

# Лекция №8

## Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)

Предмет

«Инженерная графика»

Преподаватель

Пушкарева Роза Васильевна

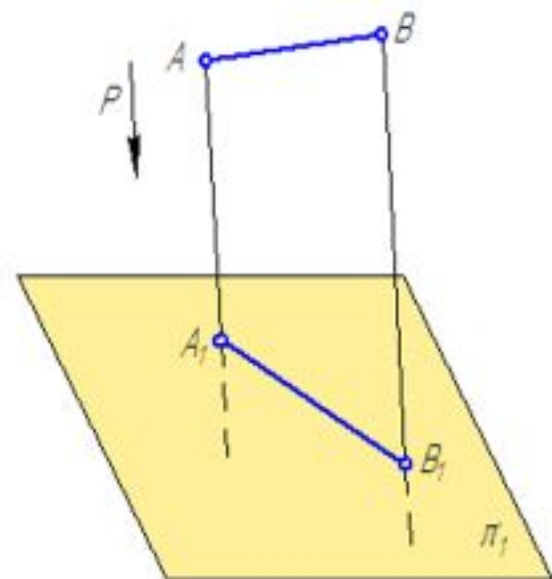
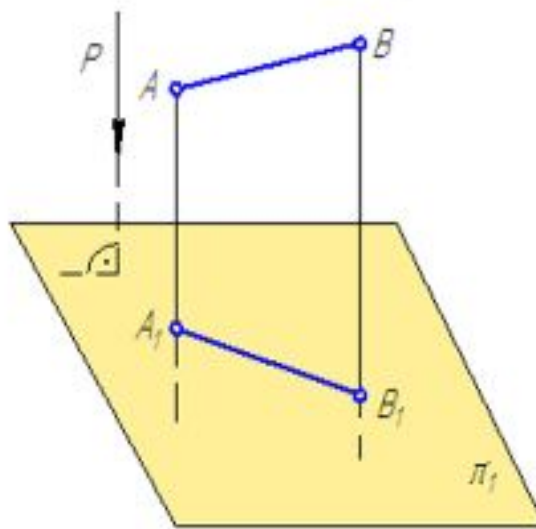
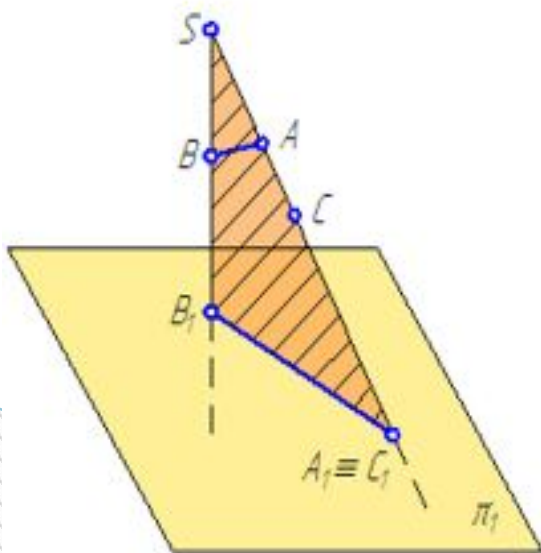
# Проецирование

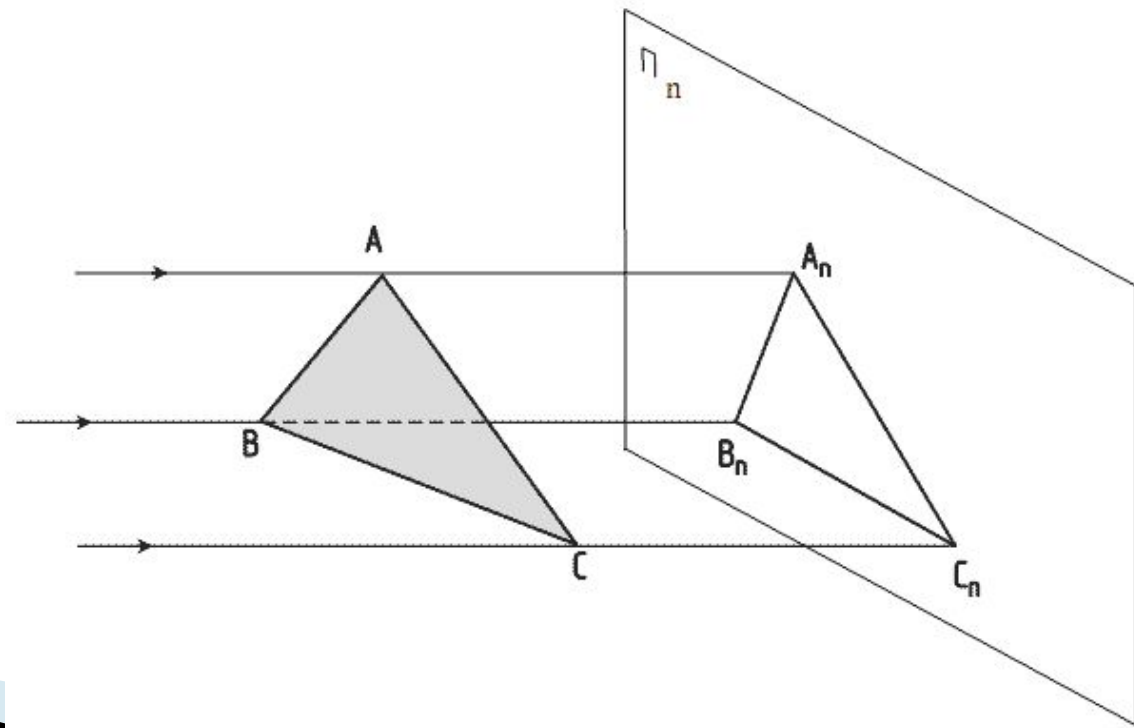
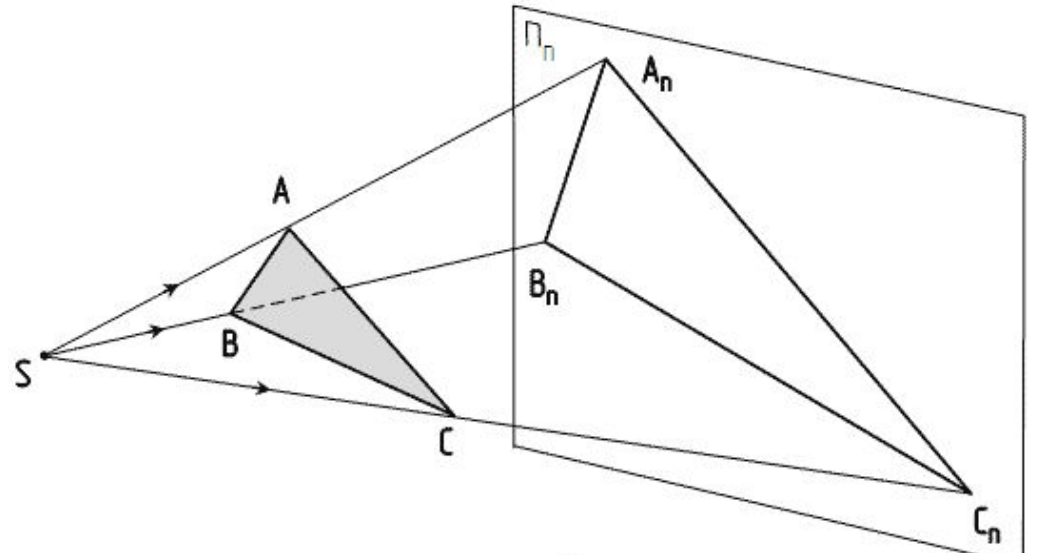
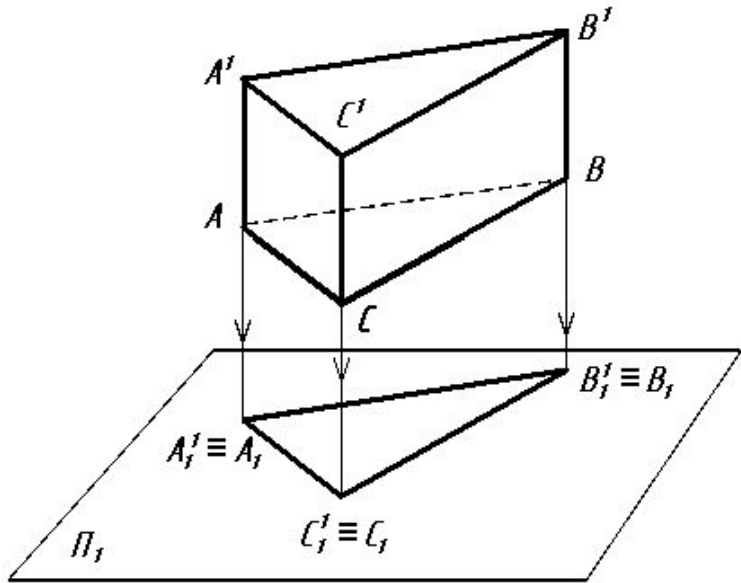
- ▣ Проецирование (лат. Projicio – бросаю вперёд) – процесс получения изображения предмета (пространственного объекта) на **какой-либо** поверхности с помощью световых или зрительных лучей (лучей, условно соединяющих глаз наблюдателя с какой-либо точкой пространственного объекта), которые называются проецирующими.

