

Предмет: Черчение  
8 класс

Тема урока:

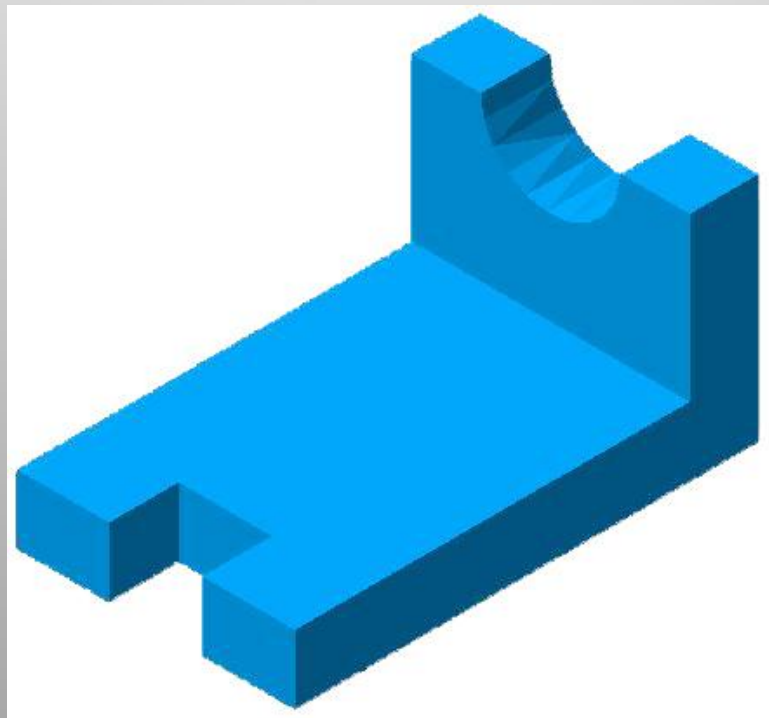
**Прямоугольное проецирование**

Для получения более полного представления о геометрической форме и конструкции детали в машиностроительном черчении используют 3 основных вида: вид спереди (главный), вид сверху, вид слева.

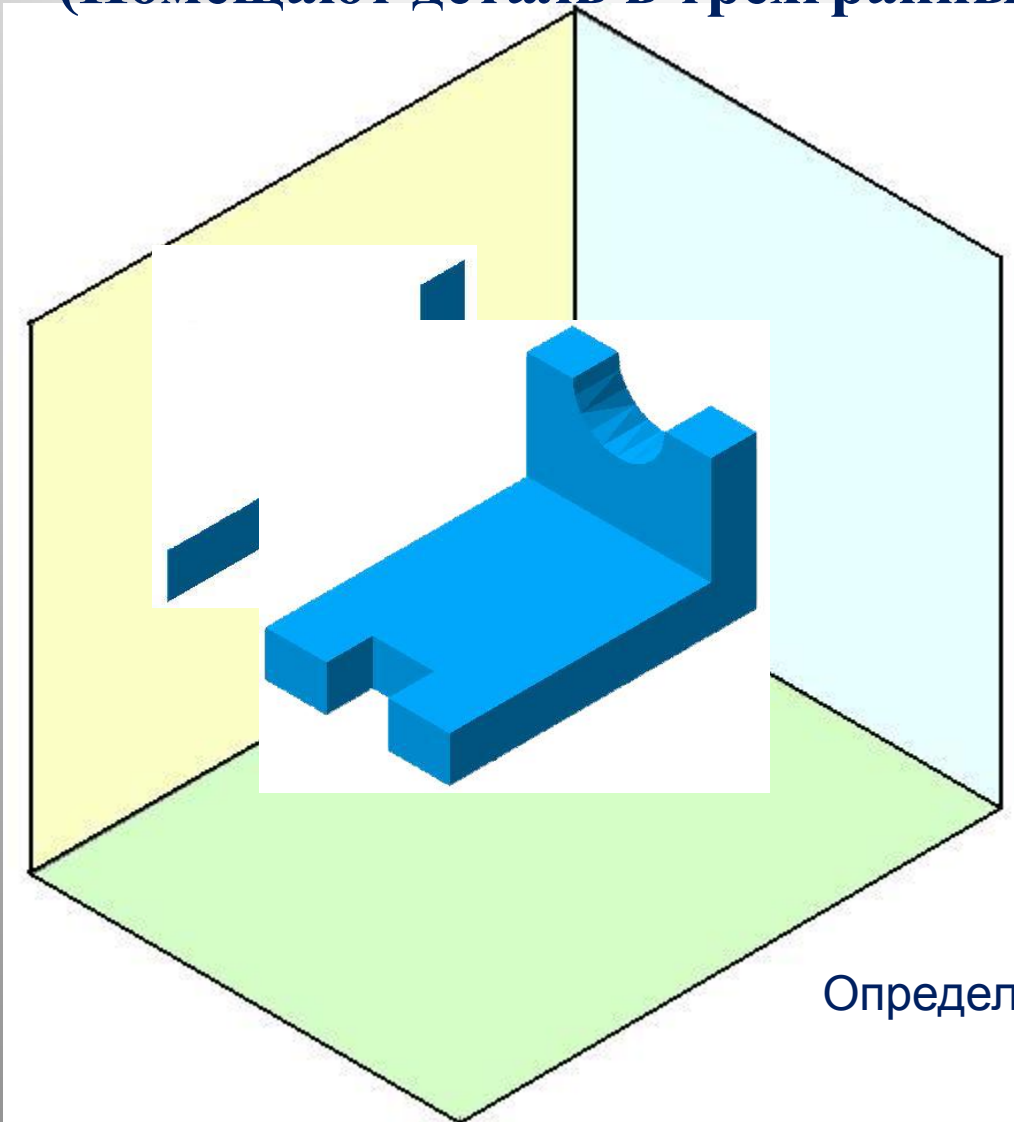
Эти виды располагают на трех плоскостях проекций, которые представляют собой трехгранный угол. Вид спереди располагают на фронтальной плоскости проекций; вид сверху – на горизонтальной; вид слева – на профильной плоскости проекций.



