Технология точения древесины на токарном станке

Правила безопасности

- Не включать станок без разрешения учителя.
- Надежно крепить заднюю бабку станка.
- Перед установкой на станок проверить заготовку, чтобы она не имела трещин.
- Надежно крепить заготовку в специальном приспособлении и центре задней бабки токарного станка.
- Перед работой на токарном станке подготовить рабочее место: убрать все лишнее со станка и вокруг него, подготовить и разложить только нужные инструменты и приспособления.
- Проверить рабочий инструмент. Ручки не должны иметь трещин, должны быть прочно насажены.

Правила безопасности

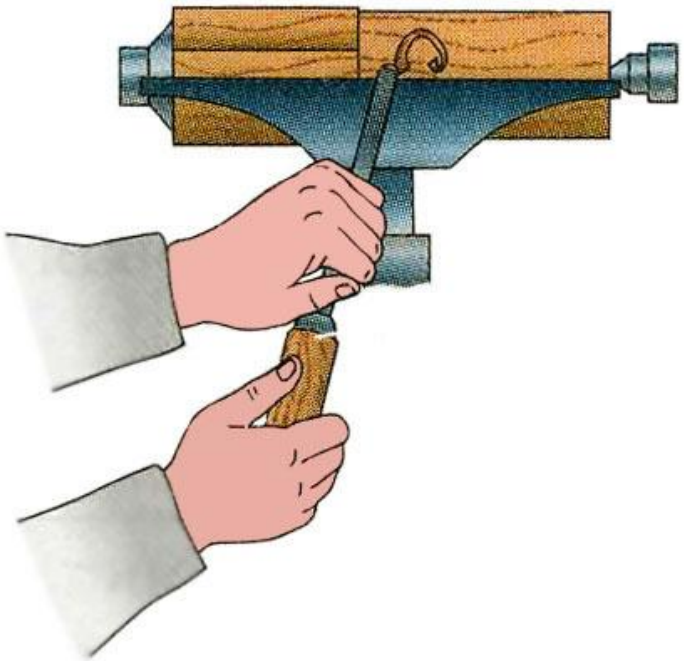
Заправить одежду. Застегнуть все пуговицы. ~~Длинные волосы убрать под берет.~~

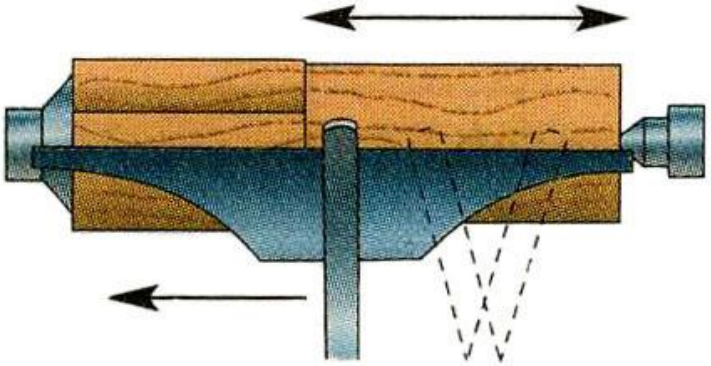
Перед пуском станка надеть защитные очки.

В процессе точения периодически останавливать станок и поджимать деталь центром задней бабки (маховиком), устраняя зазоры.

- Периодически, по мере срезания поверхности, при остановках станка подводить подручник к поверхности заготовки на 2-3 мм, проворачивать заготовку вручную на 2-3 оборота и надежно крепить подручник.

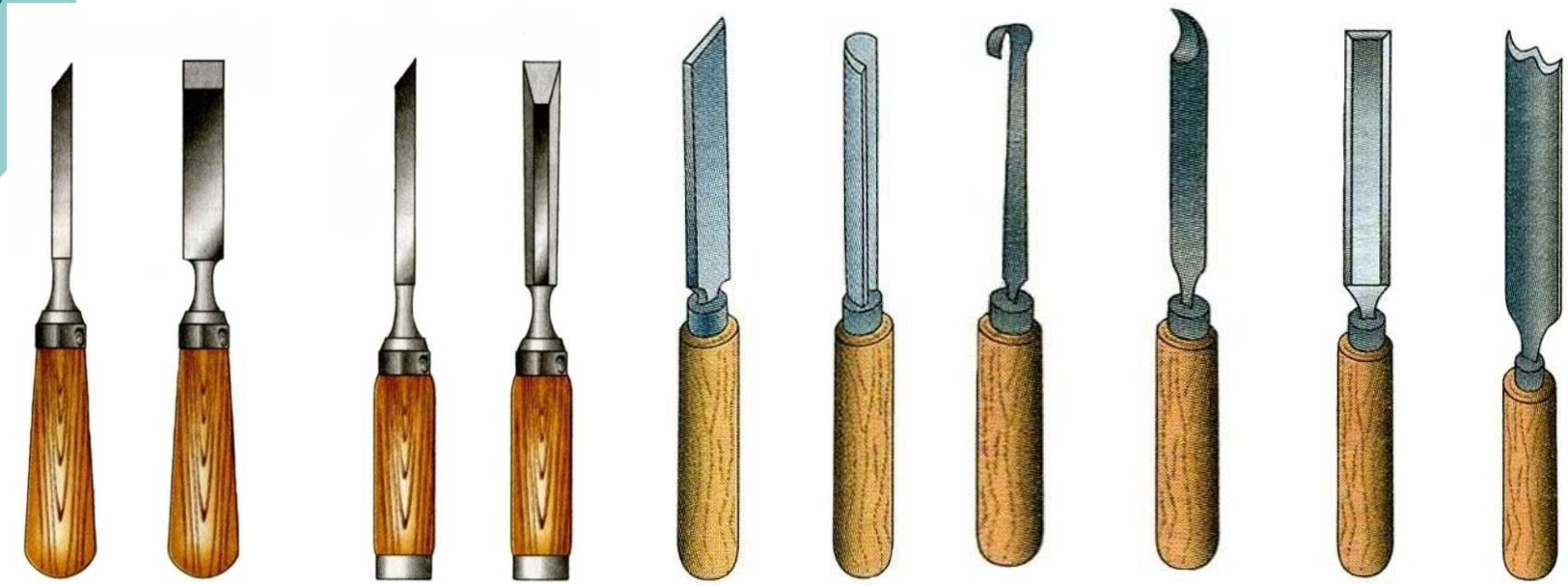
1. Черновое точение - срезание слоя древесины полукруглой стамеской (рейером)