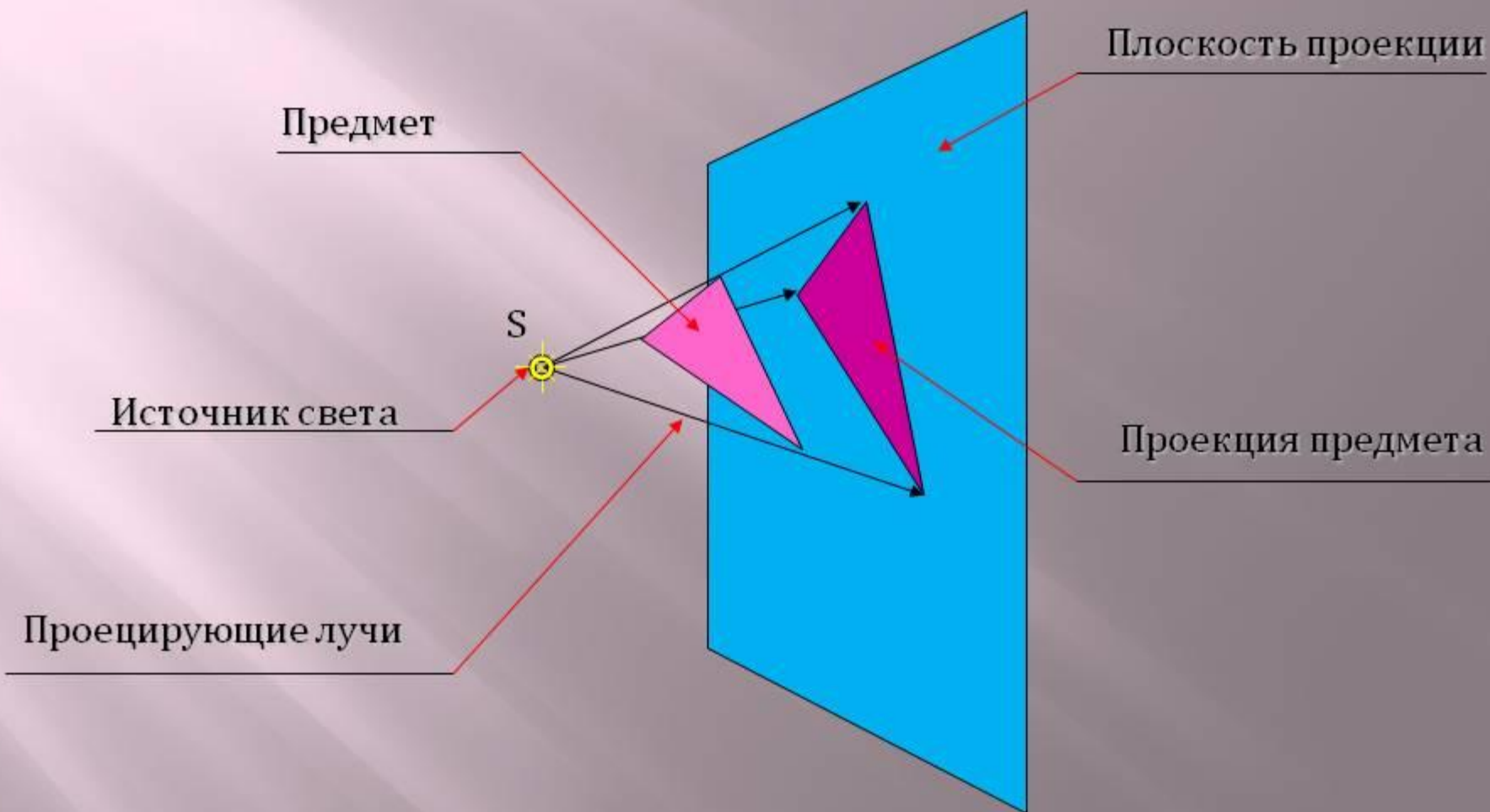
# Методы проецирования

- ▣ Любой предмет можно представить как совокупность простейших геометрических объектов. В качестве геометрического объекта могут быть: точка, линия, поверхность, тело.
- ▣ **Изображение предмета на плоскость называется проекцией** его на эту плоскость (плоскость проекций), а процесс получения проекций — **проецированием** (Рисунок 8.6).

