

# Эскиз штуцера



16.02.15 г.

каф. НГиГ ПГТУ Моисеева  
О.А.

# Эскиз

**Эскизом** называется чертеж, выполненный *от руки* без использования чертежных инструментов.

Эскизы выполняются **в глазомерном масштабе**, при котором должны обеспечиваться пропорции детали и её элементов на всех изображениях, выполненных на эскизе.

*Выполнение эскизов (эскизирование) производится на листах любой бумаги стандартного формата.*

Эскиз может служить документом для изготовления её рабочего чертежа. В связи с этим эскиз детали должен содержать все сведения о её форме, размерах, шероховатости поверхностей, материале

# Порядок выполнения эскиза:



1. **Внимательно осмотреть деталь**, уяснить ее назначение, конструктивные особенности (геометрические формы), выявить поверхности, которыми она будет соприкасаться с поверхностями других деталей в изделии (сопрягаемые поверхности) и т.д.

# Порядок выполнения эскиза:

2. **Мысленно выбрать число изображений** — видов, разрезов, сечений, выявляющих в своей совокупности форму детали с исчерпывающей полнотой. Использование дополнительных и местных видов, местных разрезов позволяет обойтись меньшим числом основных видов, что делает чертеж более компактным.

Особое внимание следует уделить выбору главного вида, дающего наиболее полное представление о форме и размерах детали.

3. **Установить примерный глазомерный масштаб** и соотношения между габаритами детали.

4. Подготовить **лист писчей бумаги в клетку формата А4** или А3, нанести (без применения линейки) рамку поля чертежа и рамку основной надписи.

# Порядок выполнения эскиза:

5. *Наметить* площади в виде прямоугольников

для каждого изображения.