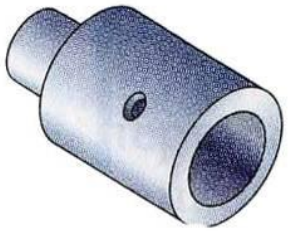
2. Чистовое точение, это срезание слоя древесины косой стамеской

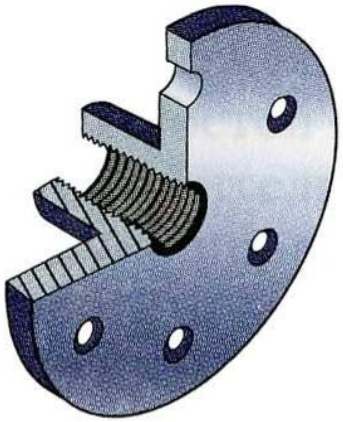
3. Точение на токарном станке выполняют специальными резцами – токарными стамесками

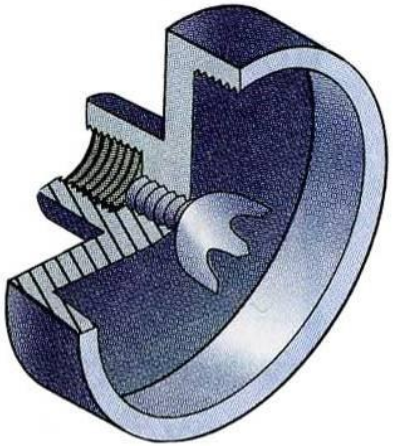


4. На токарном станке заготовки крепят при

помощи патрона, планшайбы и трезубца

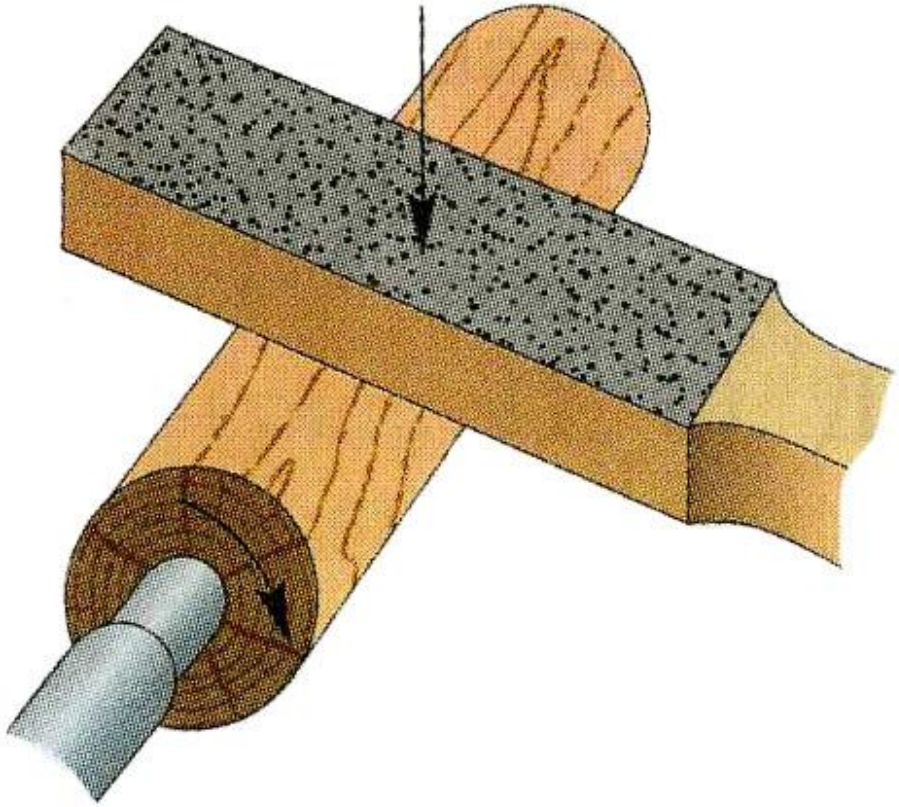




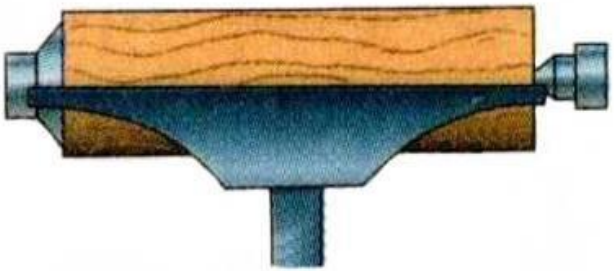


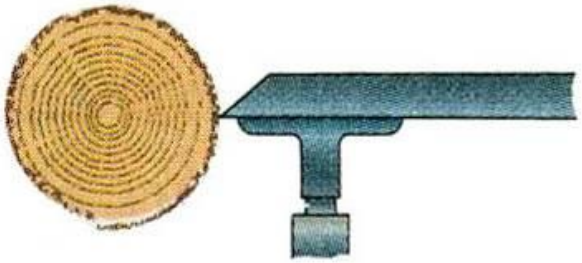
5. Чтобы улучшить поверхность детали, её нужно

