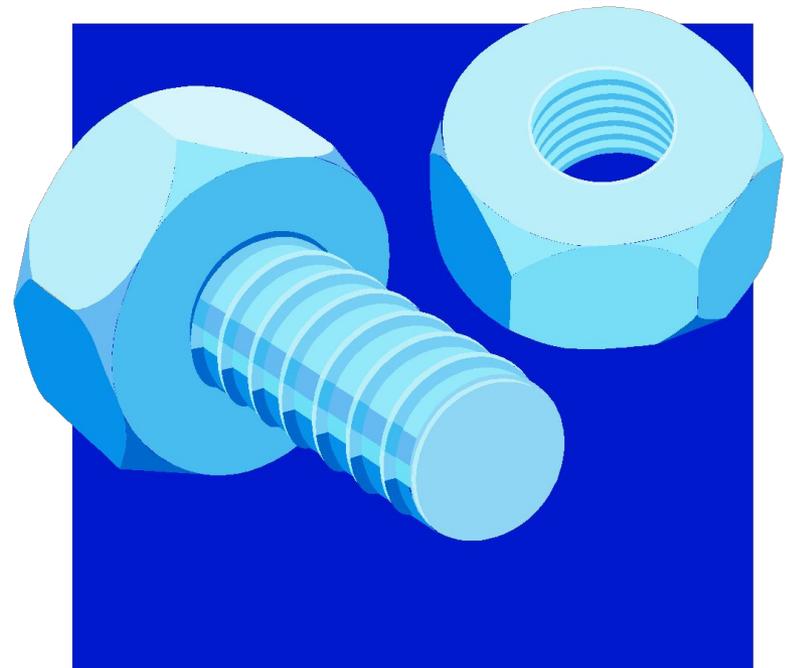
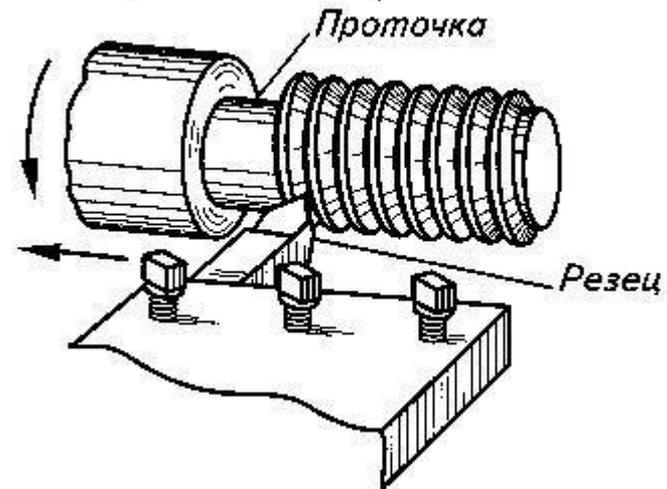


# *Изображение и обозначение резьбы*

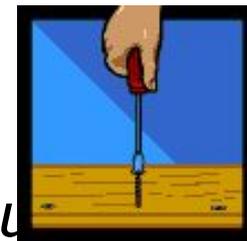


# Винтовая линия

Винтовая линия – это пространственная кривая, которую описывает точка при одновременном равномерном движении по окружности и образующей цилиндра.

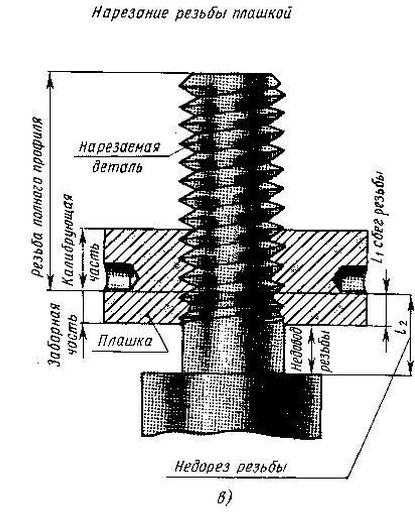
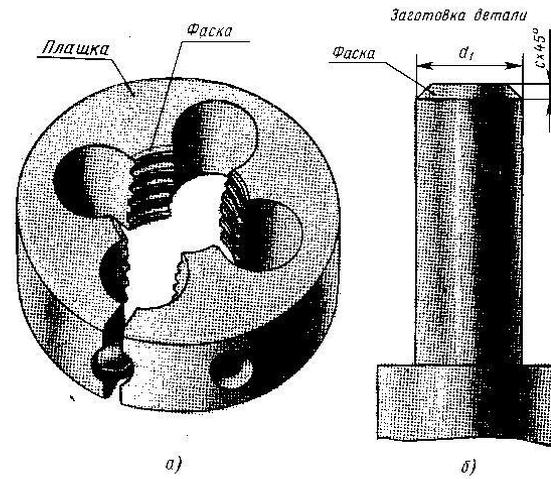