## Наглядное изображение детали

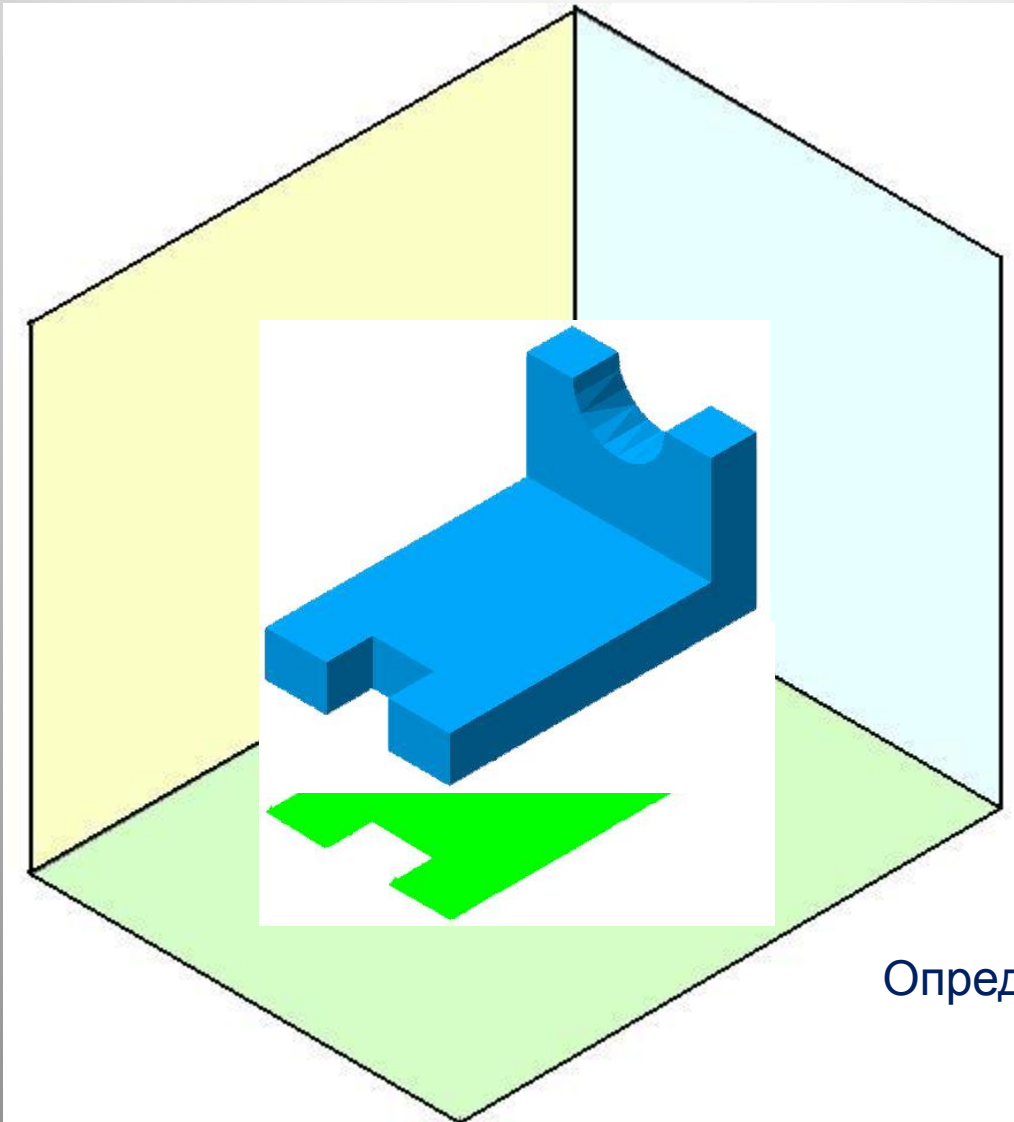


## Построение фронтальной проекции (Помещают деталь в трехгранный угол)



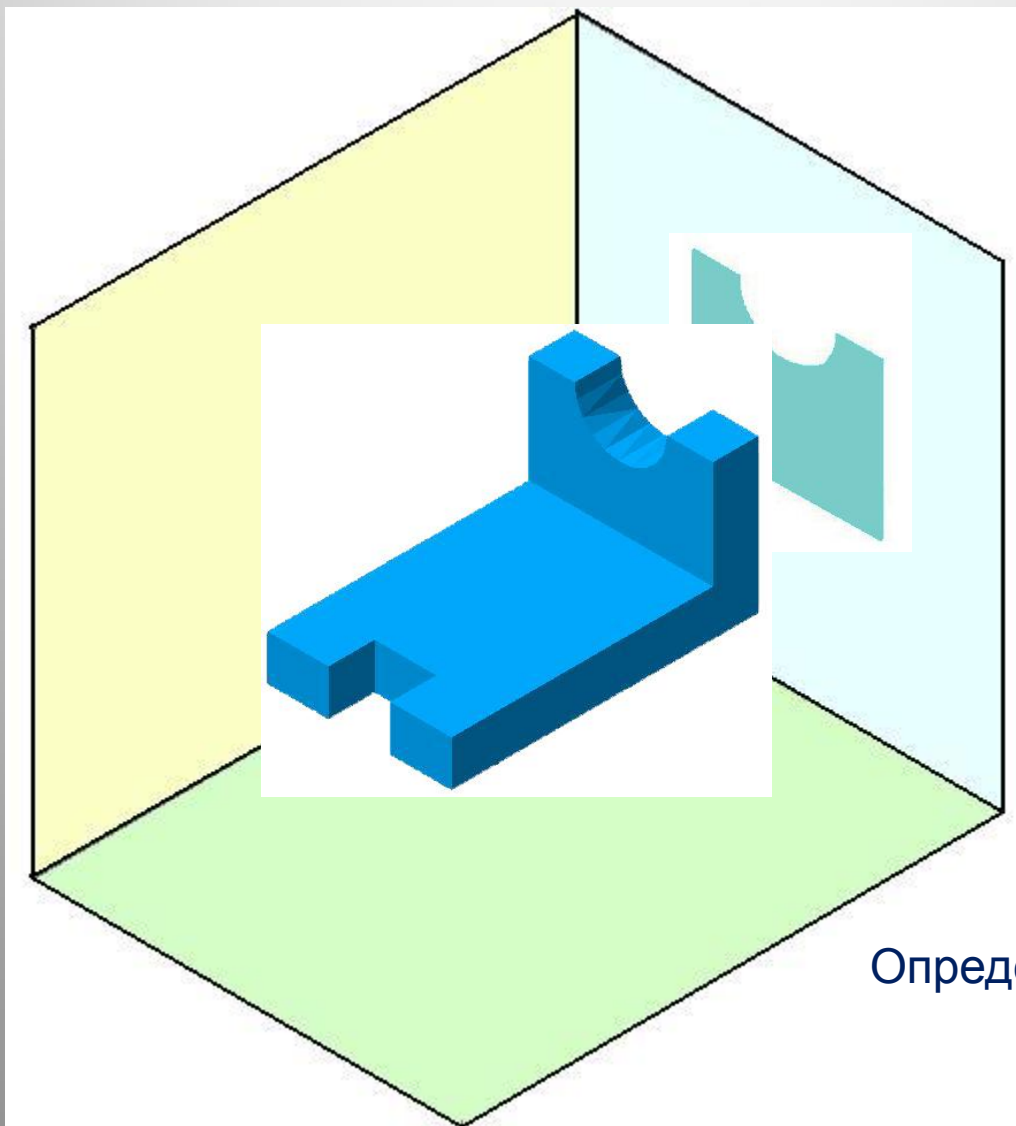
Определяет длину и высоту.