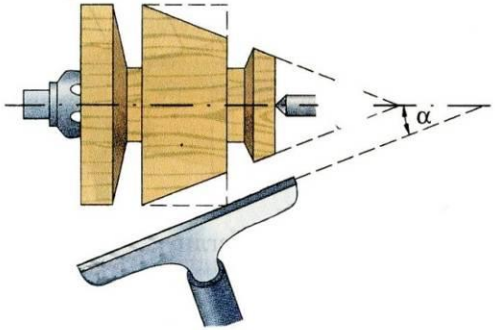
зачистить шлифовальной шкуркой



6. Перед включением токарного станка, подручник закрепляют на расстоянии 2-3мм от поверхности заготовки

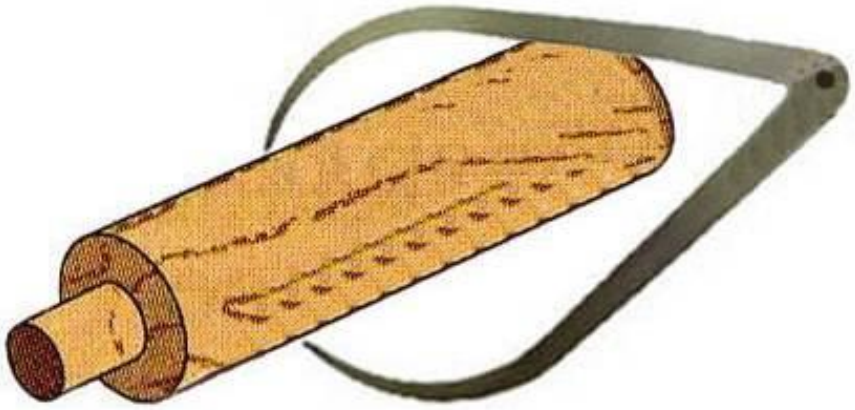




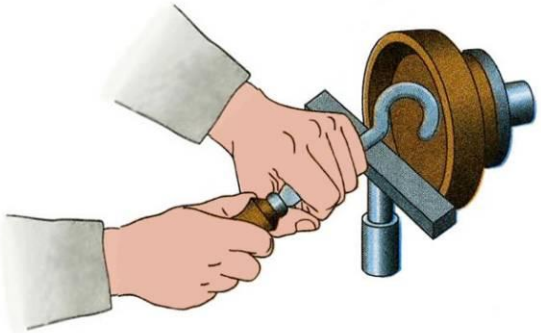


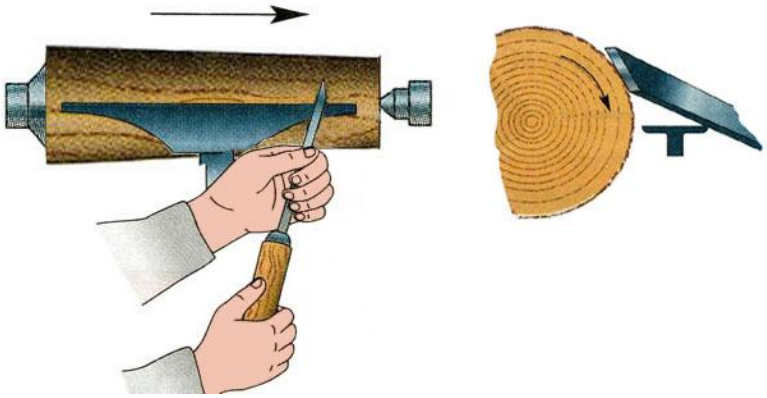
7. Размеры вытачиваемой детали контролируют с

