

6 класс ПТО – учитель Игнатъев В.А.

10.11.2020уч.год Тема: Разметка.

Задание: Ответь на вопросы, запиши ответы в тетрадь.

1.Какие инструменты относятся к измерительным?

- А) ножовка, дрель, линейка
- Б) рубанок, пила, молоток
- В) линейка, угольник, циркуль

2. Чем выполняется пиление древесины?

- А) ручной дрелью
- Б) ножовкой
- В) линейкой

3. Приспособление, применяемое, для точного пиления реек называется...

- а) рейсмус;
- б) стусло;
- в) угольник.

4. Какие из перечисленных инструментов применяются при разметке деталей из древесины?

- а) чертилка;
- б) слесарный угольник;
- в) рейсмус;
- г) кернер.

11.11.2020 уч.год Тема « Разметка».

1.Какими инструментами производят разметку заготовок из древесины?

2.Как правильно выбрать пилу для работы? Поясните примерами.

3.Чем удобны стусла?

4.Перечисли виды пил.

5.Для чего разводят зубья пилы?

6.Перечисли правила безопасности при пилении.

7.Что такое «заготовка детали»?

8.Для чего нужны припуски на обработку?

## Токарный станок по дереву.

# Устройство токарного станка для точения древесины.

Изготовление цилиндрических деталей вручную – длительная и трудоёмкая работа. При такой технологии трудно получить изделие хорошего качества. Гораздо быстрее и точнее детали круглого сечения можно выточить на **токарном станке**. Под **точением** понимается процесс обработки вращающихся заготовок путём снятия стружки резцами для получения деталей круглого сечения. Токарный станок позволяет изготавливать изделия круглого сечения не только цилиндрической, но и любой сложной формы.

В мастерской школы, применяются токарные станки **СТД - 120М**.

**Буквы и цифры в названии станков означают следующее:**

**Т** – токарный, **С** – станок, **Д** – по обработке древесины, **120** – расстояние от оси шпинделя до станины в мм, **М** – модернизированный.



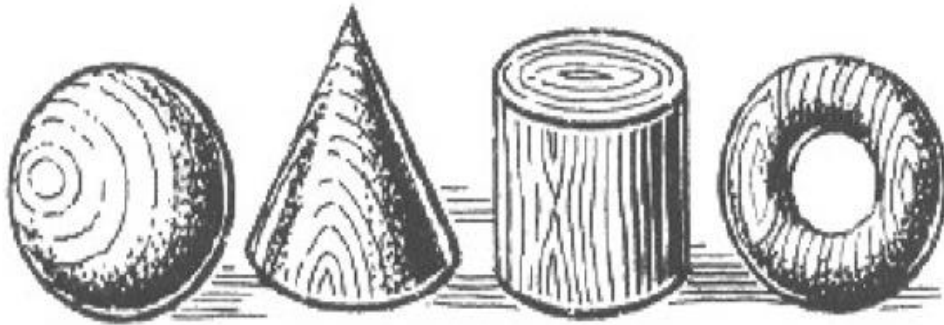
История токарных станков по дереву уходит в далекую древность. Они использовались для изготовления посуды, деталей столов, стульев и других предметов домашнего обихода.



## Назначение токарного станка

---

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



## Современные токарные станки

---



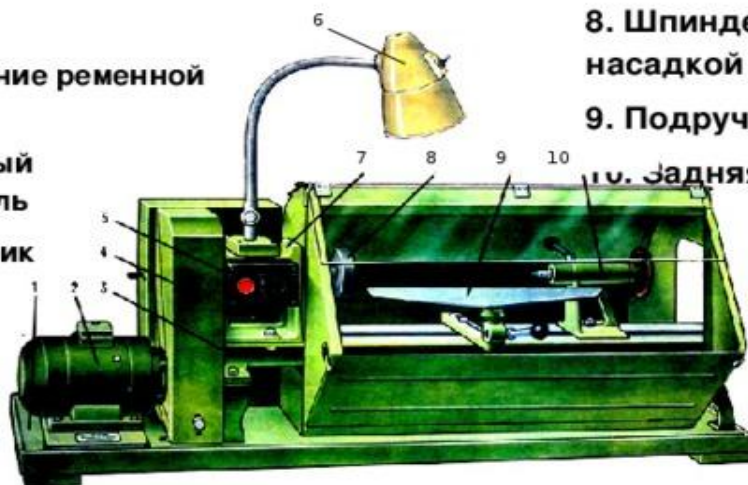
11.11 2020 уч. год Тема: «Токарный станок по дереву - устройство».