При этом следует учитывать, что между изображениями

должны быть свободное

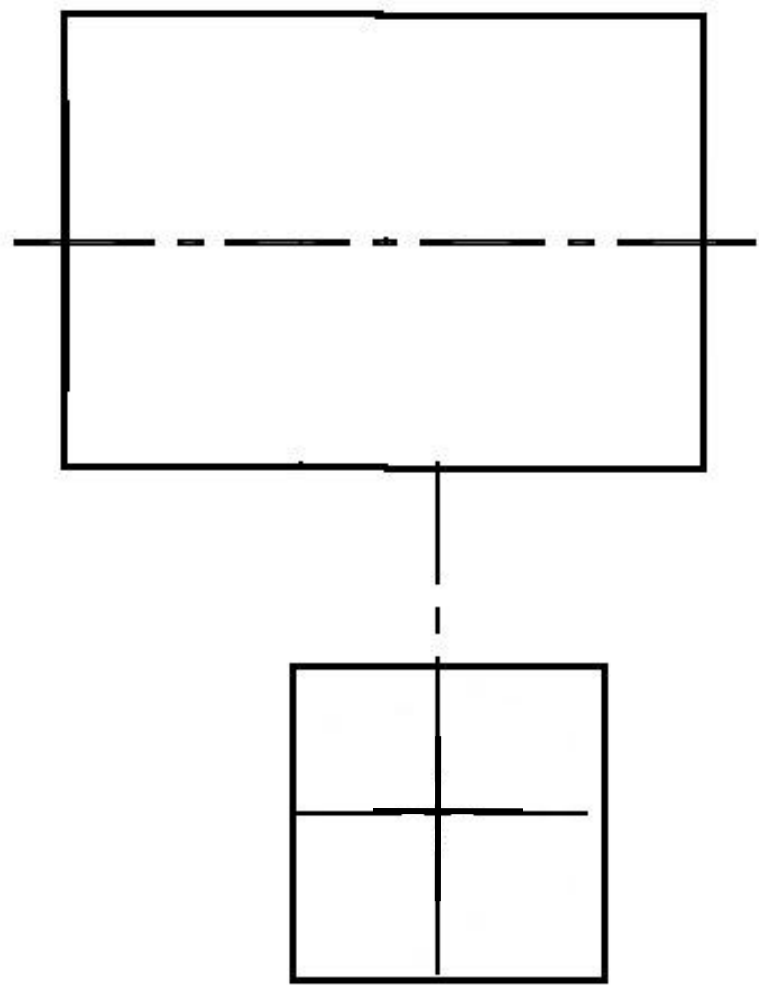
пространство,

достаточное для

проведения осевых

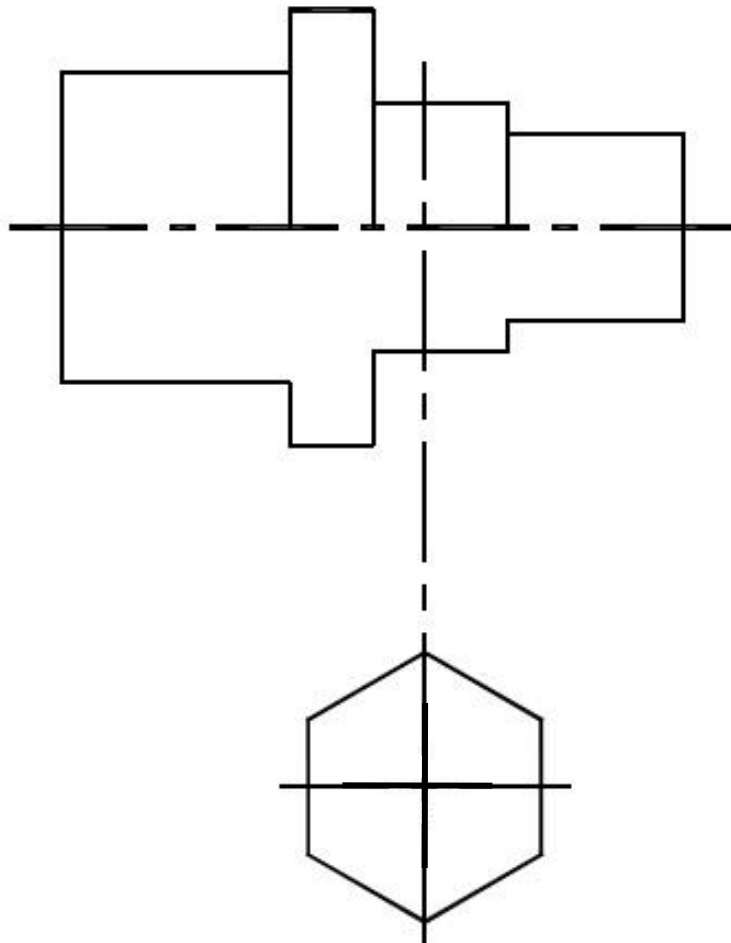
линий, если деталь симметрична, и

центровые линии

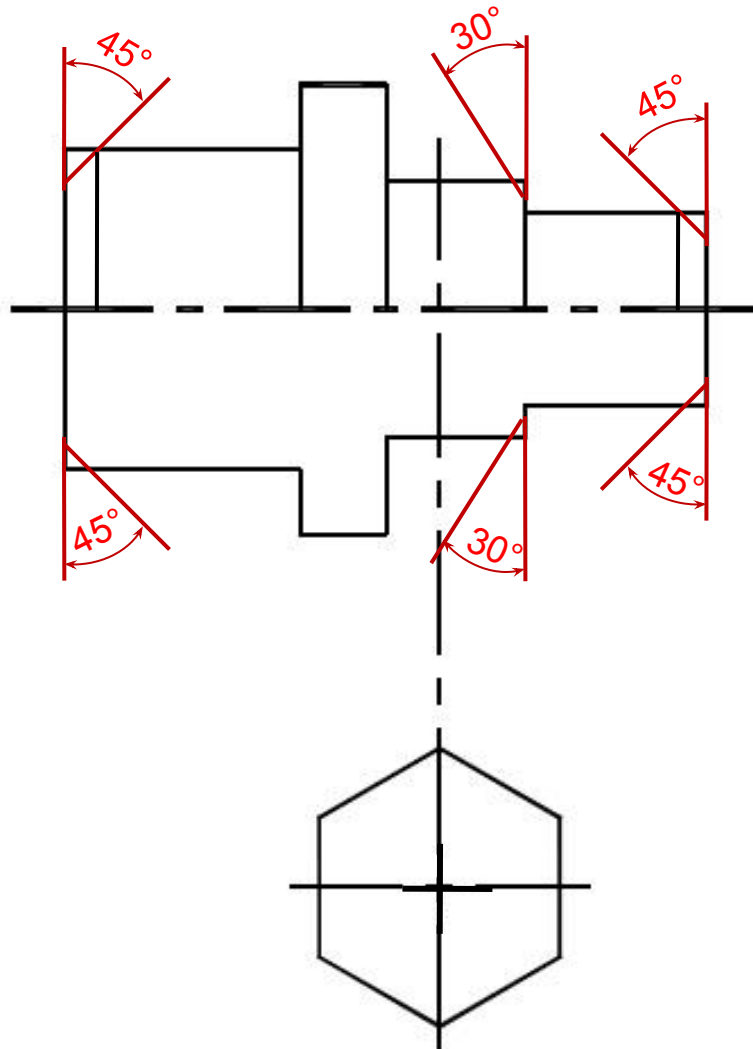


## Порядок выполнения эскиза:

6. **Нанести упрощенно** (без мелких элементов) **внешние контуры** каждого изображения тонкими линиями, соблюдая пропорции отдельных частей



# Порядок выполнения эскиза:

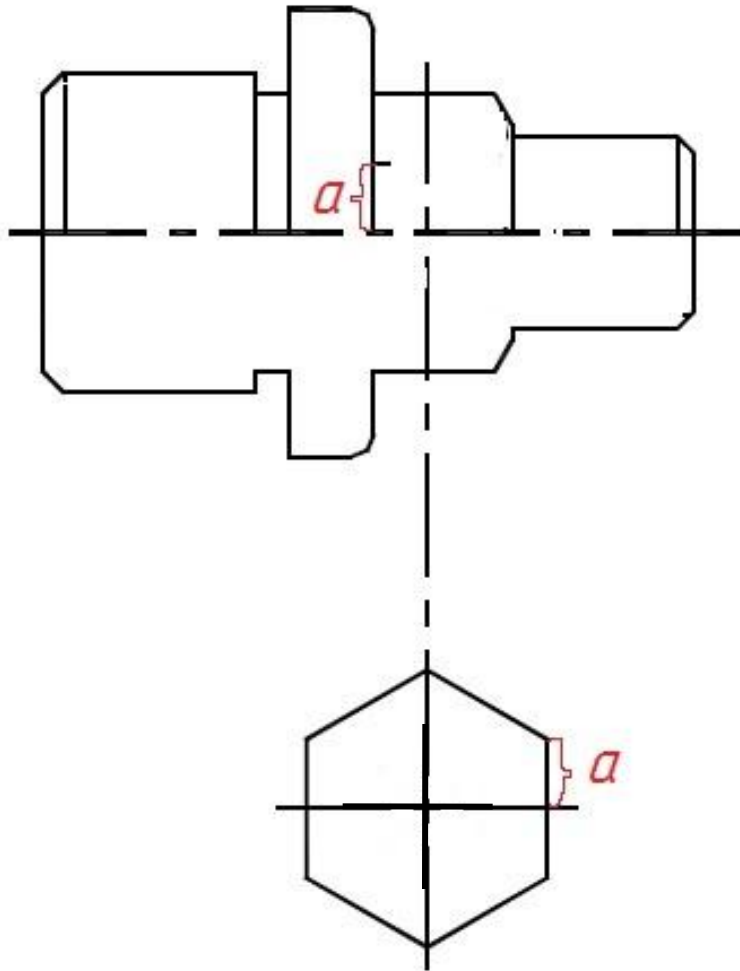


**7. Прорисовать  
подробно внешний  
контур**

изображений со  
всеми ранее  
пропущенными  
элементами (фаски).

## Порядок выполнения эскиза:

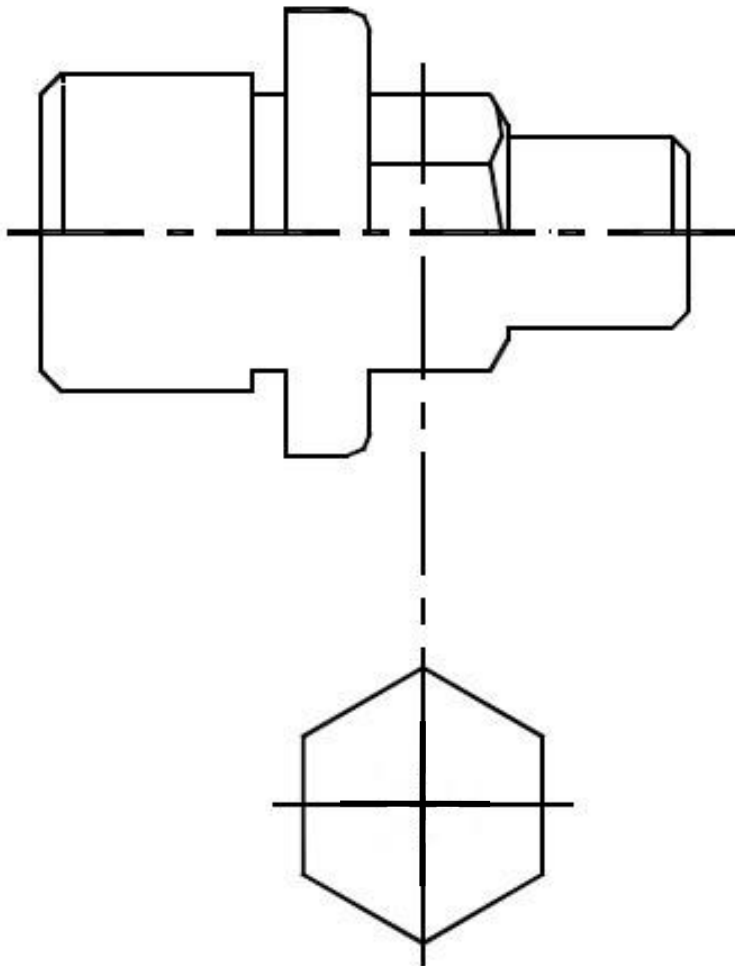
7. Прорисовать подробно внешний контур изображений со всеми ранее пропущенными элементами (фаски).  
**Определить место положения ребра призмы.**