помощью кронциркуля, штангенциркуля

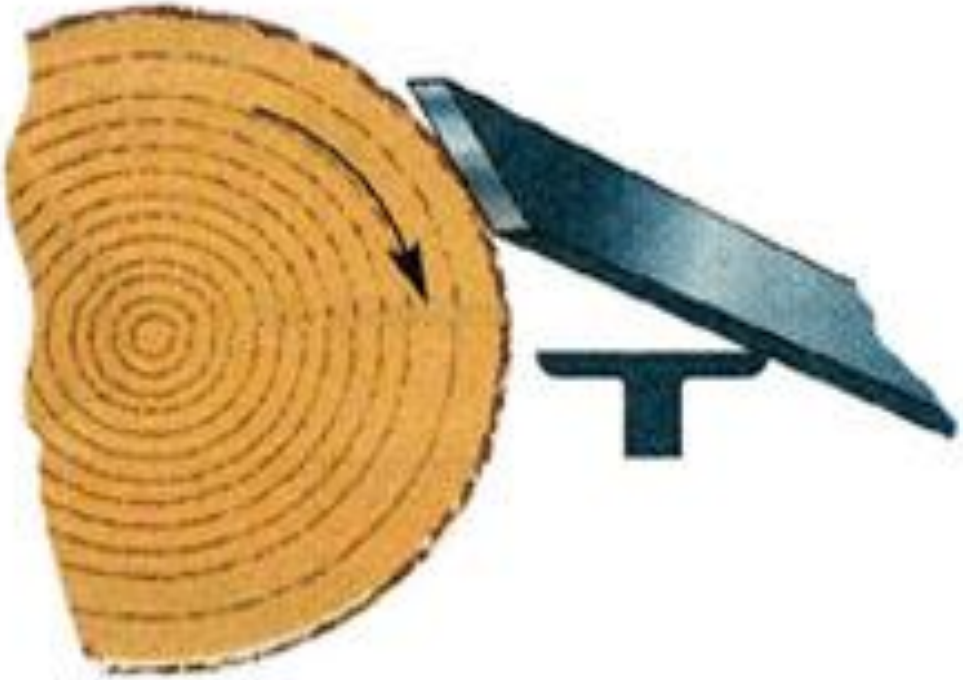


8. Подручник устанавливают таким образом, чтобы его верхняя опорная поверхность была на 2-3мм выше уровня линии центров станка

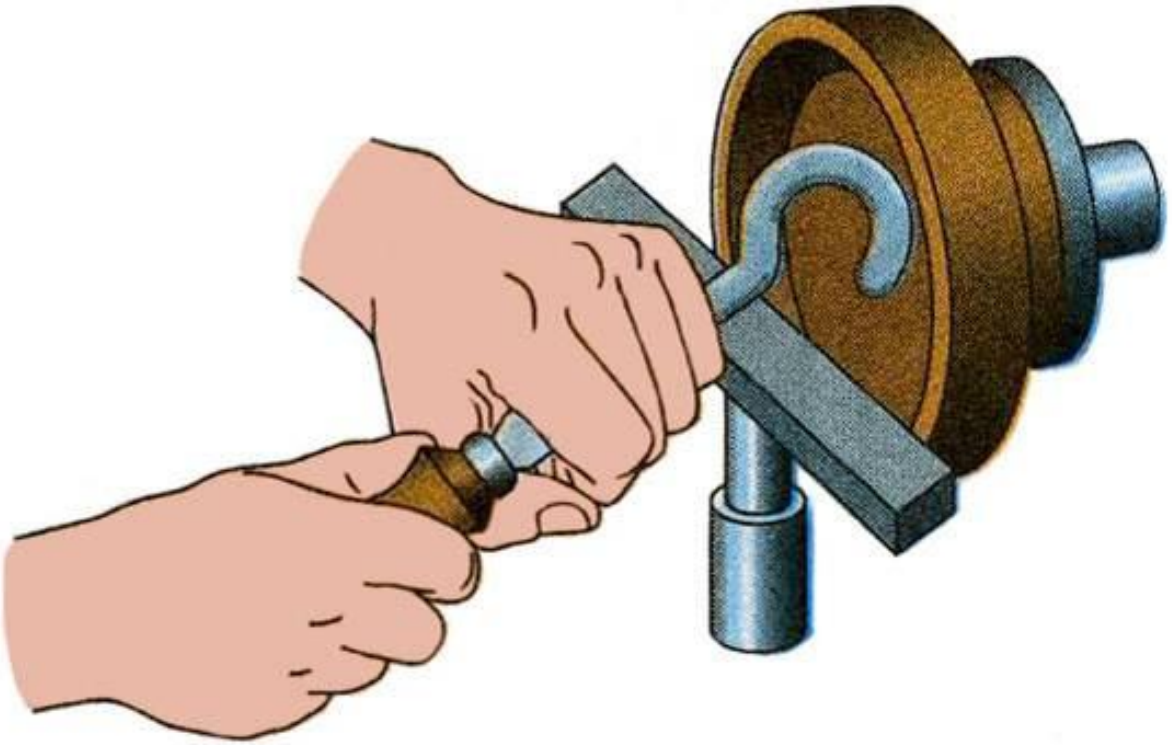




9. На чистовую обработку следует оставлять 3-4мм по диаметру



10. Точение внутренних поверхностей детали осуществляют при помощи крючковой и ложечной стамески



Полезные советы

При черновом точении стружка не должна быть слишком толстой, иначе заготовка может выскочить из крепления.

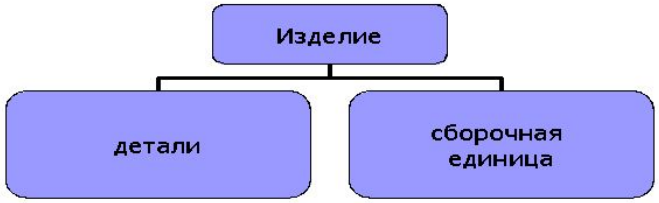
Перед установкой заготовки смажьте центр задней бабки смазочным материалом, чтобы не допустить перегрева древесины.

- Для обточки желательно использовать древесину с наклоном волокон (косослой). Такие заготовки в процессе обработки меньше трескаются, не раскалываются.
- Чтобы ярче выделить текстуру древесины, поверхность изделия можно отполировать бруском более твердой породы древесины. Эту операцию выполняют при вращении детали так же, как и при шлифовании.