Основные части станка

- Станина
- Электродвигатель
- Передняя бабка
- Задняя бабка
- Подручник

## Устройство токарного станка СТД-120 М

- |                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| 1. Основание                    | 7. Передняя бабка      |
| 2. Электродвигатель             | 8. Шпиндель с насадкой |
| 3. Станина                      | 9. Подручник           |
| 4. Ограждение ременной передачи | 10. Задняя бабка       |
| 5. Кнопочный выключатель        |                        |
| 6. Светильник                   |                        |

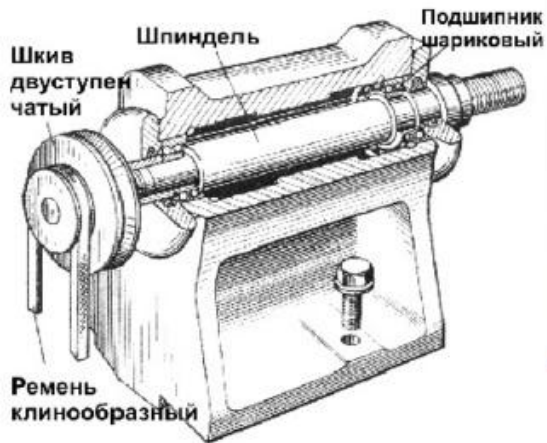


### Станина

основа станка, на которой крепятся все его части



# Передняя бабка



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.**

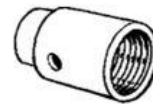
## Приспособления для крепления заготовок.



Трезубец



Планшайба



Патрон

## Задняя бабка



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.

## Подручник



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.

**Каретка**

**Стопор**

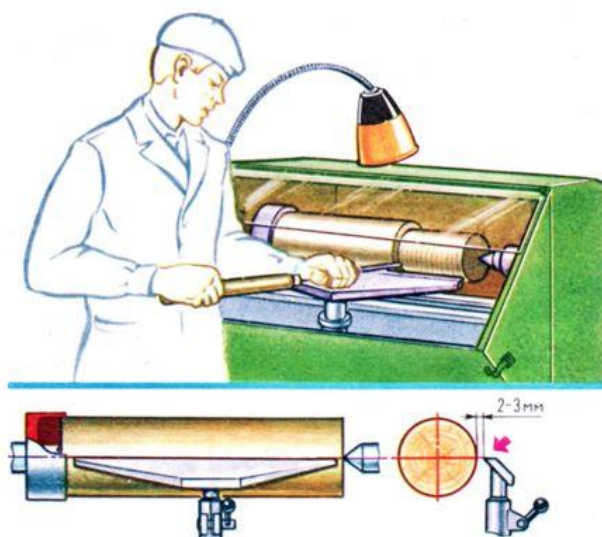
**Рукоятки**

## Правила безопасности.

1. Включать токарный станок можно только с разрешения учителя.
2. Запрещается класть инструменты и другие предметы на станину станка.
3. Ремённая передача станка должна иметь ограждение.

 MyShared

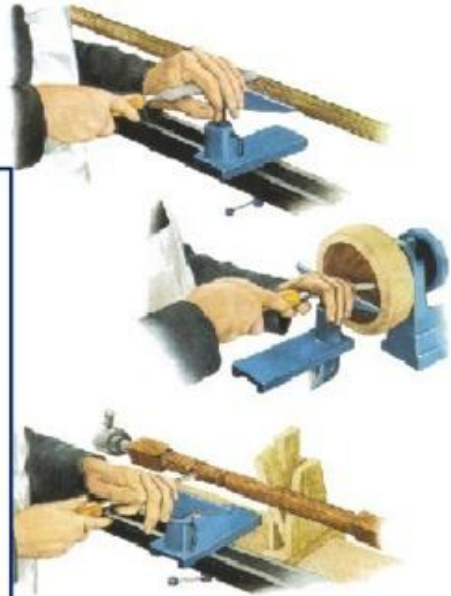
При точении надёжно закрепляй заготовку, медленно и плавно подавай стамеску.