# Изделия с винтовой поверхностью

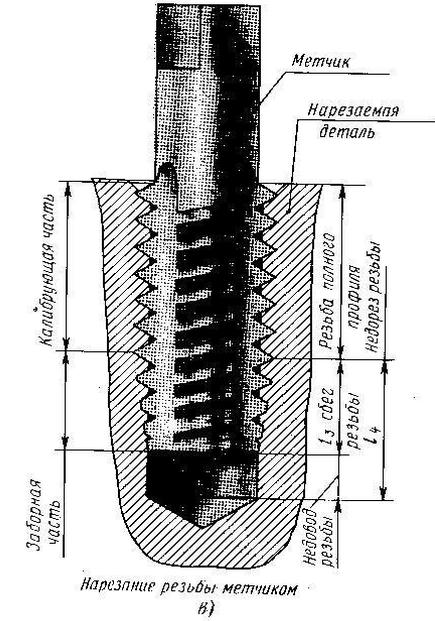
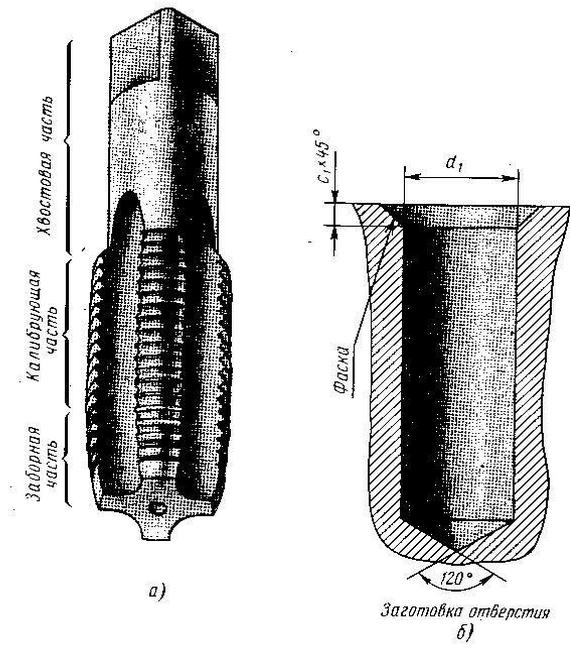


- 1 - Крепежные изделия – используются для соединения деталей (болты, винты, гайки, шпильки).
- 2 - Детали с винтовой поверхностью, применяемые для преобразования вращательного движения в поступательное (ходовые, грузовые, подъемные винты).
- 3 - Изделия специального назначения (фрезы, сверла, метчики, винты-шнеки)