Точение конических и фасонных деталей

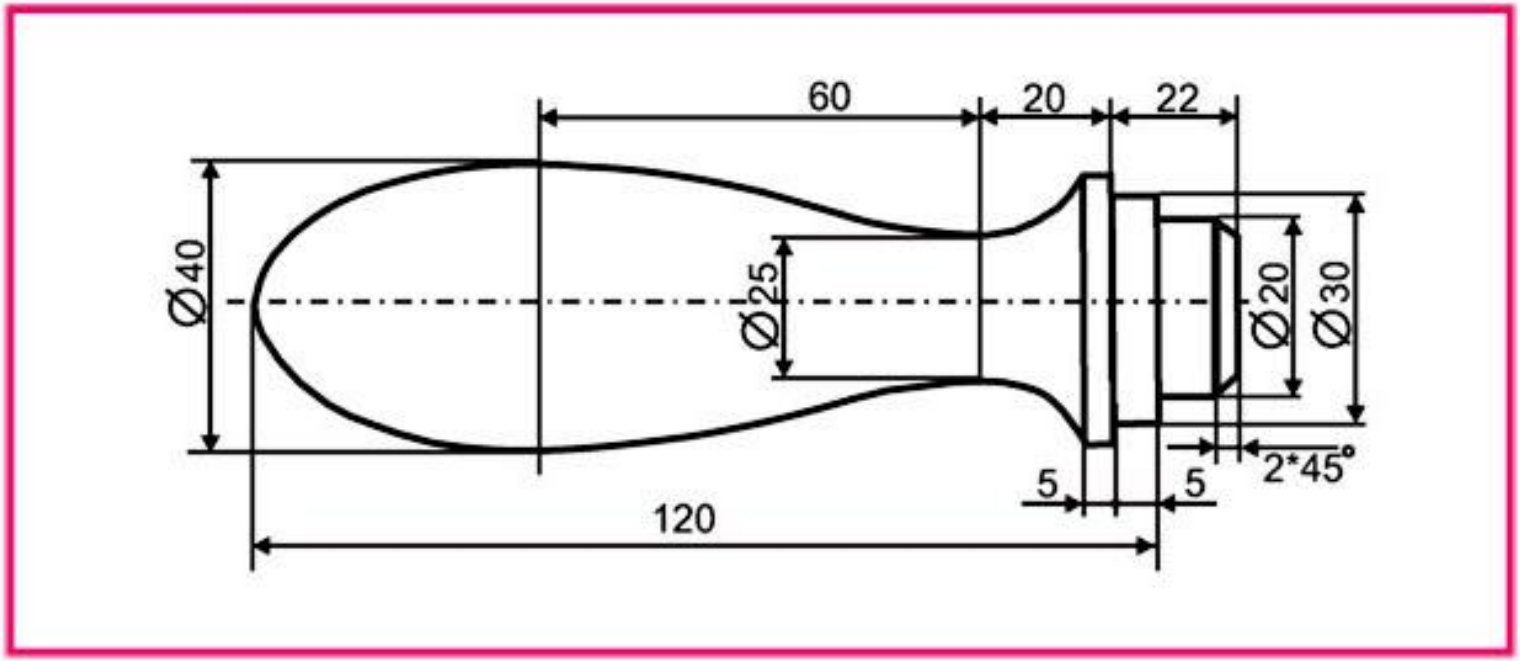
- Технологическая карта.
- Изготовление ручки напильника