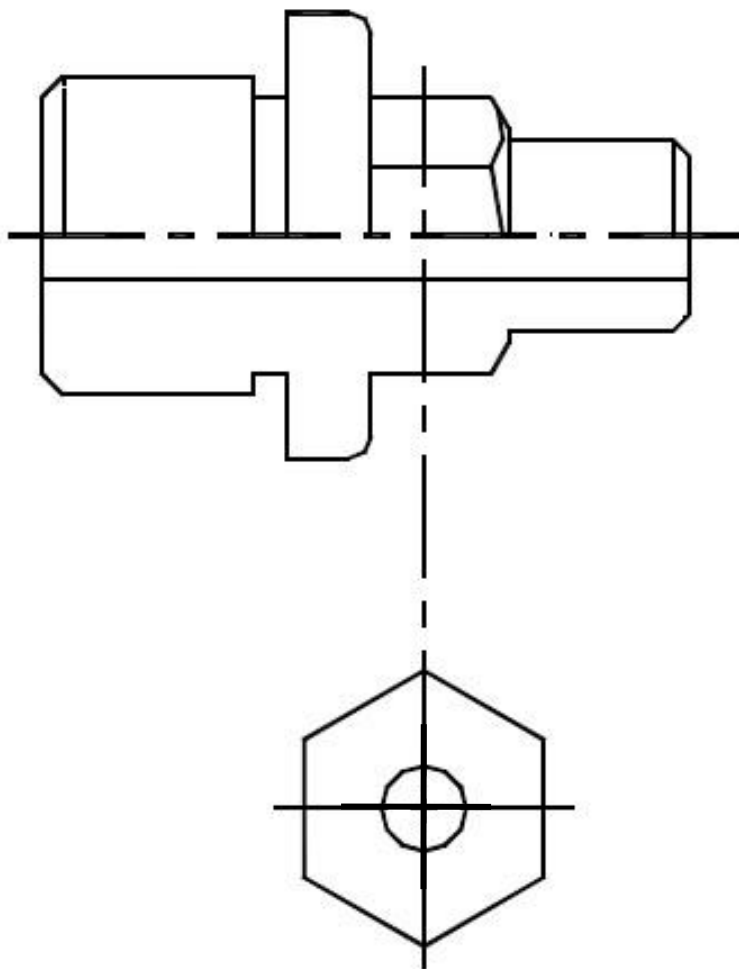
## Порядок выполнения эскиза:

7. Прорисовать подробно внешний контур изображений со всеми ранее пропущенными элементами (фаски). Определить место положения ребра призмы.



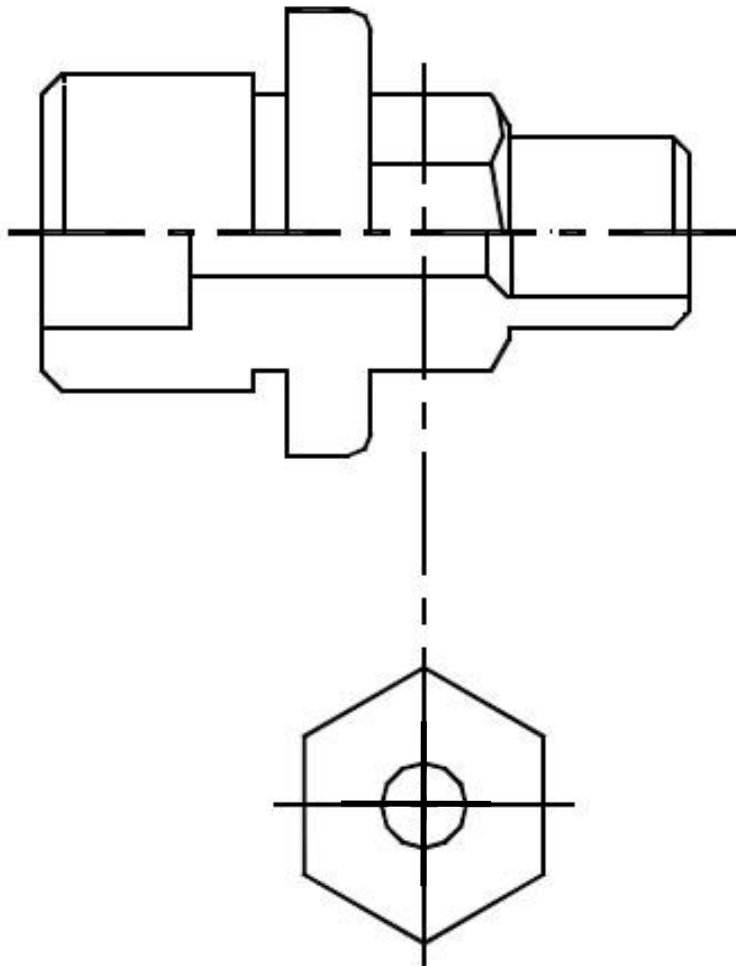
## Порядок выполнения эскиза:

8. Выполнить изображения разрезов и сечений.



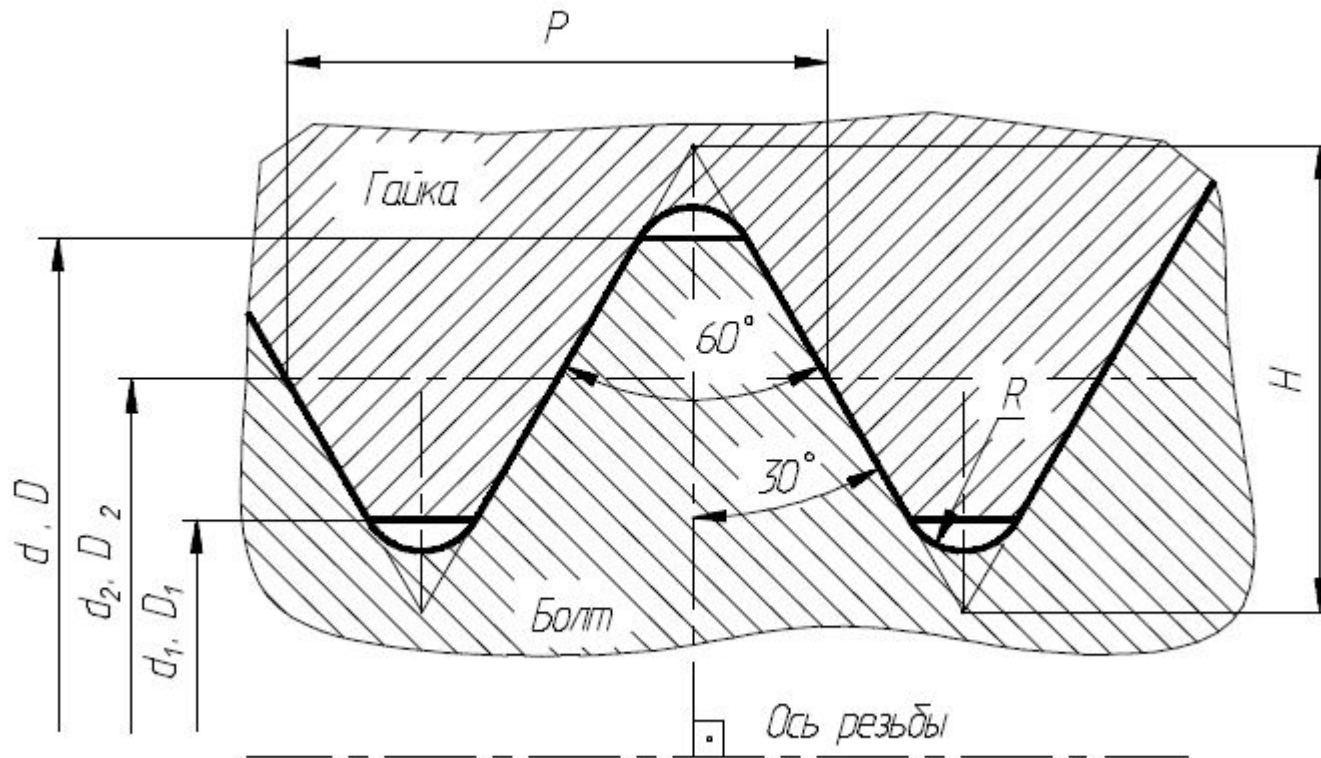
## Порядок выполнения эскиза:

8. Выполнить изображения разрезов и сечений

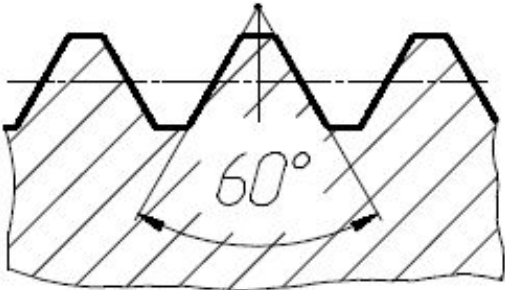
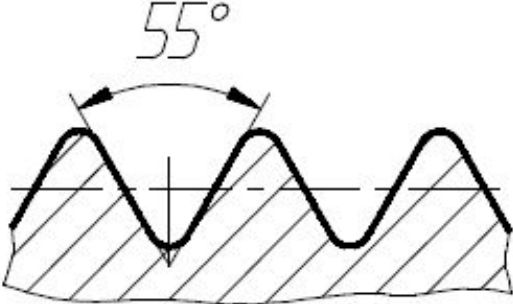
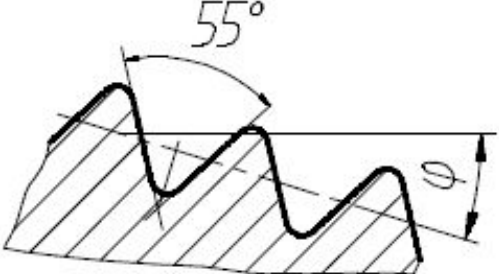


# Резьба

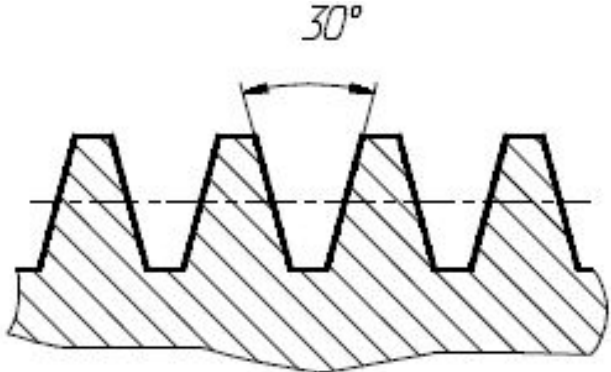
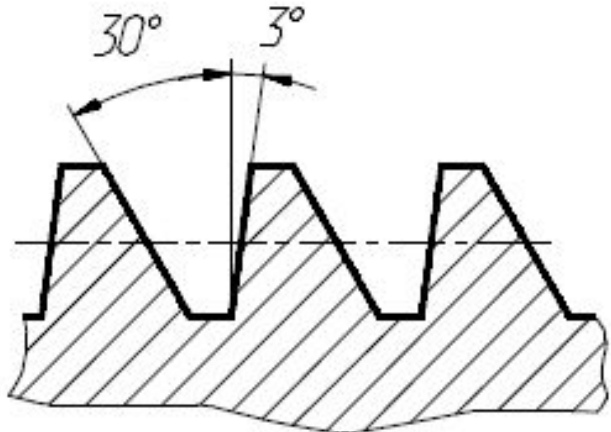
Под резьбой понимают поверхность, образованную при винтовом движении плоской фигуры по цилиндрической или конической поверхности.