- Нарезание резьбы плашкой

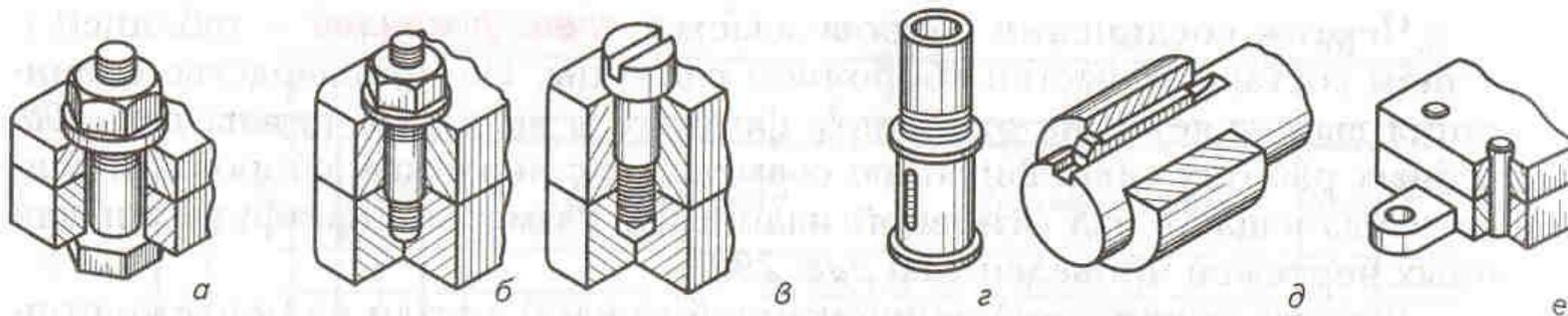
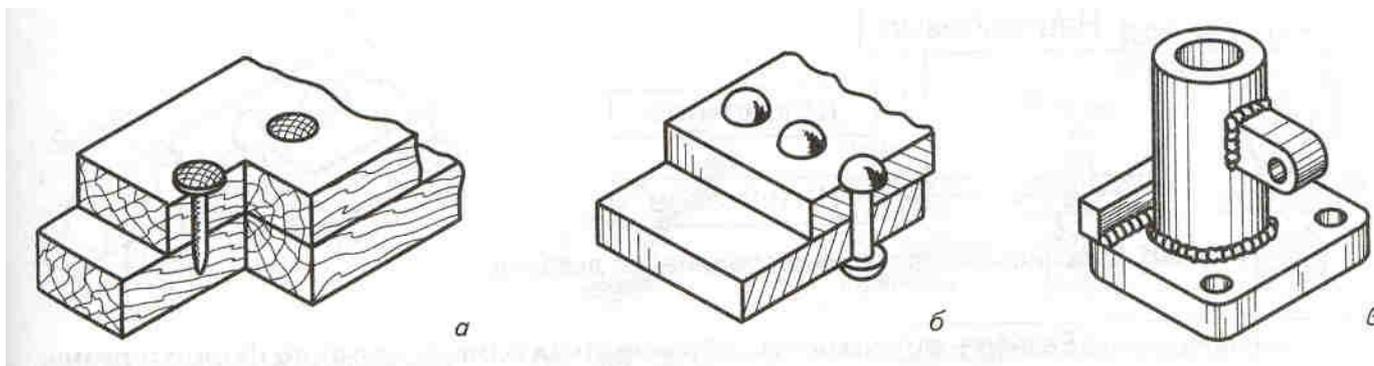


- Нарезание резьбы метчиком



1 а- соединение гвоздем, б – соединение заклепками,  
в – соединение сваркой

2 а – соединение болтом, б - соединение шпилькой,  
в – соединение винтом, г – трубное соединение,  
д – соединение шпонкой, е – соединение штифтом



# *Классификация резьбы:*

- *- по профилю (треугольная, трапецеидальная, прямоугольная, круглая)*
- *- по направлению (правая, левая)*
- *- по числу заходов (однозаходная, многозаходная)*
- *- по назначению (крепёжная, ходовая, упорная);*
- *- по единицам измерения (измеряется в мм, измеряется в дюймах)*