Процесс изготовления изделий



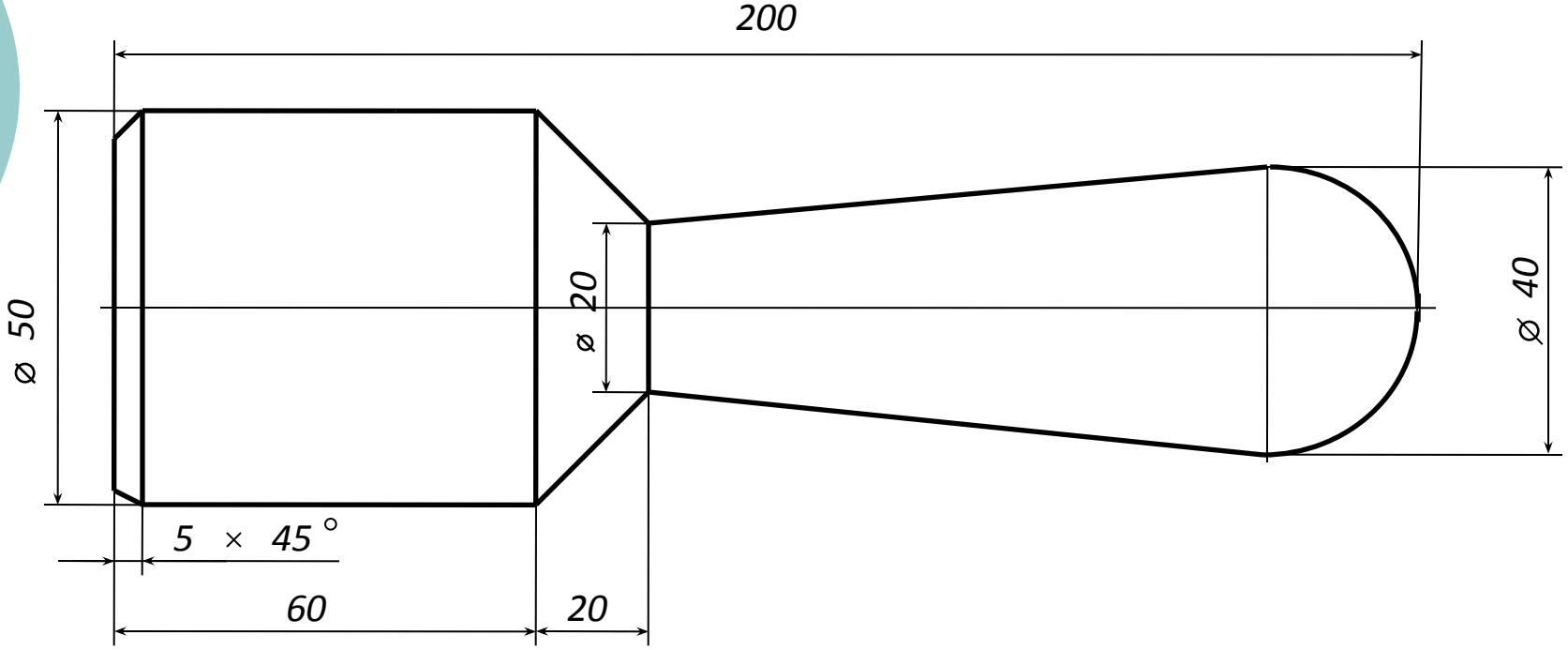
Деталь

- изделие, изготовленное из однородного материала без сборочных операций или из одного «куска материала» при помощи склейки, пайки и т. д.



Элементы детали

Элемент детали – отдельная её часть, имеющая определённое назначение.
Фаска – скошенная часть;
Галтель – скругление угла;
Ребро – выступ;
Паз – продольное углубление, канавка;
Уступ – продольное возвышение на плоскости.
Многие элементы, кроме своего основного назначения, придают детали красивый внешний вид.