## Построение горизонтальной проекции



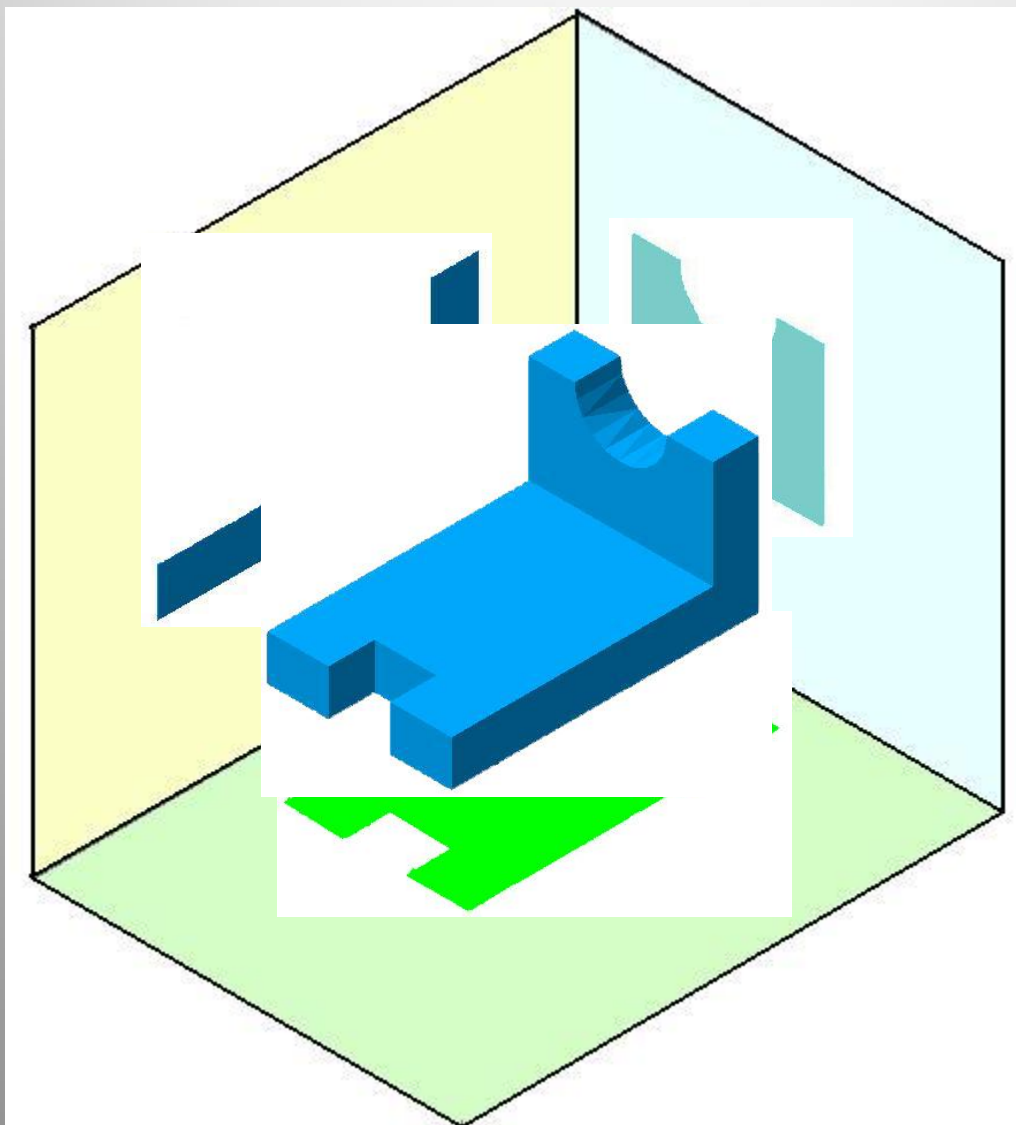
Определяет длину и ширину.