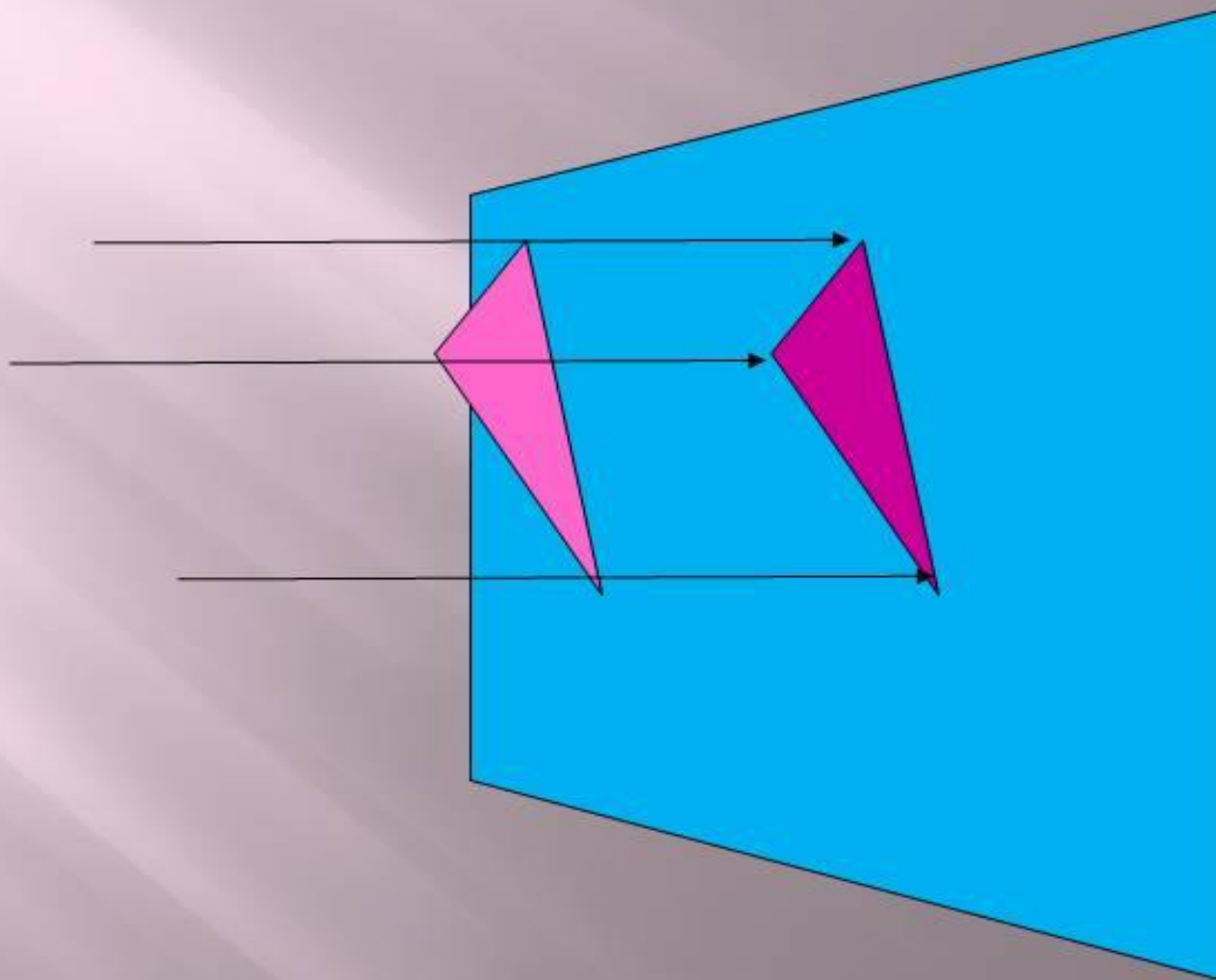
# Виды проецирования



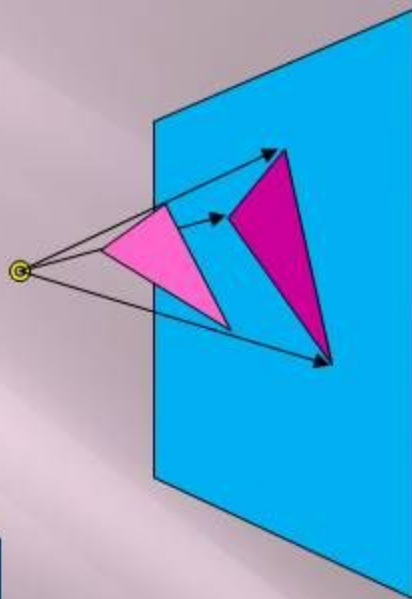




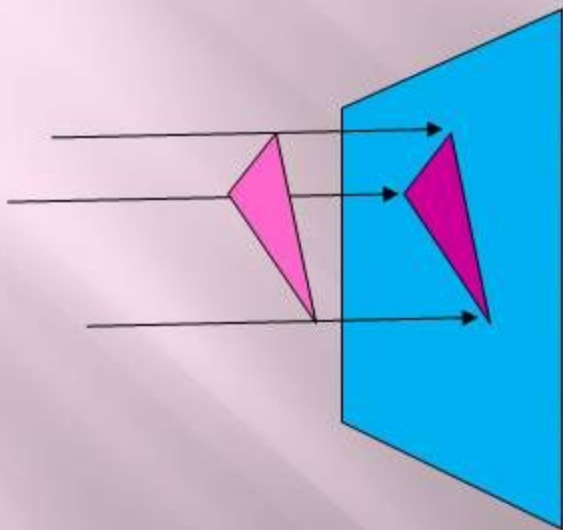
Метод центрального проецирования



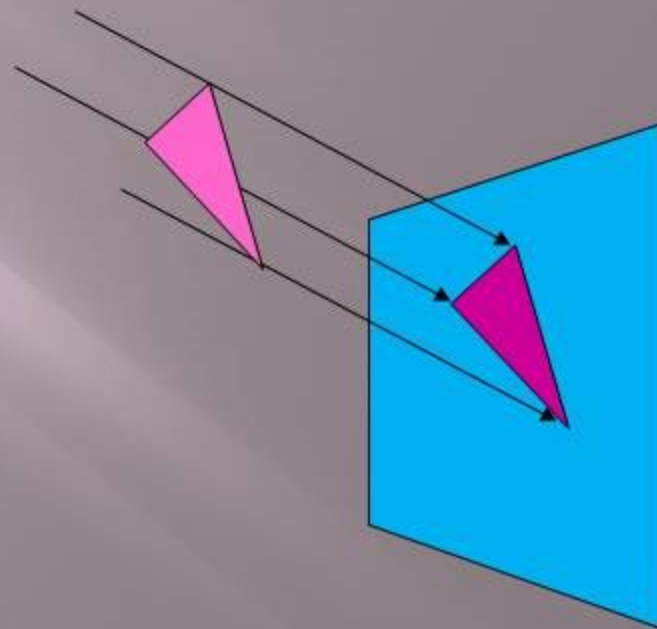
Метод параллельного проецирования.



*Метод центрального  
проецирования*



*Метод прямоугольного  
параллельного  
проецирования*



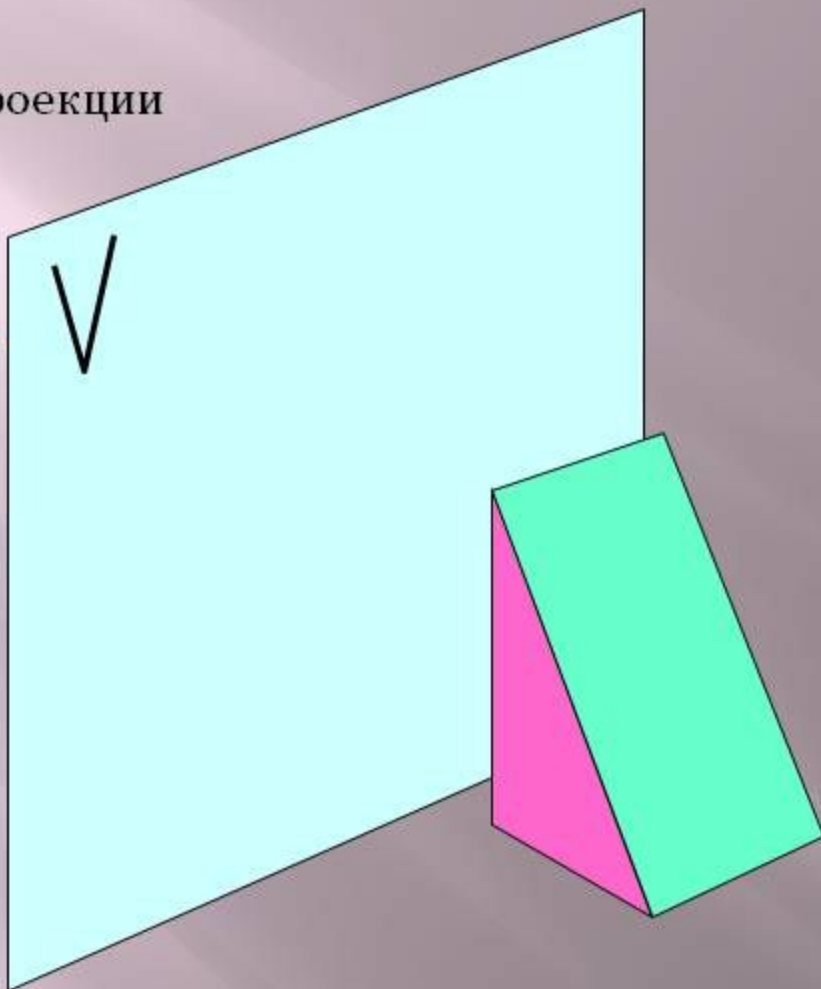
*Метод косоугольного  
параллельного  
проецирования*