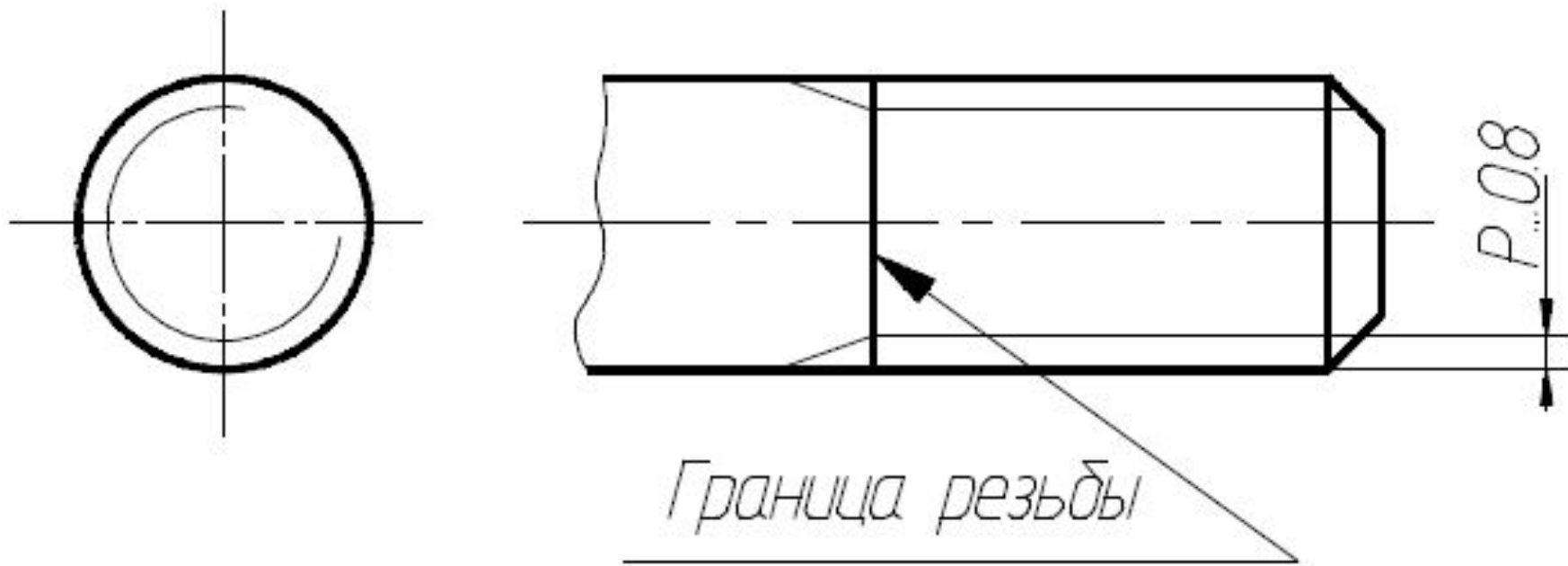
# Типы и профиль резьб

№ п/п	Типы резьб	Профили резьб
1	Метрическая  <b>M</b>	 <p>The diagram shows a cross-section of a metric thread. The thread profile is a series of trapezoidal peaks and valleys. A dashed horizontal line represents the pitch diameter. A 60-degree angle is indicated between the two flanks of a thread peak. The material is shaded with diagonal lines.</p>
2	Трубная цилиндрическая  <b>G</b>	 <p>The diagram shows a cross-section of a cylindrical pipe thread. The thread profile consists of rounded peaks and valleys. A 55-degree angle is indicated between the two flanks of a thread peak. A dashed horizontal line represents the pitch diameter. The material is shaded with diagonal lines.</p>
3	Трубная коническая  <b>R</b>	 <p>The diagram shows a cross-section of a tapered pipe thread. The thread profile is similar to the cylindrical thread but with a tapered form. A 55-degree angle is indicated between the two flanks of a thread peak. A diameter symbol <math>\varnothing</math> is shown on the right side. Below the diagram, the text reads: <i>Ось трубы <math>\varphi = 1^{\circ}47'24''</math></i></p>

# Типы и профиль резьб

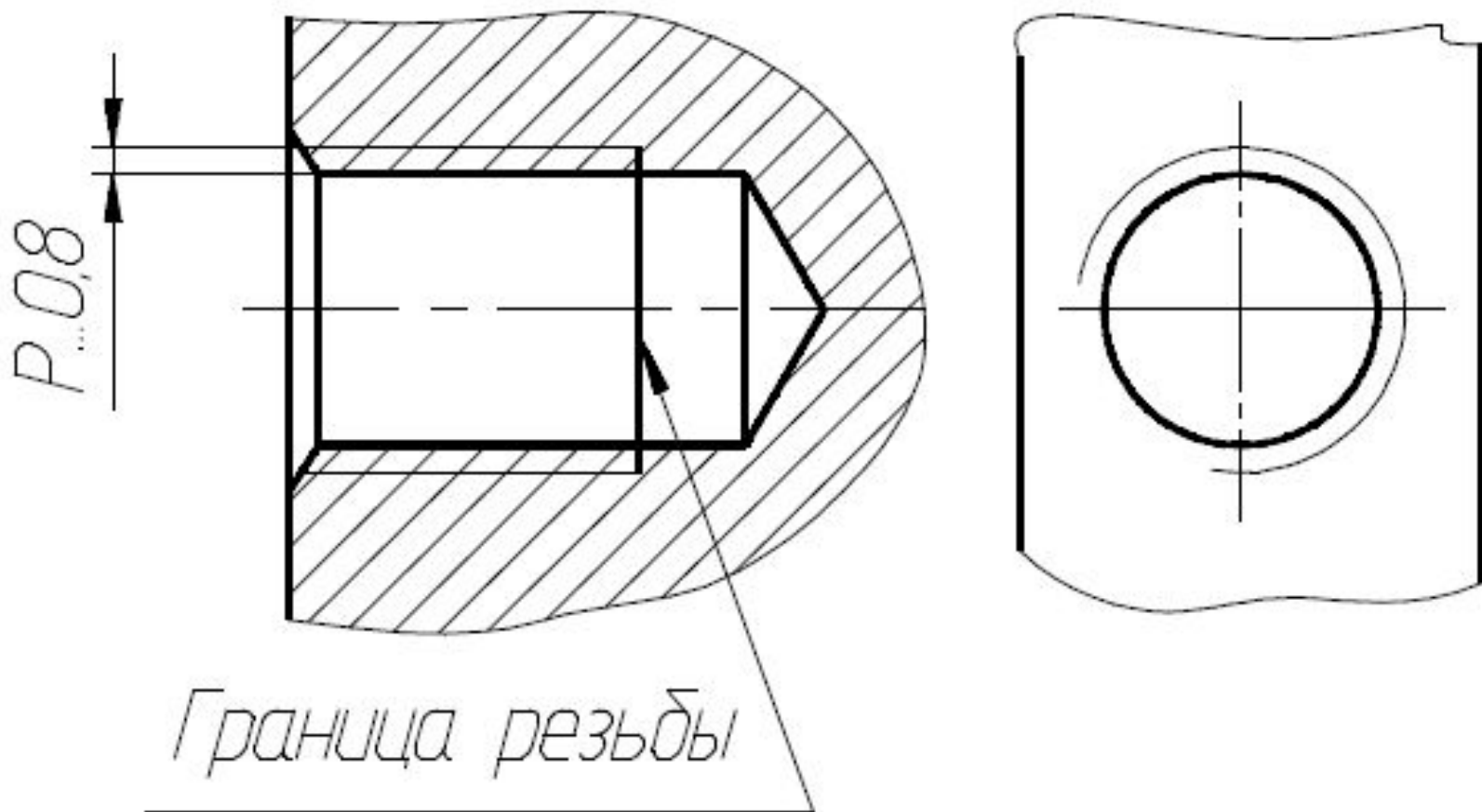
4	Трапецевидальная <b>Tr</b>	 <p>A technical drawing showing the cross-section of a trapezoidal thread. The thread profile is a trapezoid with a top width smaller than its bottom width. The angle of the flanks is indicated as 30°. The drawing shows three full thread cycles on a hatched cylindrical surface.</p>
5	Упорная <b>S</b>	 <p>A technical drawing showing the cross-section of a buttress thread. The thread profile has a steep leading flank with a 30-degree angle and a shallow trailing flank with a 3-degree angle. The drawing shows three full thread cycles on a hatched cylindrical surface.</p>

