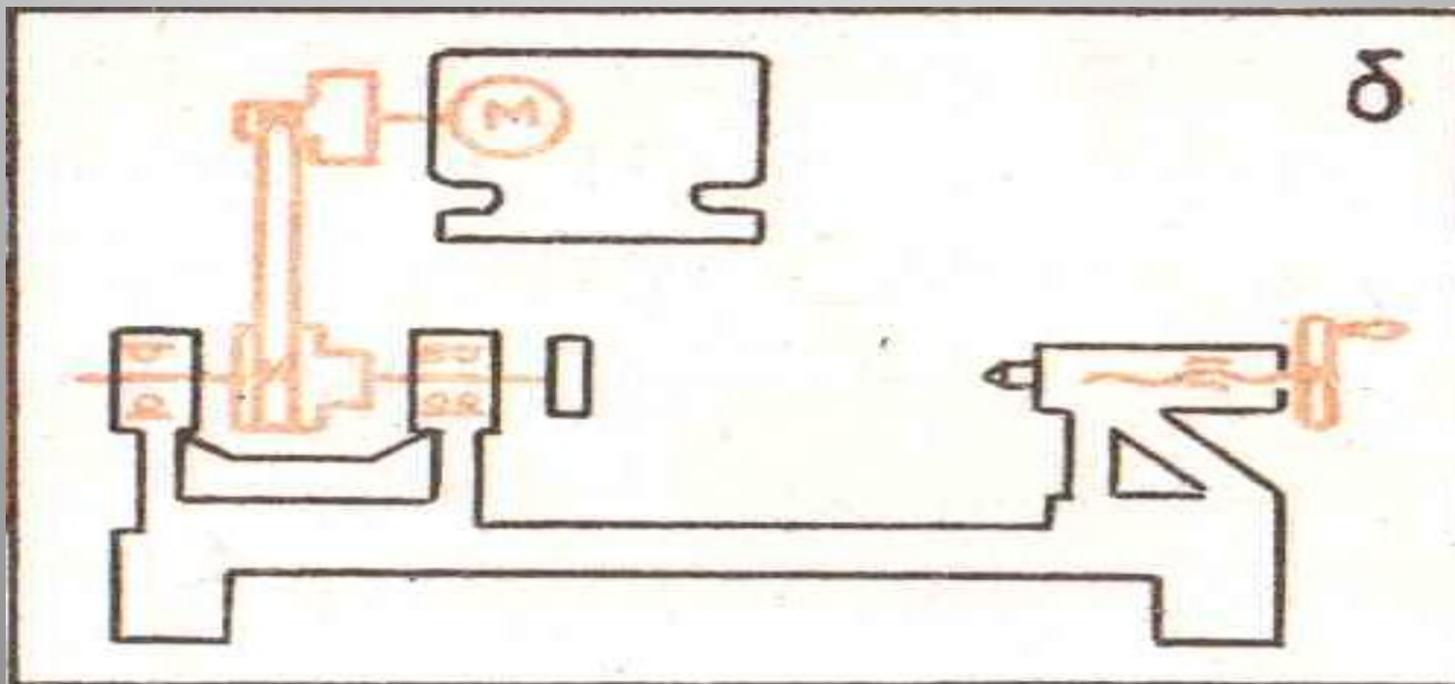
Поступательное движение заготовки при точении называется вспомогательным.

Вначале заготовку обрабатывают на малой частоте вращения 710-770 об/мин, а уже чистовую обработку выполняют при частоте вращения 1000-1450 об/мин.

Регулировка частоты вращения осуществляется установкой ремней ременной передачи на шкивы разных диаметров.

Объяснение схемы работы станка:

- 1) Шпиндель приводится во вращение от электродвигателя через клиноременную передачу.
- 2) Винтовой механизм задней бабки преобразует вращение ручки маховика в поступательное движение центра задней бабки.