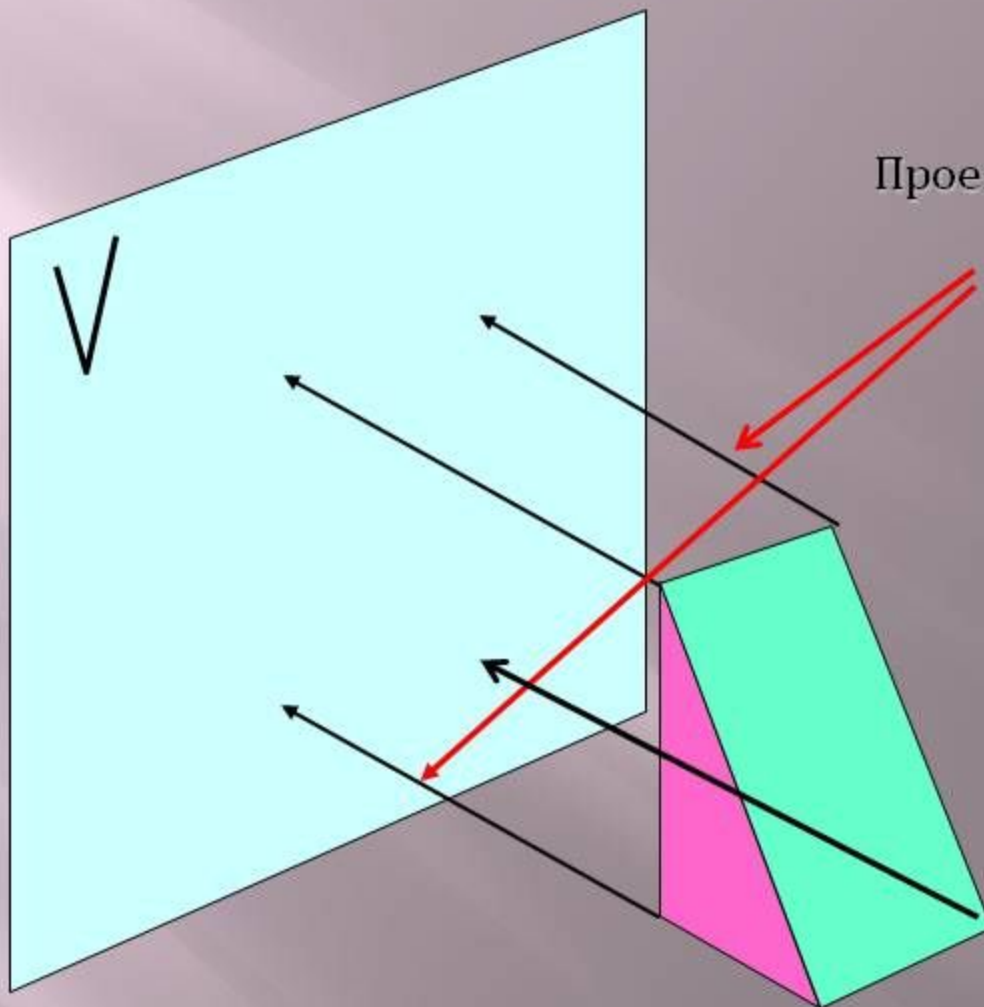


Предмет проецирования

Плоскость проекции

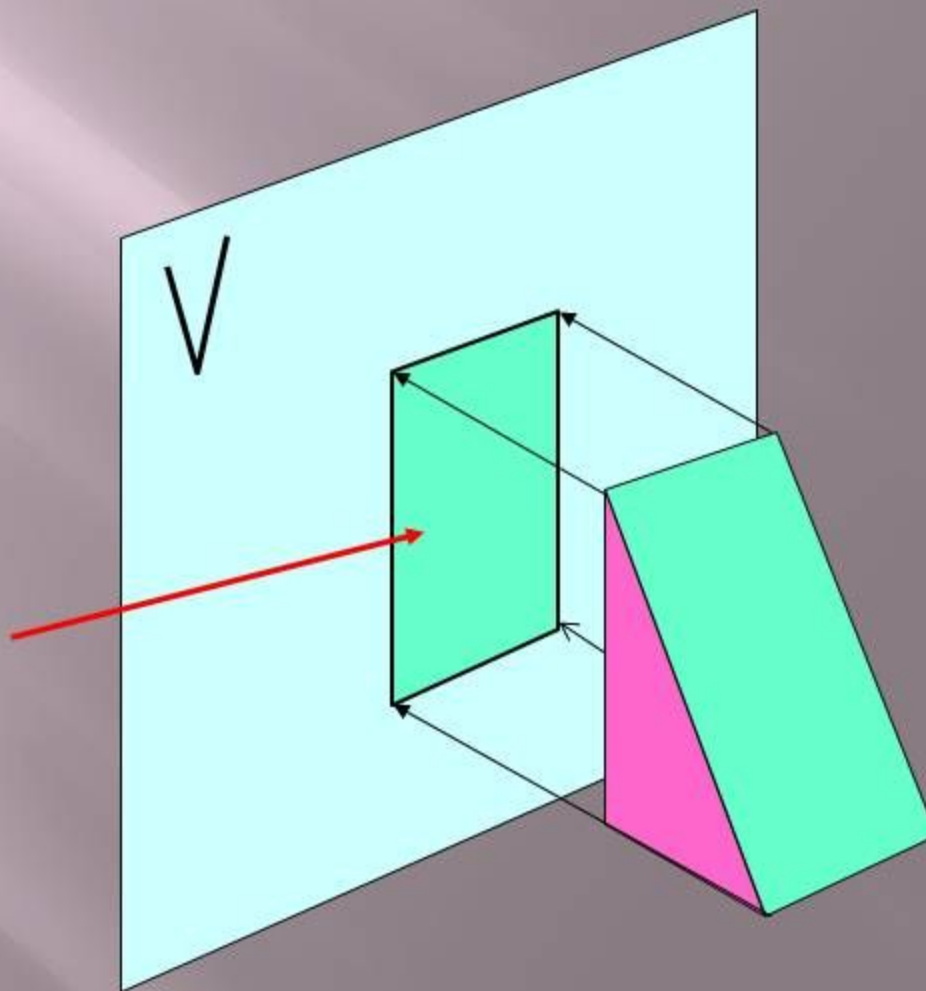


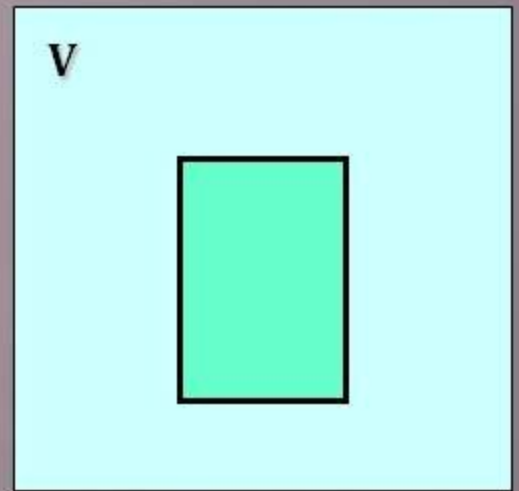
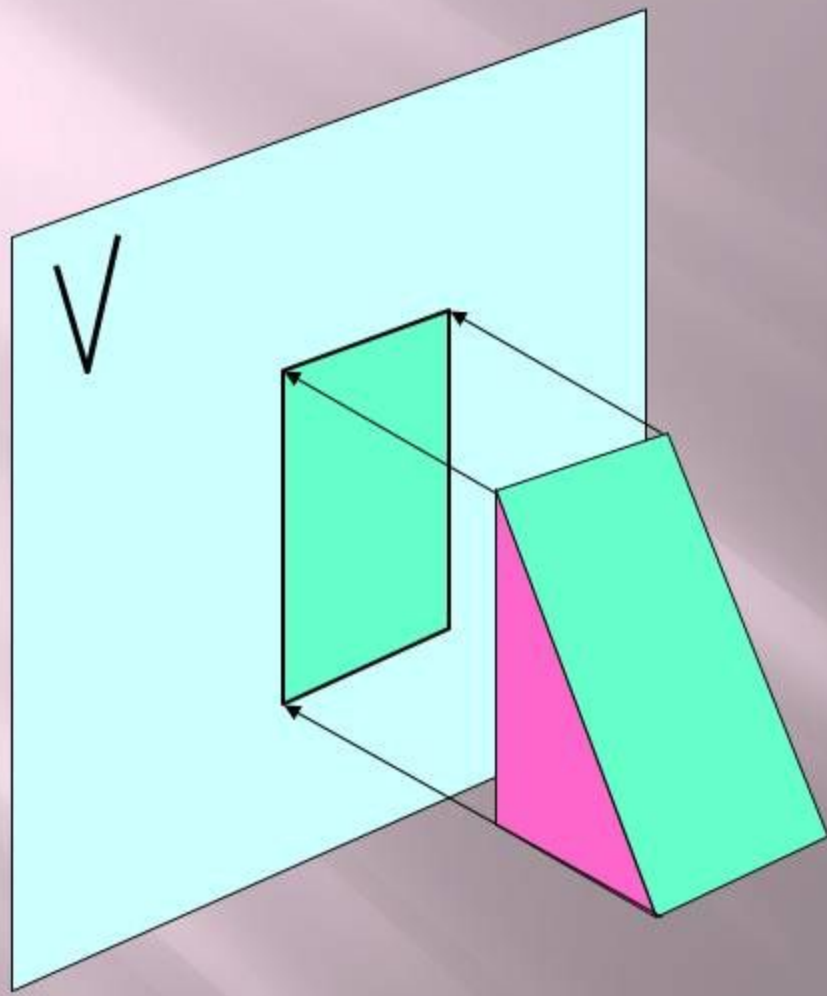
Проецирующие лучи