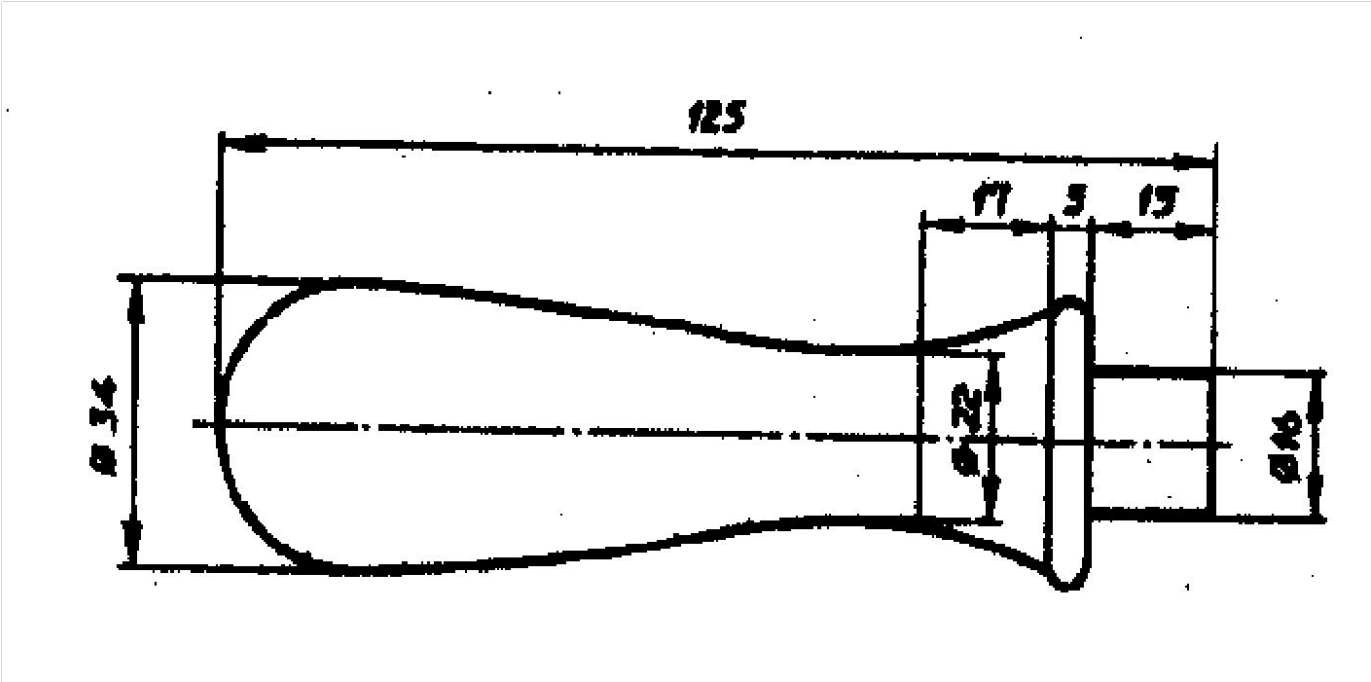


Черти л			Толкушка
Провери л			
		Древесина	1:1

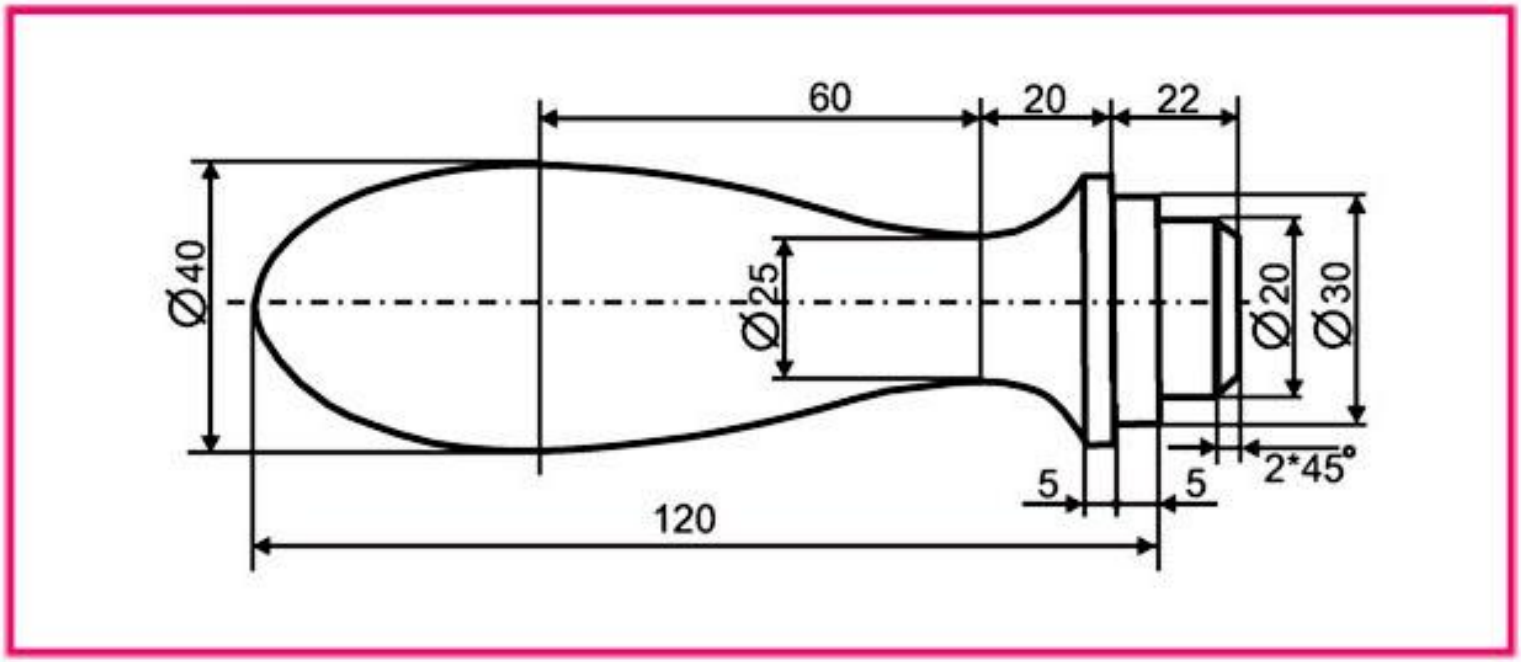
Вариативность и дизайн

- Вариативность – изменение отдельных элементов изделия при сохранении его основы в целях наиболее удачного решения конструкторской задачи.
- Вариативность присуща *дизайну* изделия – его конструкции и внешнему виду («дизайн» в переводе с английского означает «замысел, проект, рисунок»).

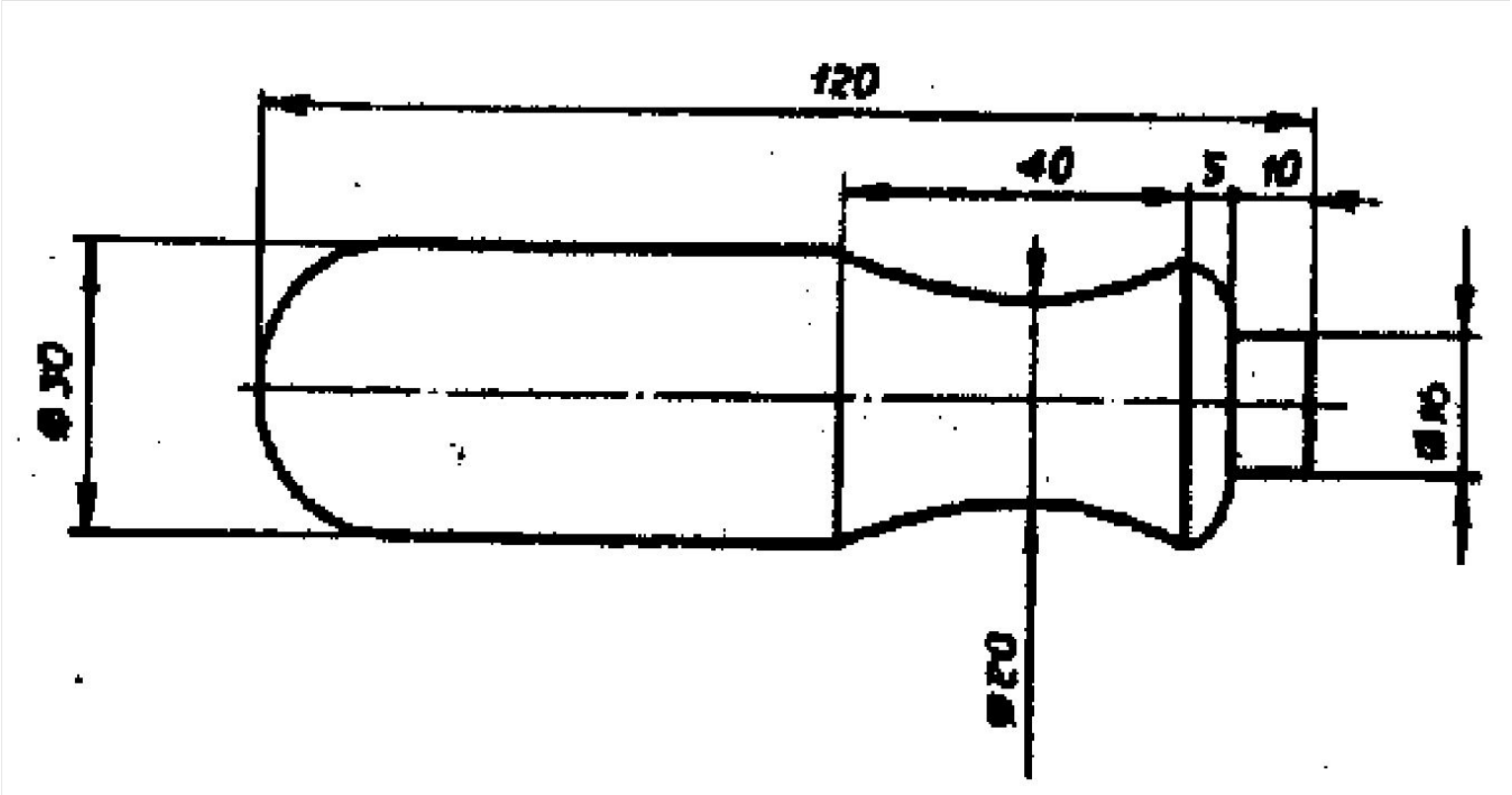
Варианты рукоятки для слесарного и столярного инструментов