# Изображение резьбы на чертеже



Изображение резьбы на  
стержне

# Изображение резьбы на цангаже

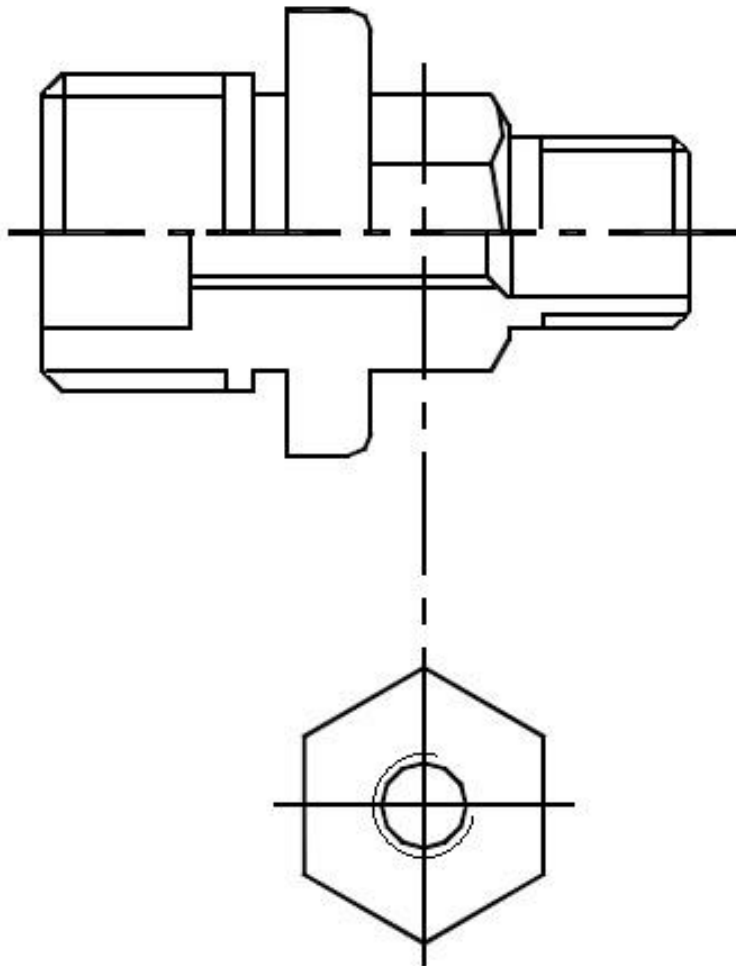


Изображение резьбы в  
отверстии

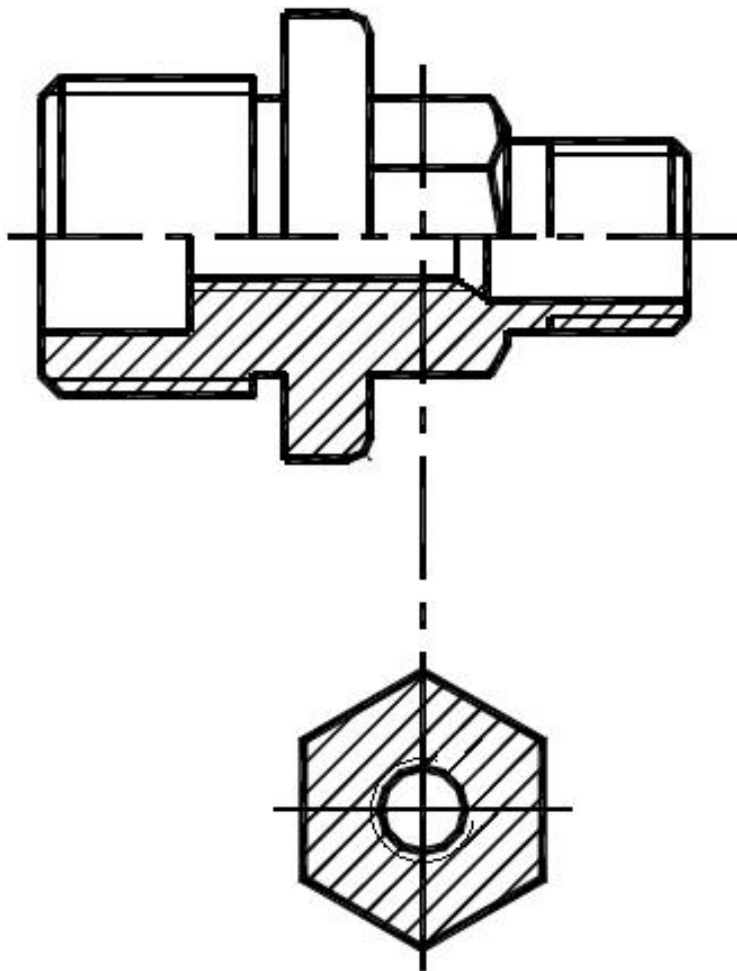


## Порядок выполнения эскиза:

9. Нанести линии резьбы на изображениях.



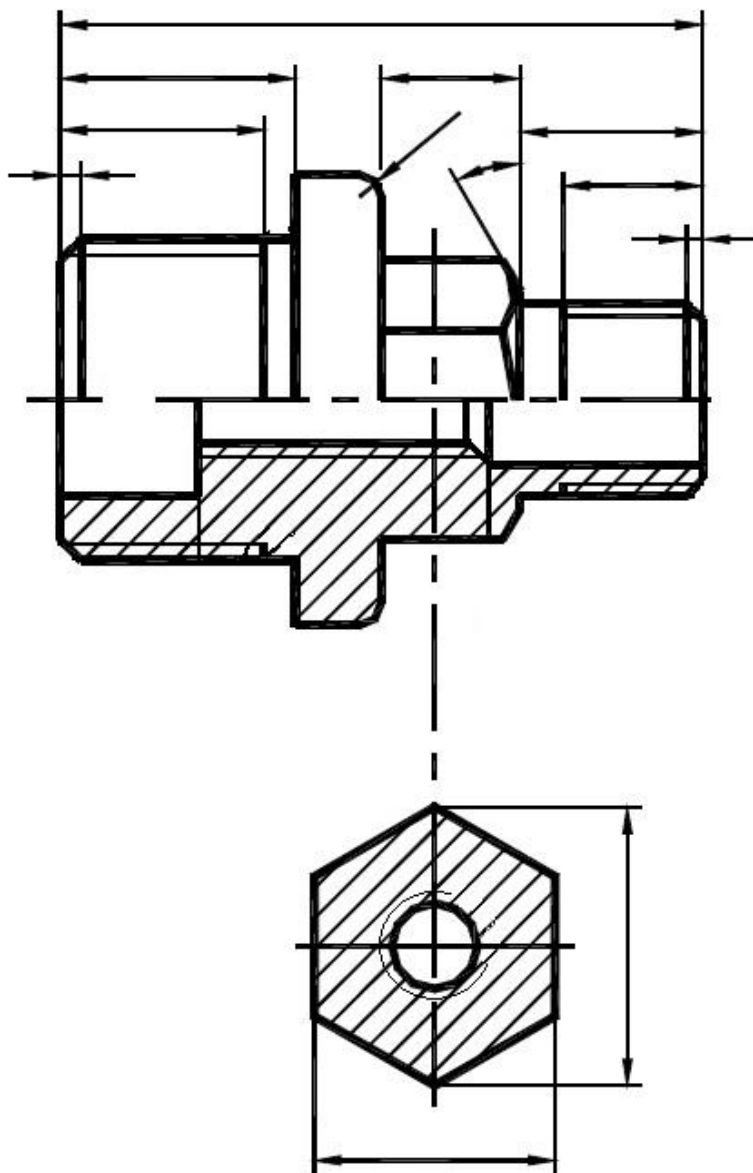
## Порядок выполнения эскиза:



10. **Обвести линии контура** толщиной 0,8...1,0 мм, предварительно убедившись в правильности построенных изображений.