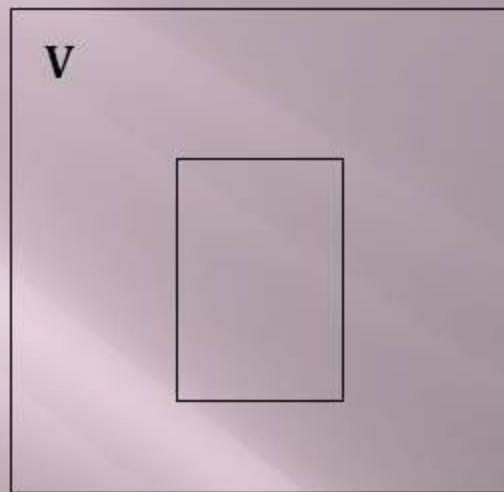


# Построение эюра

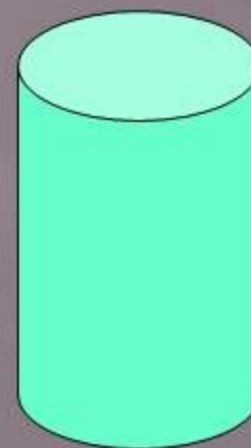
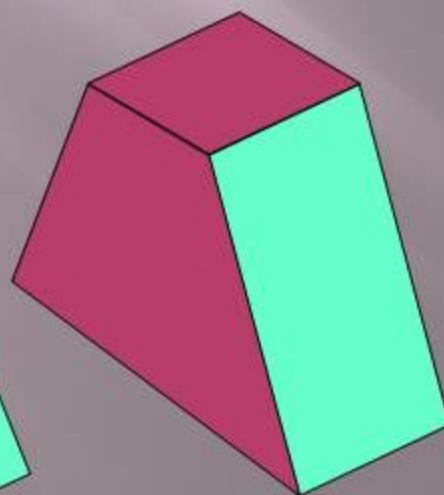
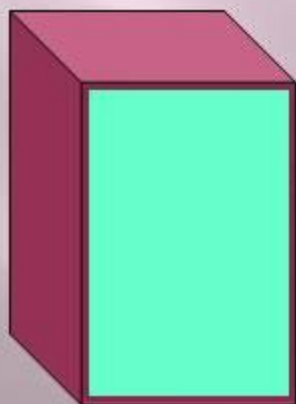
Проекция предмета на  
плоскость