## Построение профильной проекции



Определяет ширину и высоту.

## Получаем три проекции детали

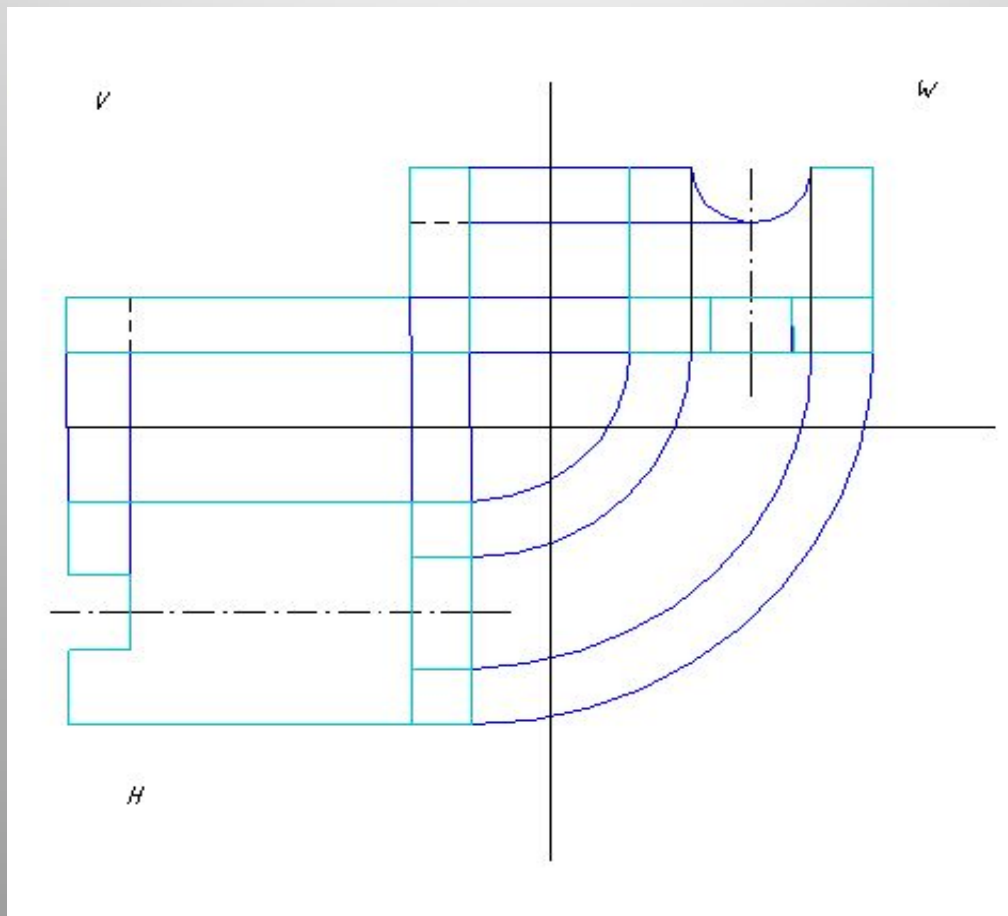


**Трансформируем пространственную модель, образованную тремя проецирующими плоскостями в плоский чертёж. Развернём все три плоскости проекций на 90 градусов вокруг соответствующей оси до совмещения с плоскостью чертежа. Линию пересечения плоскостей фронтальной и горизонтальной примем за ось X. Аналогично поступаем с фронтальной и профильной плоскостями. Линию пересечения принимаем за ось Z. Линия пересечений профильной и горизонтальной плоскостей примем за ось Y.**