# *Параметры резьбы:*

*$d$  – наружный диаметр резьбы;*

*$d_1$  – внутренний диаметр резьбы*

*$P$  - шаг резьбы*

*$l$  - длина резьбы*

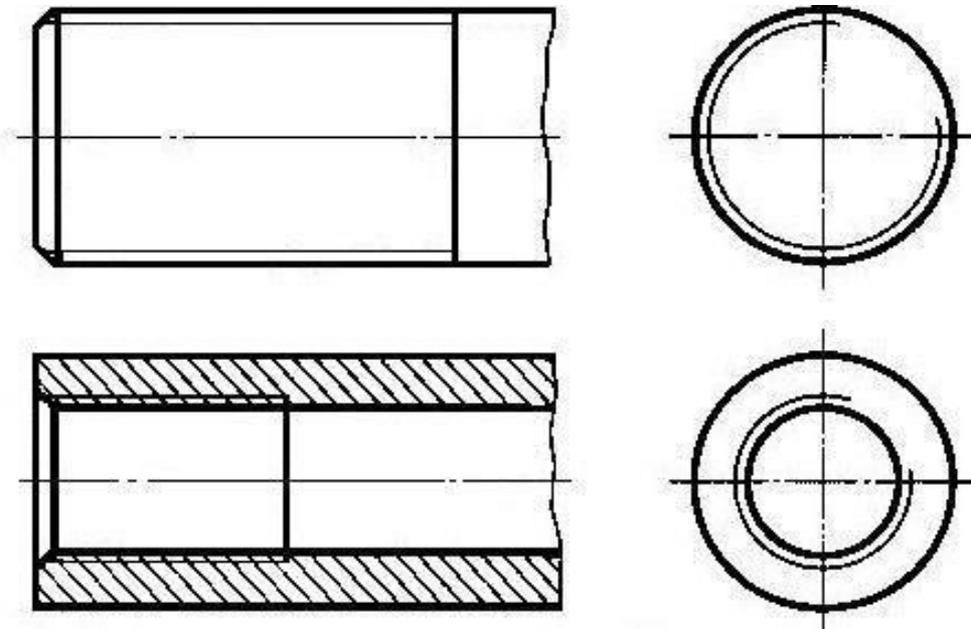
# *Типы резьбы:*

*(работа с опорным конспектом)*

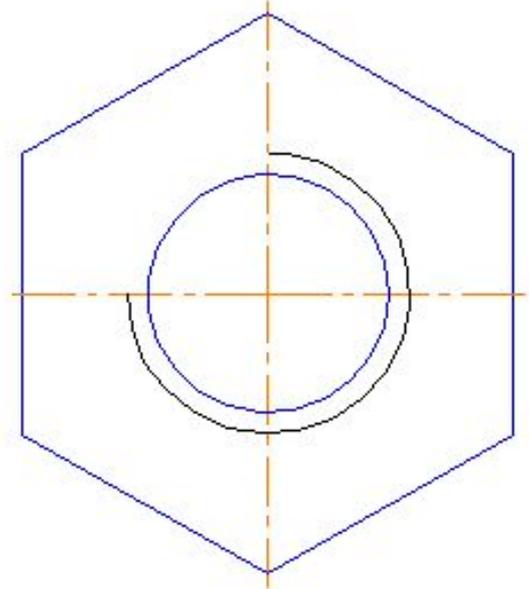
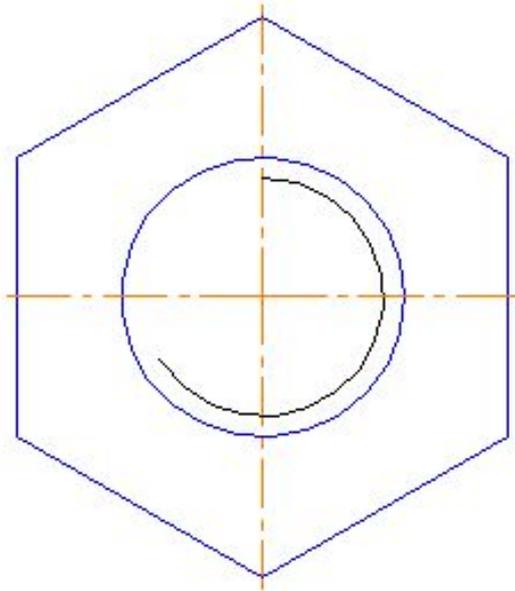
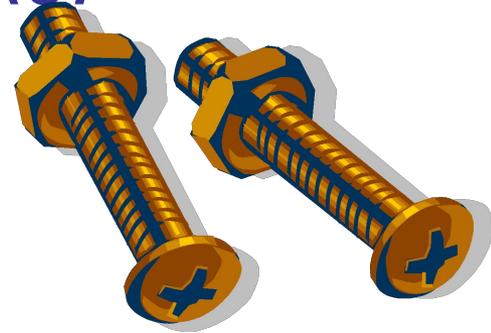
- *метрическая (M);*
- *трубная цилиндрическая (G);*
- *трубная коническая (R);*
- *трапецеидальная (Tr);*
- *упорная (S);*
- *прямоугольная (нестандартная).*