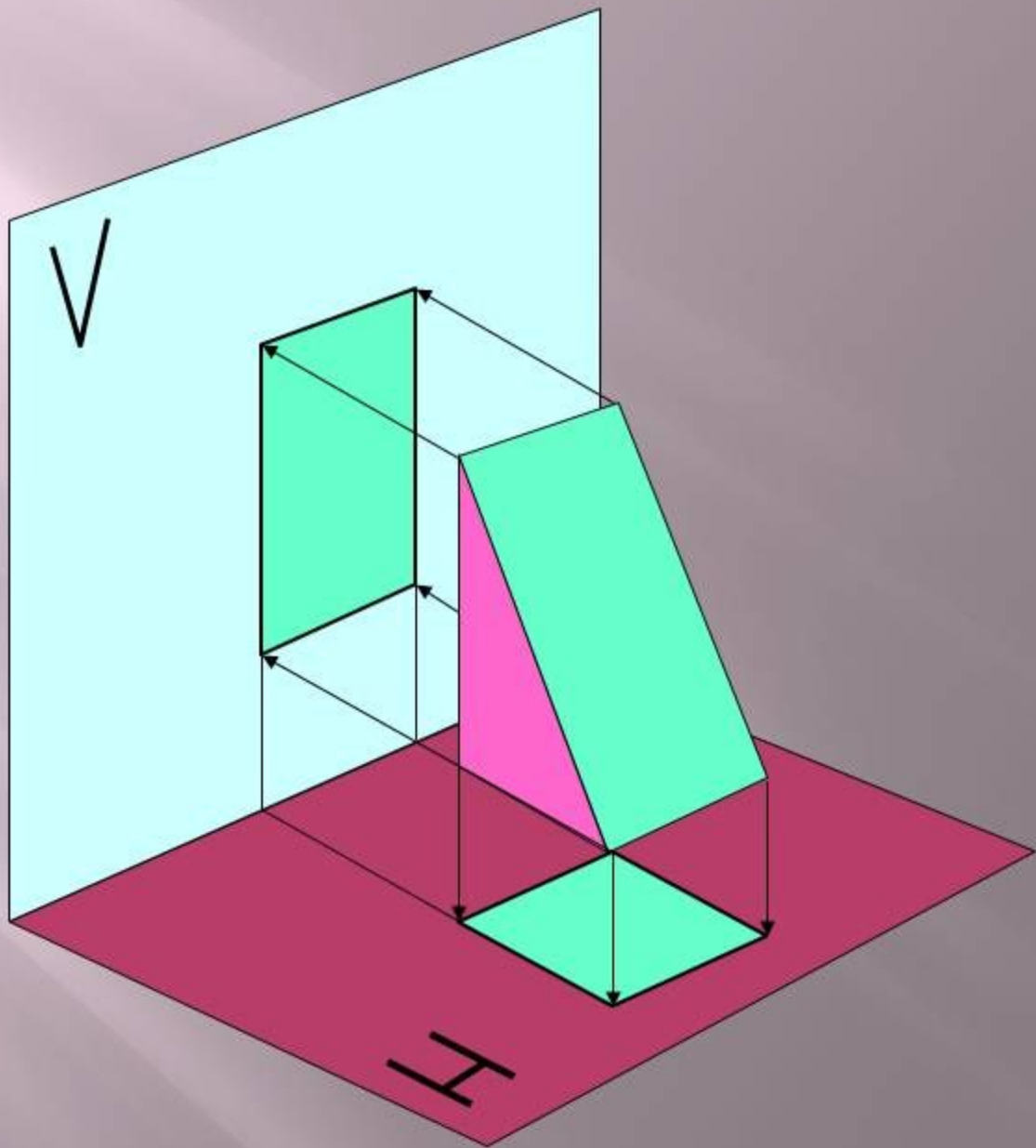






**Вид спереди.**



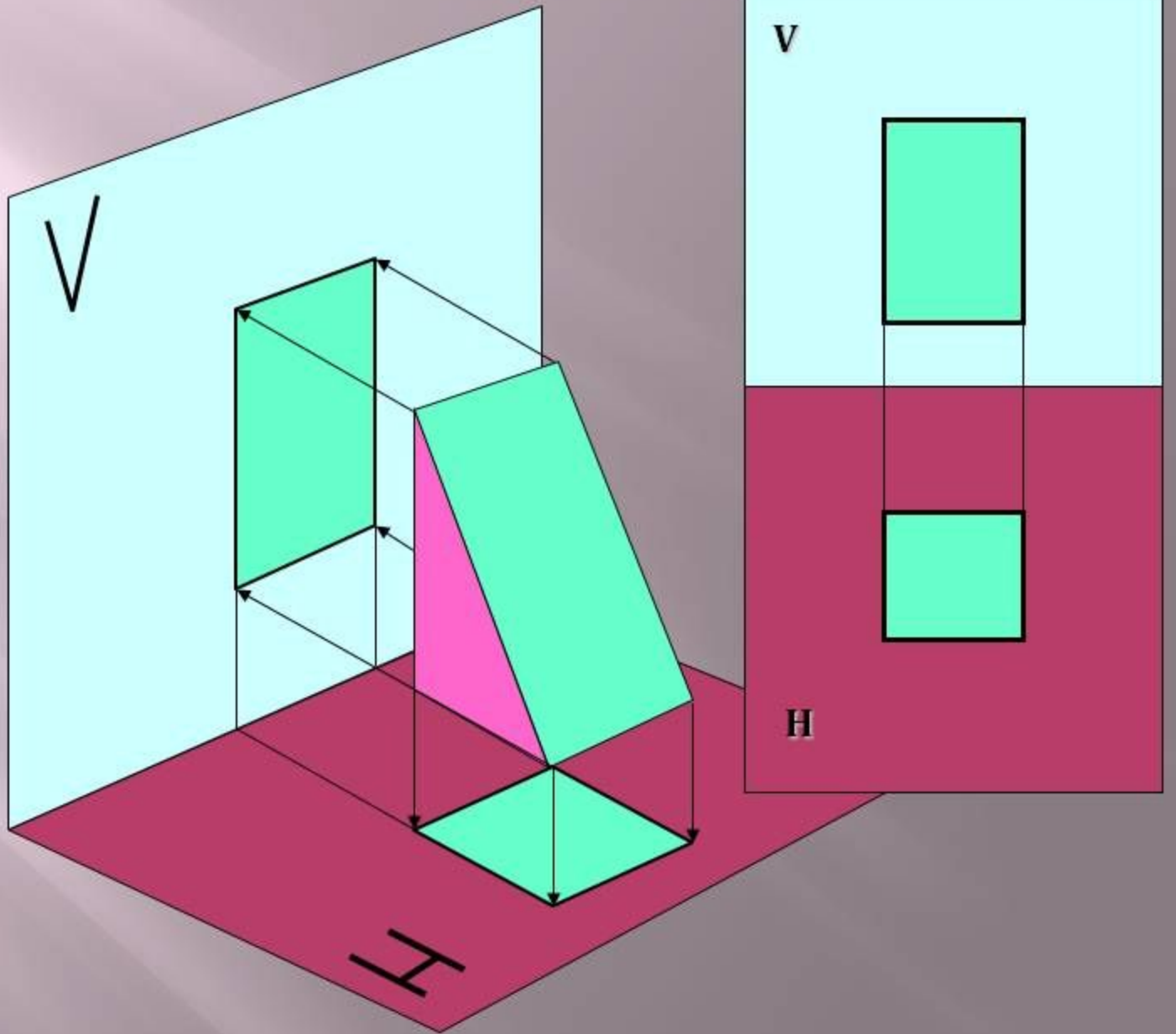


## **ЭПЮР (эпюра)**

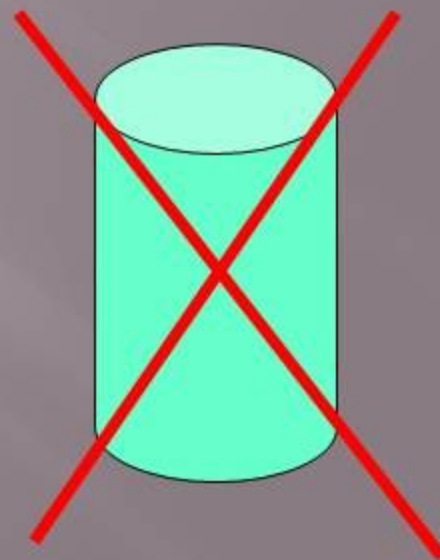
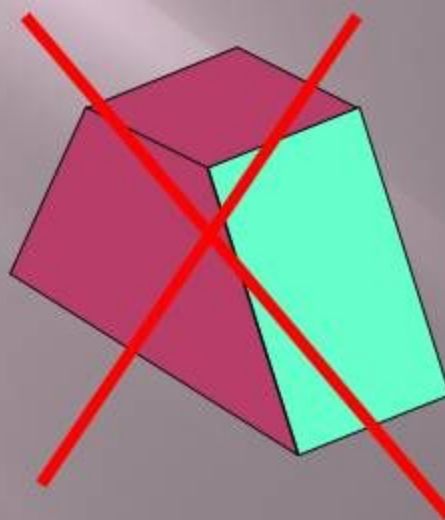
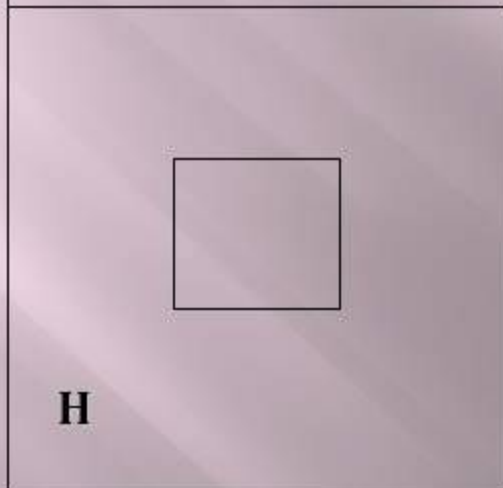
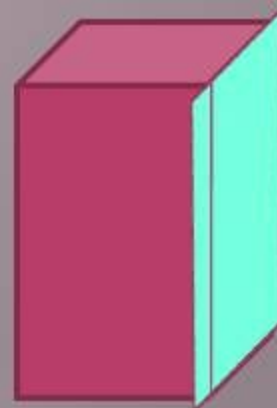
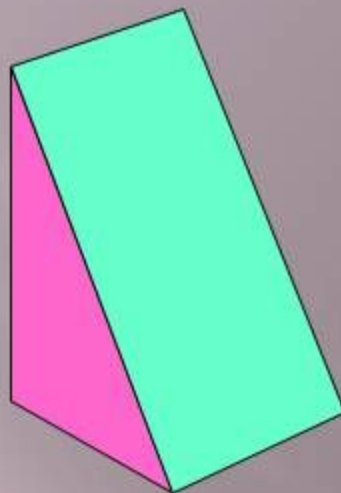
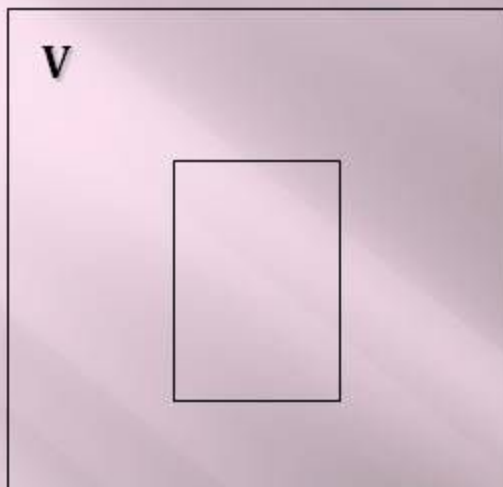
(от франц. ерure - чертеж),

*чертеж, на котором пространственная фигура изображена методом двух (или трех) ортогональных проекций на взаимно перпендикулярные, а затем развернутые плоскости.*