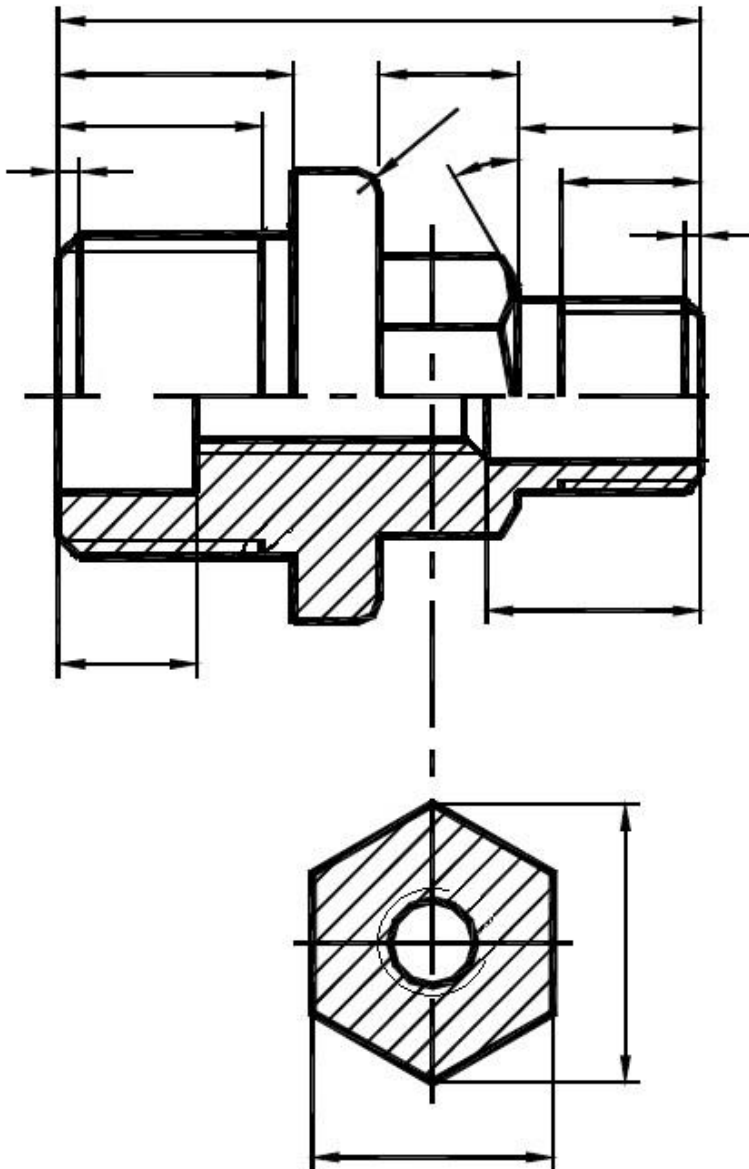
**Заштриховать разрезы и сечения** тонкими линиями, толщиной 0,4...0,5 мм. При нанесении штриховки под углом 45° использовать диагонали квадратов сетки. Расстояние между линиями штриховки зависит от штрихуемой площади (обычно его принимают равным 2...3 мм).

# Порядок выполнения эскиза:



- 11. Нанести размерные и выносные линии, как бы мысленно изготавливая деталь. Размеры внешних элементов детали наносят со стороны вида. Размеры внутренних элементов детали наносят со стороны разреза.**

# Порядок выполнения эскиза:



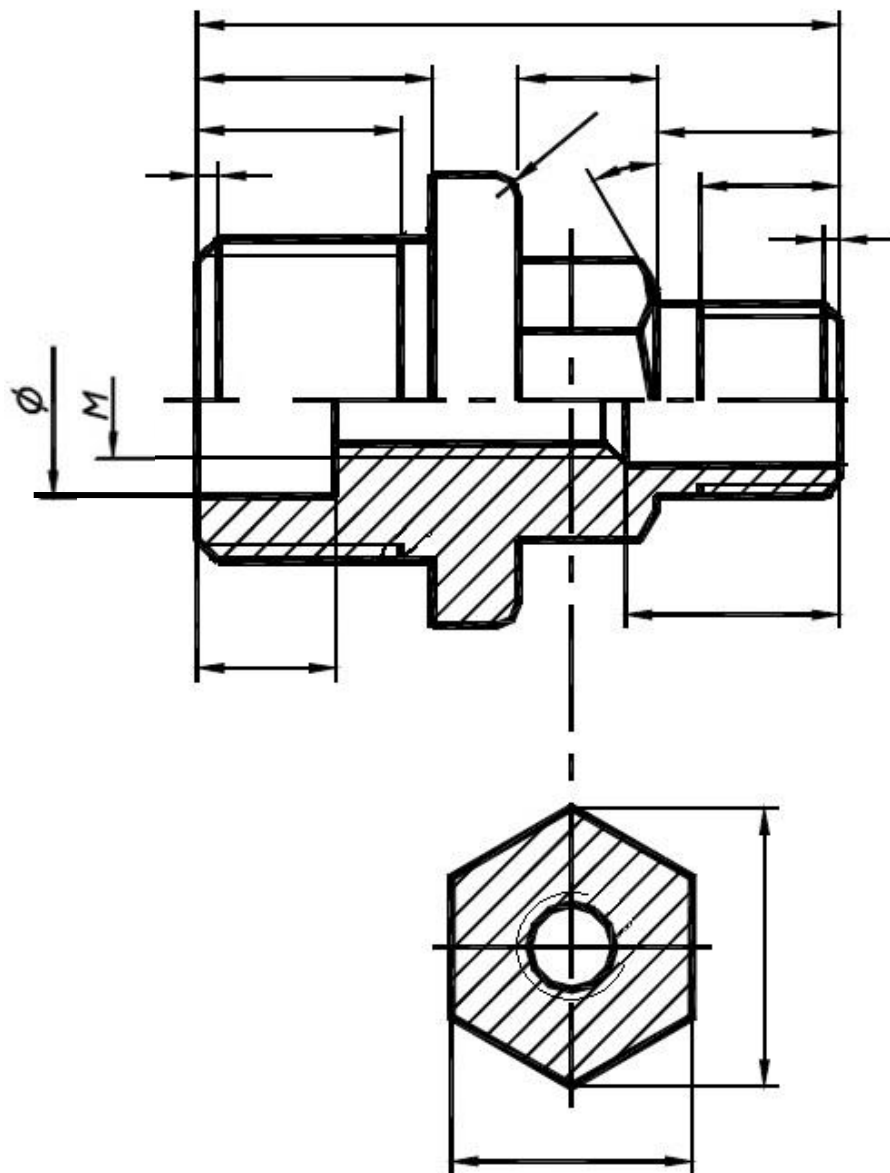
**11. Нанести размерные и выносные линии,** как бы мысленно изготавливая деталь. Размеры внешних элементов детали наносят со стороны вида.