# Изображение резьбы на чертеже:

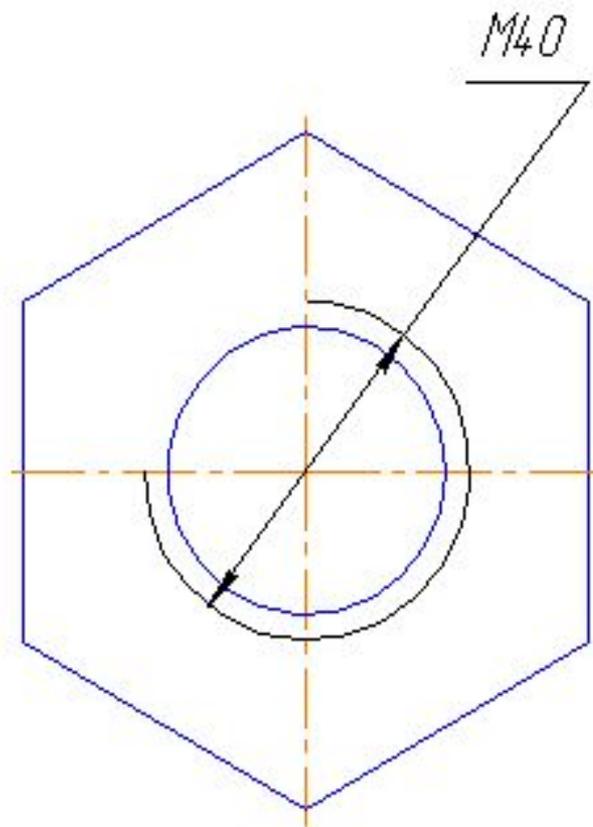
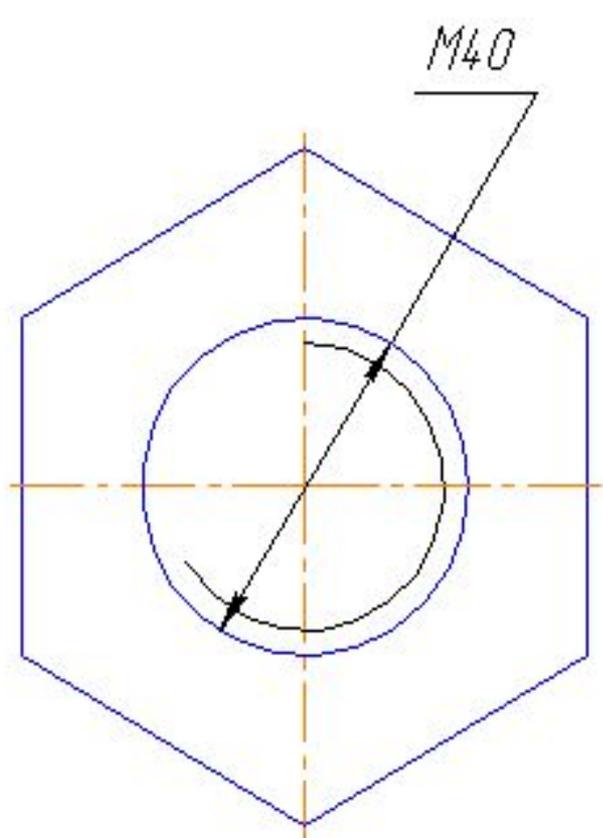
1) на стержне 2) в отверстии



*Изображение резьбы на чертеже:  
1) на стержне 2) в отверстии*



*Размер резьбы проставляется всегда  
от наружного диаметра !*



# Обозначение резьбы на чертежах

Пример обозначения:

***M20x1,5 LH***

*M* – резьба метрическая;

*20* – наружный диаметр в мм;

*1,5* – мелкий шаг;

*LH* – левая нарезка

## *Домашнее задание*

- *Повторить тему урока*
- *Подготовиться к программированному опросу*