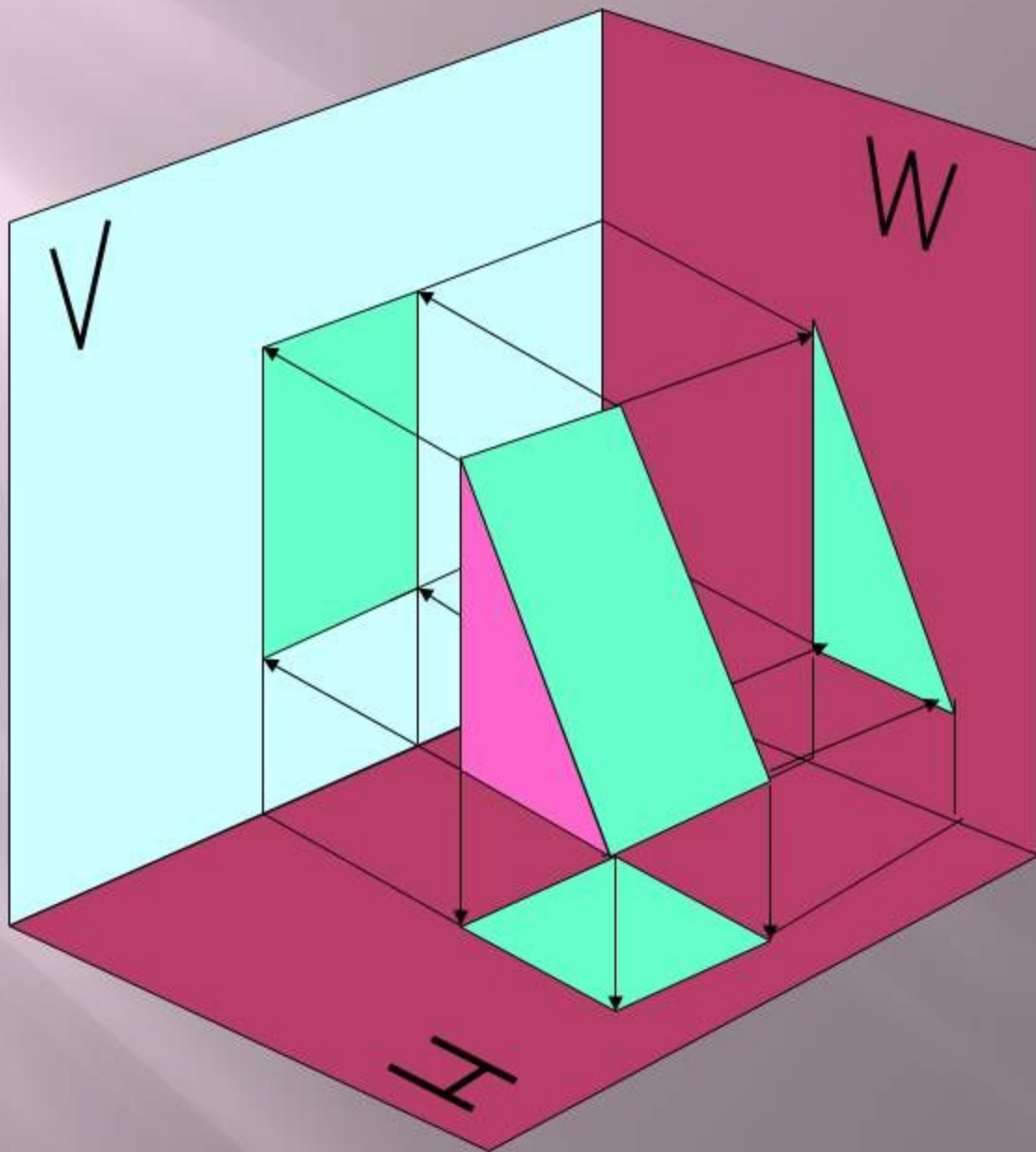


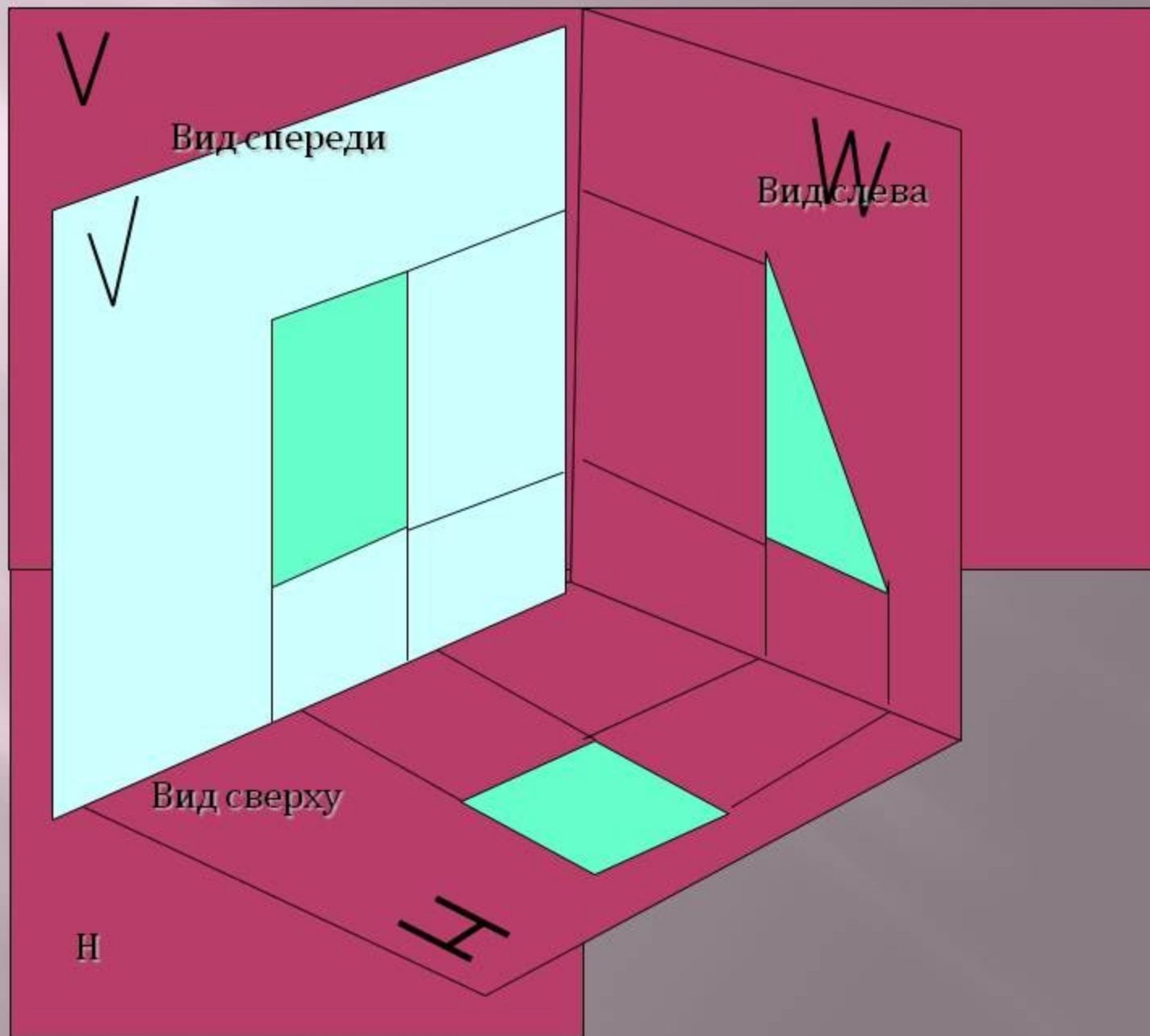


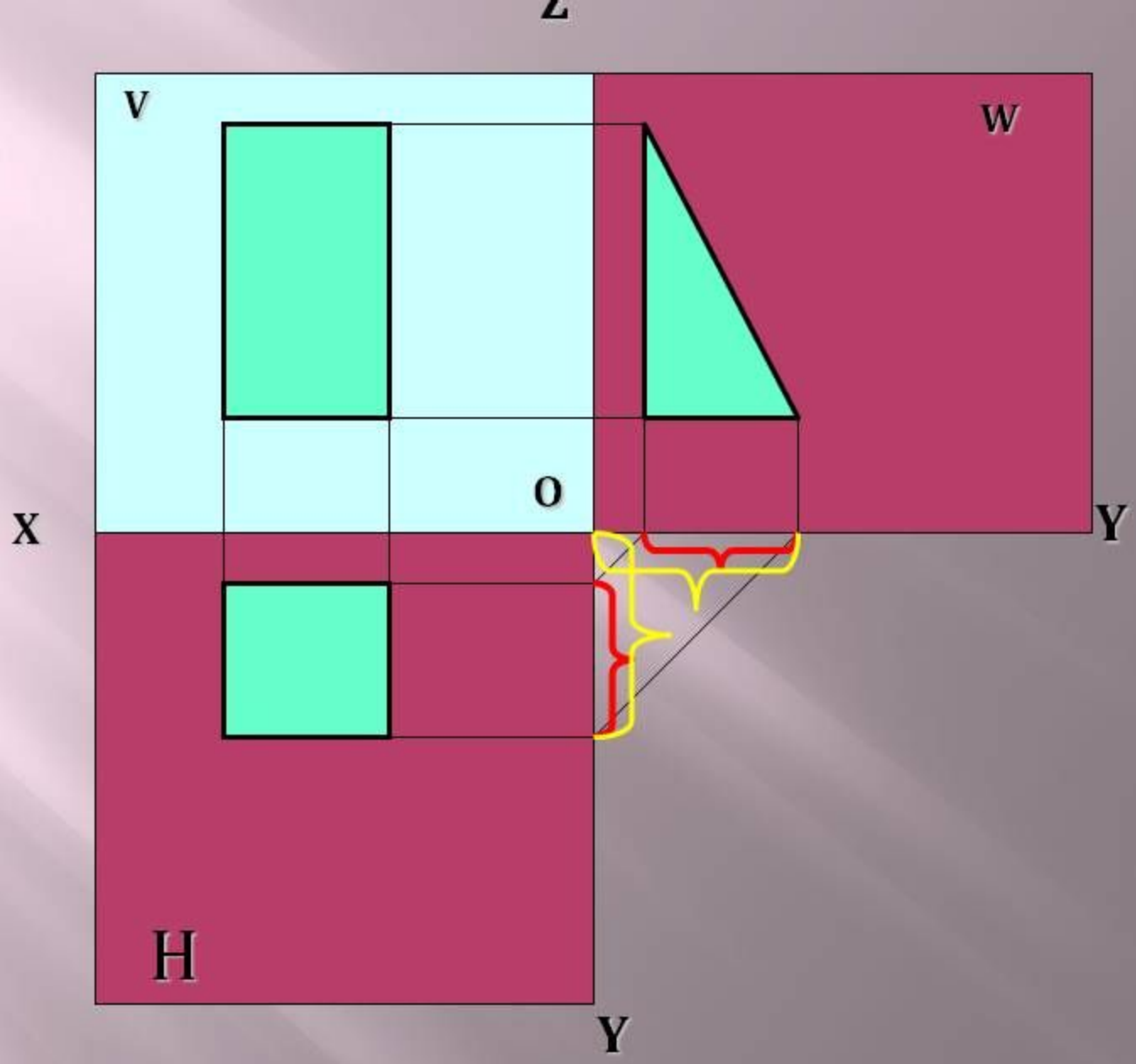