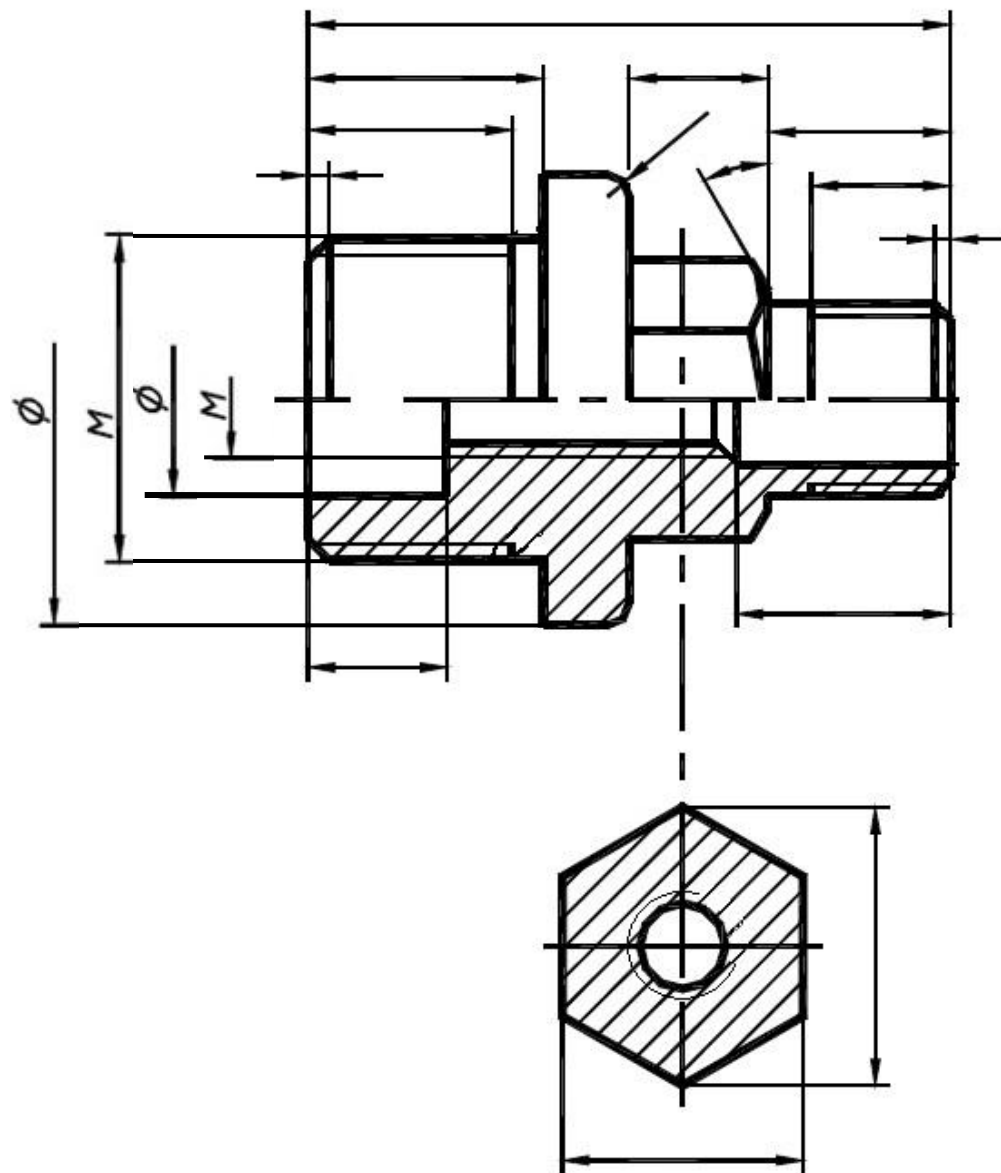
**Размеры внутренних элементов детали наносят со стороны разреза.**

# Внимание

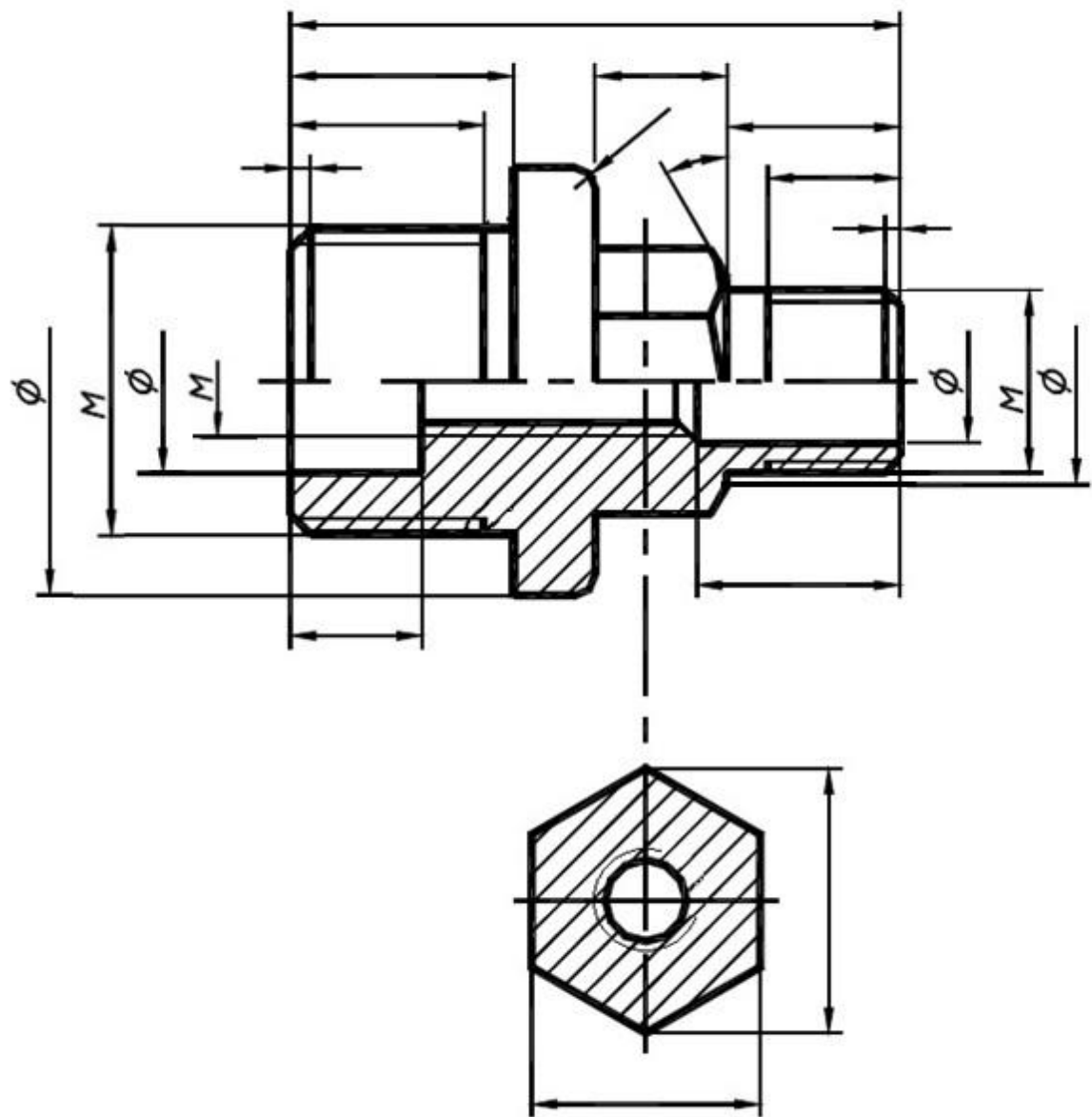
!

Простановка  
размеров на  
части разреза.





Простановка  
размеров



Простановка  
размеров

**Спасибо  
за  
внимание!**