 MyShared

# Установка заготовок

Для правильной и точной обработки изделия требуется, чтобы оно было правильно установлено на станке и надежно закреплено. С этой целью каждый токарный станок снабжается соответствующими приспособлениями. Но так как обрабатываемые изделия на одном и том же токарном станке бывают самой разнообразной формы и размеров, то и приспособления должны быть также самого разнообразного устройства.



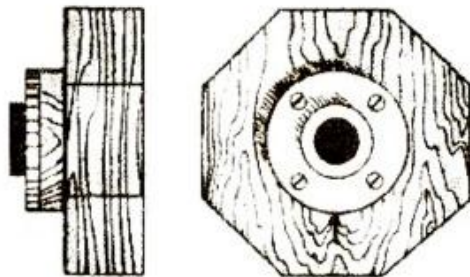
## Крепление заготовки в насадках



в патроне винтом



трезубцем с поджатием центром пиноли задней бабки



на планшайбе



## Вопросы для повторения

---

- **Для чего служит станина в токарном станке?**
- **Для чего применяется задняя бабка станка?**
- **Какое назначение имеет передняя бабка станка?**
- **Для чего нужен подручник у токарного станка?**
- **К каким машинам относится токарный станок и почему?**
- **Какой передаточный механизм использован в токарном станке?**

Записать правильный ответ в тетрадь.

5 «б» класс ПТО – учитель Игнатъев В.А.

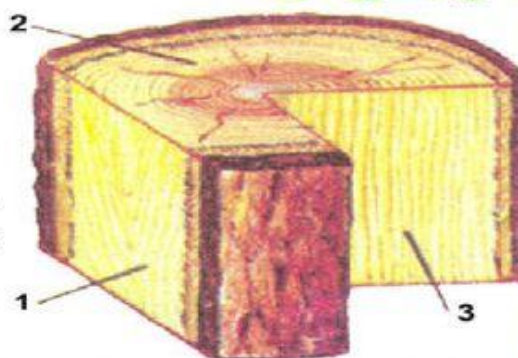
11.11.2020 уч.год тема «Древесина».

## Древесина.



# Главные разрезы ствола

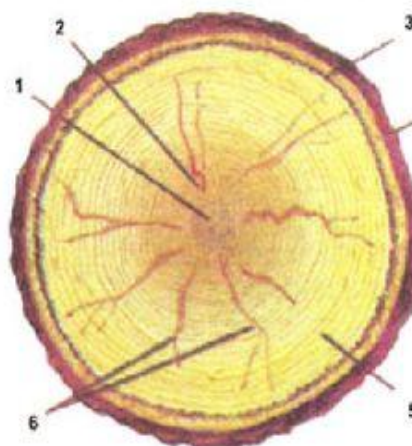
Для изучения строения древесины различают **три главных разреза** ст вола. **Разрез 2**, проходящий перпендикулярно сердцевине ствола, называют **т орцовым**. Он перпендикулярен годичным кольцам и волокнам. **Разрез 3**, проходящий через сердцевину ствола, называют **радиальным**. Он параллелен годичным слоям и волокнам. **Тангенциальный разрез 1** проходит параллельно сердцевине ствола и удален от нее на некоторое расстояние. По этим разрезам выявляются различные свойства и рисунки древесины.



1 - тангенциальный разрез  
2 - торцовый разрез  
3 - радиальный разрез

# Поперечный разрез ствола

Для определения породы древесины на практике достаточно изучить **макроструктуру** небольшого куска дерева, который отпиливают от доски, бруска или кряжа.



1 - сердцевина 2 - ядро  
3 - камбий 4 - кора  
5 - заболонь 6 - сердцевинные лучи

## Породы деревьев

Породы древесины определяют по их следующим характерным признакам: *т ект уре, запаху, т вердост и, цвет у.*

**Лист венными** породами являются **береза, осина, дуб, ольха, липа** и др., **хвойными породами** — **сосна, ель, кедр, пихт а, лист венница**

Деревья, имеющие листву, называют **лист венными**, а имеющие хвою — **хвойными**.