Варианты рукоятки для слесарного и столярного инструментов



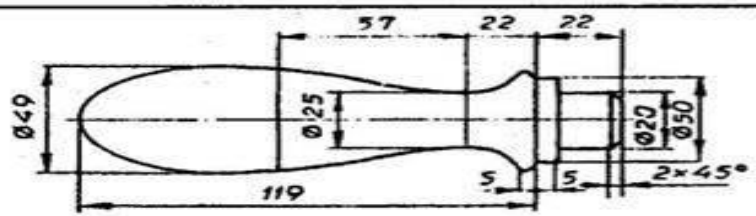
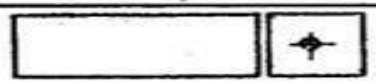
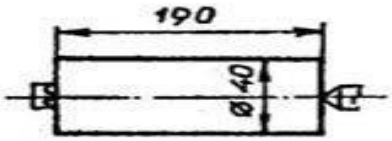
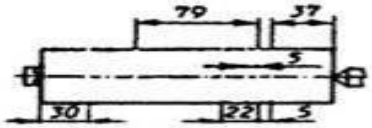
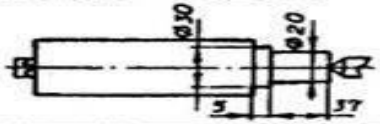
Варианты рукоятки для слесарного и столярного инструментов



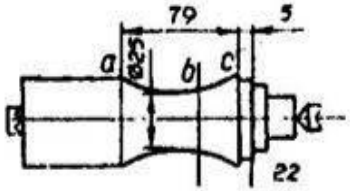
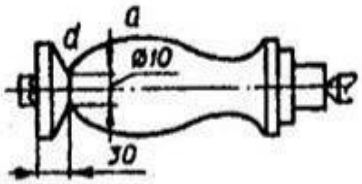
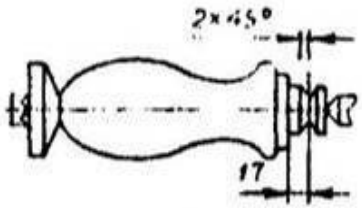
Порядок выполнения работы

1. Прочтите чертеж и технологическую карту на изготовление цилиндрической детали (или изделия для своего проекта).
2. Выберите заготовку и спланируйте работу с ней под руководством учителя.
3. Разметьте, подготовьте и установите заготовку на токарном станке.
4. Выберите и проверьте режущие инструменты.
5. Выполните черновое точение желобчатой стамеской, зачистку — шлифовальной шкуркой. Точите только с разрешения и под контролем учителя!
6. Снимите заготовку. Проверьте размеры и шероховатость поверхностей обработанной детали.

Технологическая карта

			Заготовка: брусок 190 × 50 × 50 Материал: береза
№ п/п	Последовательность операций	Эскиз	Инструменты, приспособления
1	2	3	4
1	Разметить и наколоть центры торцов заготовок. Сверлить один торец под средний зуб трезубца на глубину 6 мм ∅ 3.		Линейка, шило, сверло, коловорот
2	Строгать ребра и сделать пропил под трезубец на глубину 5 мм.		Рубанок, наградка
3	Закрепить заготовку. Точить цилиндр ∅ 40 на длине 190 мм.		Полукруглая стамеска, линейка, кронциркуль, трезубец, центр
4	Разметить заготовку.		Линейка, карандаш
5	Точить цилиндры ∅ 20 на длине 37 мм и ∅ 30 на длине 5 мм.		Косая стамеска, кронциркуль, линейка

Технологическая карта

1	2	3	4
6.	Точить фасонную поверхность от *a* к *b* и от *c* к *b* до ∅ 25.		Косая стамеска, кронциркуль, линейка
7.	Подрезать левый конец заготовки до ∅ 10, точить фасонную поверхность от *a* к *d*.		Косая стамеска, кронциркуль, линейка, шаблон
8.	Подрезать правый конец заготовки до ∅ 10, точить фаску. 2 × 45°, закруглить буртик, шлифовать деталь.		Косая стамеска, кронциркуль, линейка, шлифовальная шкурка
9.	Снять деталь и отрезать припуск.		Мелкозубая столярная ножовка.
10.	Проолифить деталь		Тампон

- **Спасибо за внимание**