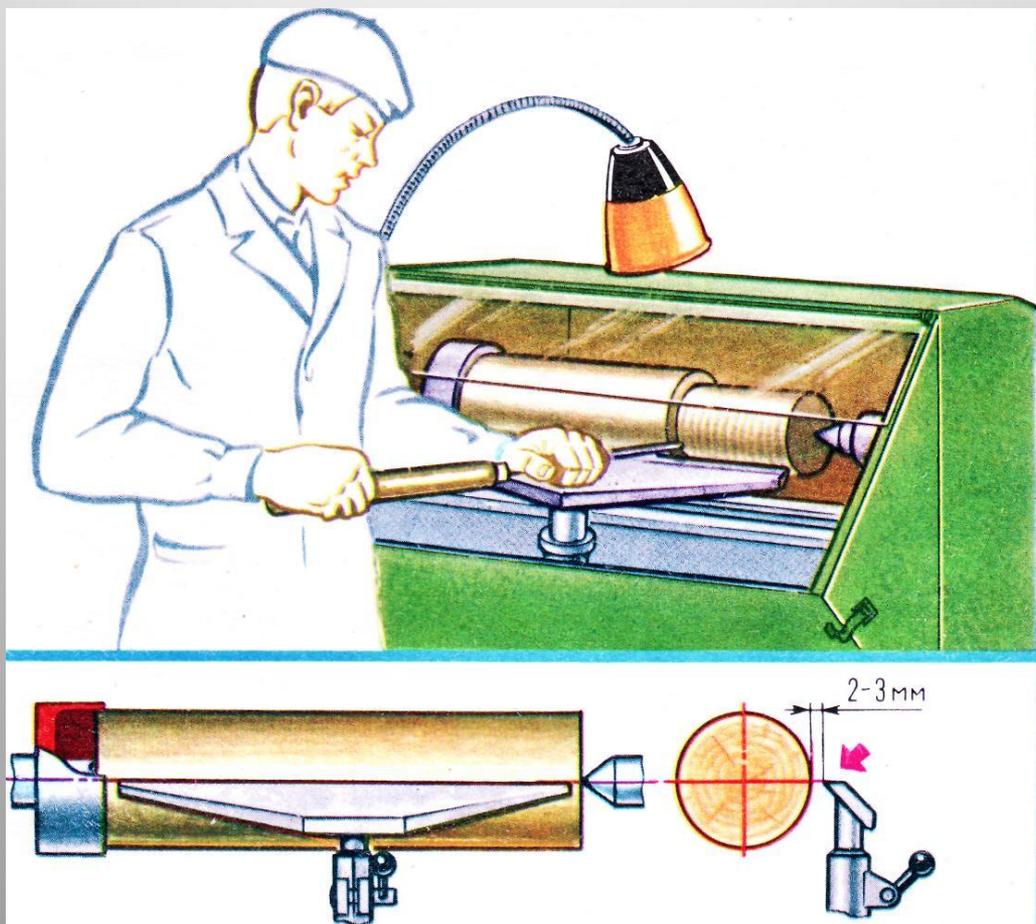


Инструктирование по правилам безопасности при работе на токарном станке.

Запомните правила безопасной работы на токарном станке:

- 1) Не включать станок без разрешения учителя.
- 2) Не включать станок без огражденной ременной передачи.
- 3) Не опираться на части токарного станка.
- 4) Не класть инструменты и другие предметы на стеллаж.
- 5) Обо всех неисправностях в станке и электропроводке **немедленно** сообщать учителю.

При точении надёжно закрепляй заготовку, медленно и плавно подавай стамеску.



Контрольные вопросы:

- 1) Какое устройство называется машиной?
2. Приведите примеры рабочих и энергетических машин.
3. Каково назначение рабочего органа? двигателя? передаточного механизма?
4. Назовите основные части токарного станка по обработке древесины.
5. Какие приспособления применяются для закрепления заготовки?
Чем определяется их выбор?
6. В чем заключается главное движение и движение подачи при работе на станке по обработке древесины?