## Хвойные породы

*Хвойные деревья:*



**Сосна**



**Кипарис**



**Ель**

**Можжевельник**



**Пихта**



**Туя**

Особенностью строения **древесины хвойных пород** являются **смоляные ходы**, представляющие собой тонкие, наполненные смолой каналы. Годичные слои видны на всех разрезах. Все породы, кроме пихты, имеют смолистый запах; сердцевинные лучи не видны. Промышленное применение: в судостроении, вагоно-, машино-, мостостроении, в столярно-мебельном производстве и домостроении.



## **СОСНА**

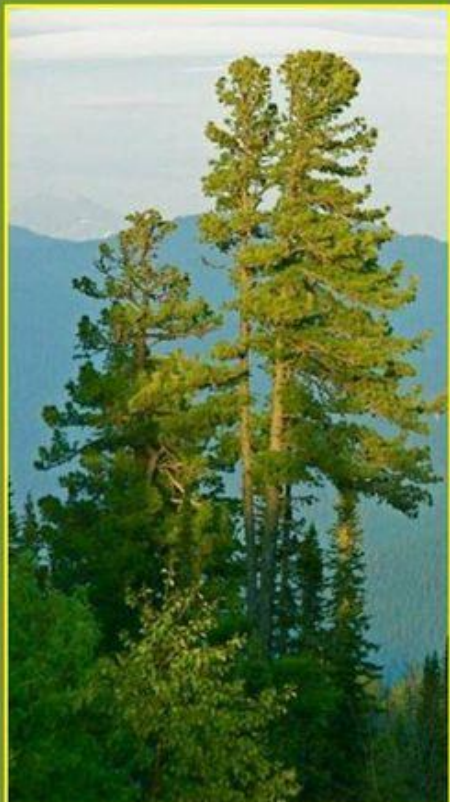
Древесина мягкая  
Немного темнее, чем у ели, с красноватым оттенком.  
Отлично видны годичные кольца  
древесина смолистая, прочная, устойчивая против загнивания; легко колется и пилится.  
Применяется в строительстве, производстве мебели

# ЕЛЬ



- Древесина бело-желтого цвета,
- В разрезе видны мелкие сучки.
- смолы не содержит, запаха не имеет.
- Обладает малой устойчивостью против гнивания
- Применяется при изготовлении мебели, музыкальных инструментов, при производстве бумаги.

# Кедр



Кедр похож на сосну, но хвоя и шишки у него более крупные, а ствол темнее.

Кедр имеет раскидистую крону и стройный ствол с тёмно – серой растрескивающейся корой.

Живёт кедр в среднем 350 – 400 лет. Высота – до 60 метров.

Кедр – единственное дерево сибирской тайги, у которого плоды – орехи.

Его вкусные и питательные семена – орешки – служат основным кормом для многих лесных зверей и ценным продуктом питания для человека.



кедр

# ТУЯ



Туя западная "Рейнголд" (*Thuja occidentalis* Rheingold) – ценное декоративное растение, которое способно привать любому самому унылому пейзажу радостное настроение.

Применяется для создания красочных формованных живых изгородей. Карликовая форма.

Отличается широконической или яйцевидной кроной, медленным (около 10 см в год) ростом, ярко-желтой (зимой бронзово-коричневой) окраской листвы. В возрасте 10 лет растение достигает примерно 1 м в высоту, а максимальная его высота – 2,5 м. Тонкие мягкие ветви покрыты игольчатыми листьями, которые с возрастом становятся чешуйчатыми.

Хвоя золотисто-желтая, зимой приобретает бронзовый оттенок; частично игольчатая, частично чешуевидная.

## Лиственница



**Лиственница – наиболее распространённая порода деревьев в Восточной Сибири. Высота – до 35 метров. Живёт 400 – 500 лет. Это очень холодостойкое дерево. Сбросив на зиму мягкую, нежную, светло – зелёную хвою, лиственница может перенести морозы в - 60 градусов. У лиственницы, так же как у ели, корни проникают неглубоко в землю,**

**поэтому она может расти в местах, где почва оттаивает ото льда всего на 1 метр.**

**Весной лес, состоящий из лиственницы, имеет ярко – зелёный цвет, а осенью приобретает золотисто – жёлтую окраску. В таком лесу светло, поэтому там растёт много кустарников и трав.**







# ДУБ

Сообщение о дубе.