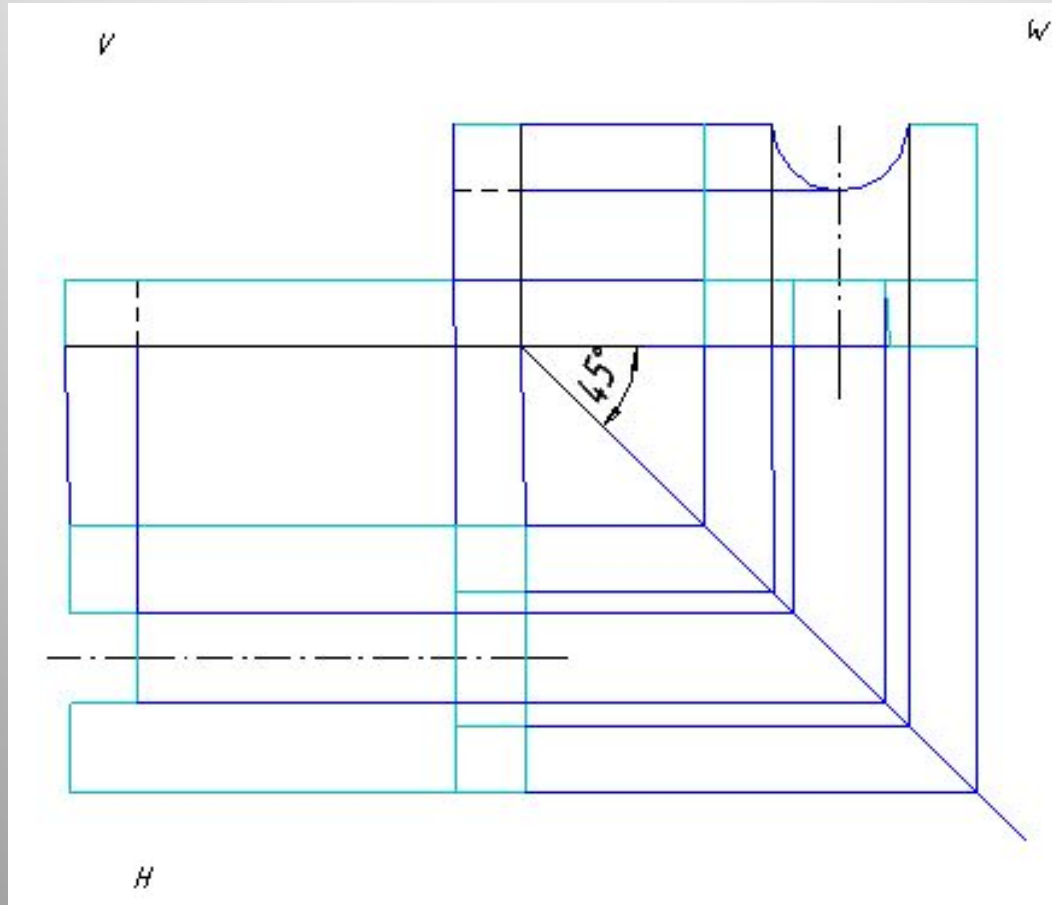


# Основой для построения трёх проекций любой детали на комплексном чертеже служат линии связи

## 1. С помощью проецирующих осей:



## 2. С помощью постоянной прямой:



Использование постоянной прямой позволяет не строить оси координат и за счёт этого уменьшить расстояние между видами.