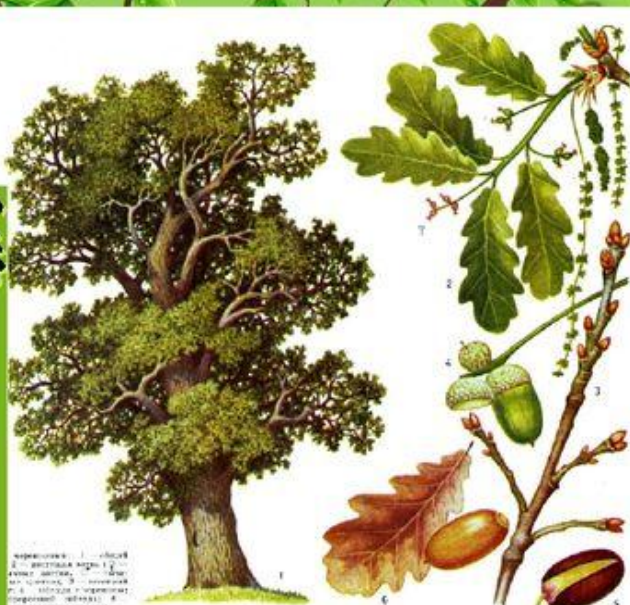
*Дуб – олицетворение мощи, крепости, силы, величественной красоты. В переводе с латинского означает «красивое крепкое дерево». Он достигает высоты до 40 м. Дуб одно из самых долголетних деревьев, живёт до 2000 лет.*

*Лесоводы говорят: «Дуб хорошо растёт в шубе (т. е. окружённый деревьями), но с открытой головой (т. е. освещённый сверху)».*

*Дубовые леса широко были распространены в древней Руси. Однако теперь дубовых лесов осталось мало. Основная масса наших дубрав уничтожена.*

*В медицине применяется кора молодого дуба и ветви.*

*Дуб – ценная древесная порода. Из неё делают паркет, мебель, бочки, идёт на строительства кораблей, вагоностроении, а так же в консервировании. Из коры дуба получают дубильные вещества, необходимые при выделке кожи.*



# ЯСЕНЬ



*Ясень имеет светло-бурое ядро. Заболонь широкая, желтовато-белая, постепенно переходящая в ядро. Годичные слои хорошо видны на всех разрезах.*

*Техническая характеристика: древесина прочная и вязкая, с красивой текстурой, хорошо обрабатывается, а при сушке почти не растрескивается.*

*Применяется в тех же областях, что и древесина дуба. Высокая ударная вязкость и способность к изгибу обуславливают применение ее для производства спортивного инвентаря и ручек.*

# КЛЁН



**Клен** (обыкновенный) имеет безъядровую, заболонную древесину. У клена иногда встречается ложное ядро зеленовато-серого цвета. На фоне слабо различимых годовичных слоев хорошо видны сердцевинные лучи, окрашенные в буроватый цвет и имеющие сильный блеск.

Техническая характеристика: древесина плотная, тяжелая и прочная, имеет белый цвет с желтоватым оттенком. Применяется в производстве мебели, деталей текстильных машин, музыкальных и столярных инструментов.

# БЕРЕЗА



БЕРЕЗА ЛЮДЕЙ И КОРМИТ, И ПОИТ,  
И ЛЕЧИТ, И СОГРЕВАЕТ, И  
КРАСОТОЙ РАДУЕТ.



Береза бородавчатая

**Береза** — порода древесины белого цвета с красноватым оттенком. Имеет узкие, едва заметные на радиальном разрезе сердцевинные лучи.

Техническая характеристика: отличается высокой прочностью, особенно при ударных нагрузках, но малостойкая и во влажной среде быстро загнивает. Хорошо обтачивается.

Используется для изготовления лущеного шпона, фанеры, лыж и мебели.

# ОСИНА



*Осина* характеризуется древесиной белого цвета с зеленоватым оттенком. Техническая характеристика: древесина легкая и мягкая. Хорошо обрабатывается, склонна к загниванию. Применяется в спичечном производстве, а также для изготовления игрушек, посуды и стружки.

# ЛИПА



*Липа* имеет невысокие физико-механические свойства. Техническая характеристика: древесина белого цвета с легким розоватым или красноватым оттенком, мягкая, легкая. Хорошо точится, мало трескается и слабо коробится. Из древесины липы изготавливают чертежные доски, тару под пищевые продукты и другие изделия.