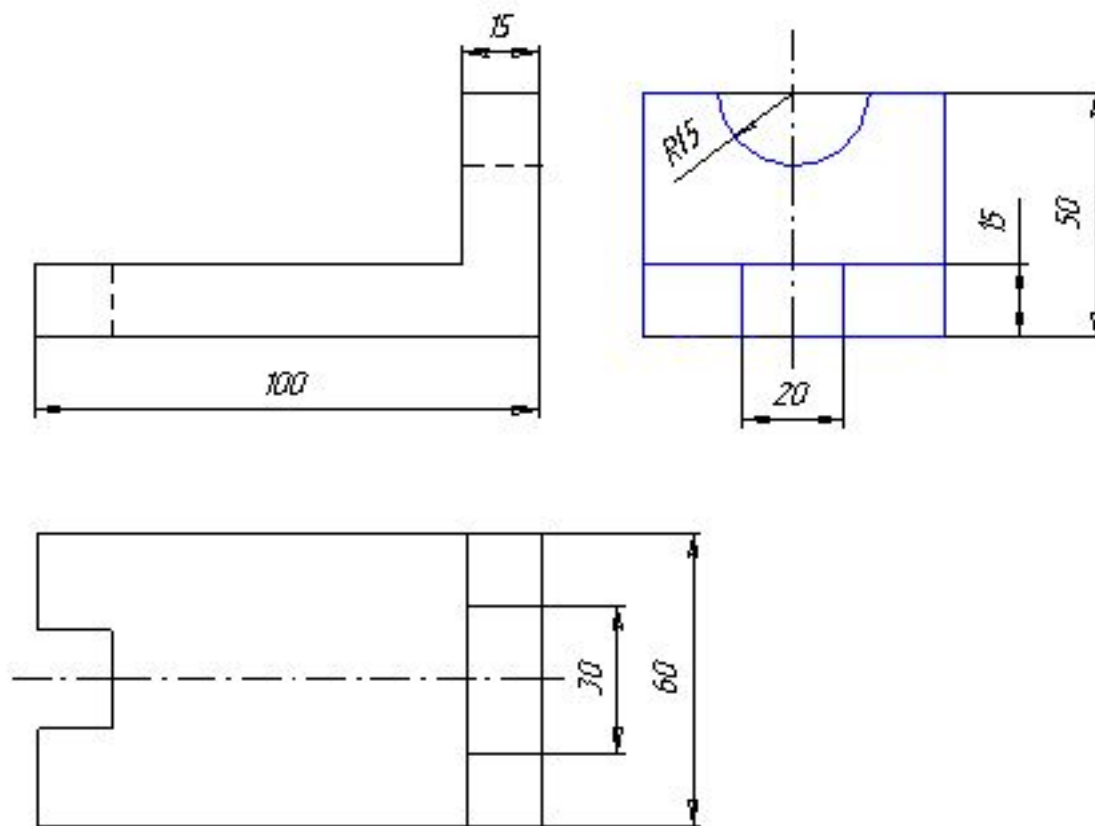
# Размеры

**Количество размеров должно быть наименьшим, но достаточным для изготовления и контроля детали.**

**Каждый размер детали на чертеже указывается один раз. Некоторые размеры можно найти как разницу большего и меньшего размеров. Это позволяет сократить количество размеров.**

**Размеры необходимо располагать так, чтобы размерные и выносные линии не пересекались между собой.**

# Чертёж детали



## **Алгоритм построения проекций (видов) детали по наглядному изображению:**

- **анализ геометрической формы детали;**
- **выбор видов и анализ их графического состава;**
- **выбор положения формата и масштаба изображения;**
- **установление рабочего поля чертежа, построение габаритных прямоугольников, проведение осей симметрии;**
- **построение основных элементов детали на выбранных видах;**
- **нанесение размеров;**
- **обводка чертежа;**
- **заполнение основной записи и проверка чертежа.**

## ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА по теме «ПРОЕЦИРОВАНИЕ»

Задание:

Вычертить рамку чертежа, основную надпись.

Построить три проекции модели (виды).

Нанести размеры детали.

*Методические рекомендации:*

*Подготовить формат А4 (формат располагается вертикально) в масштабе 1:1. Главный вид (фронтальная проекция) по стрелке А, проекции вычерчивать в проекционных связях.*