Вид спереди.

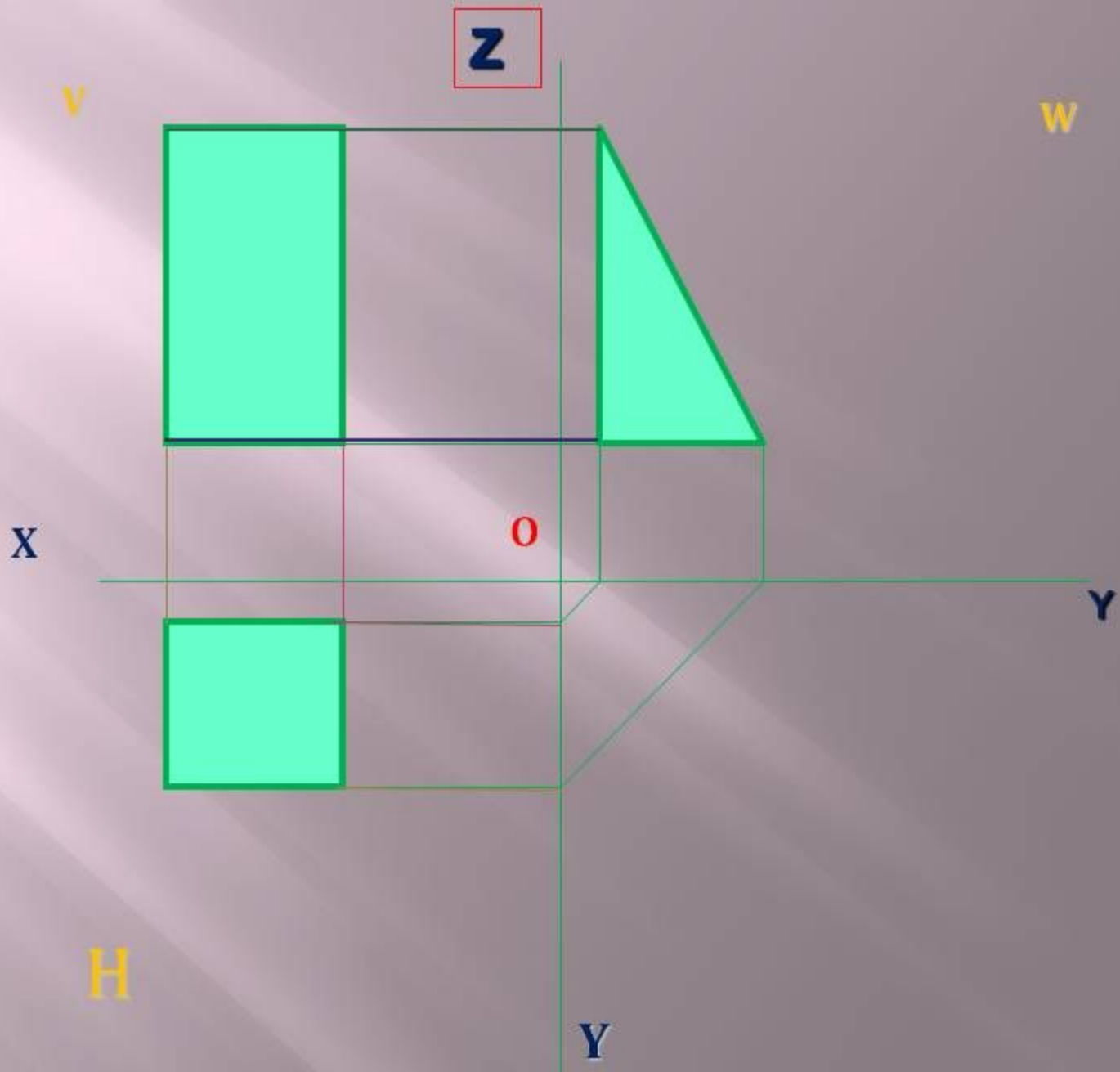


Вид сверху



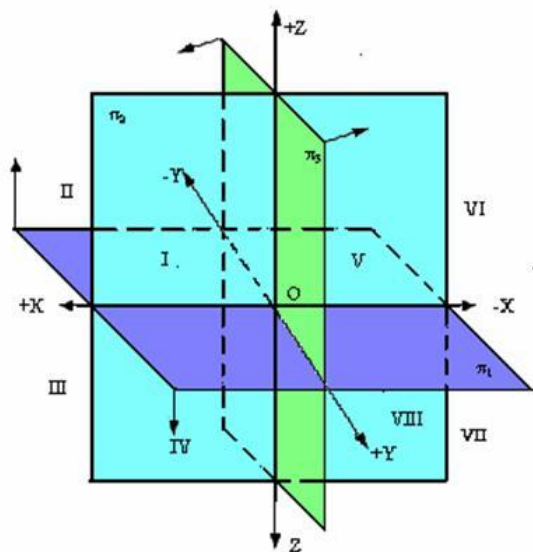




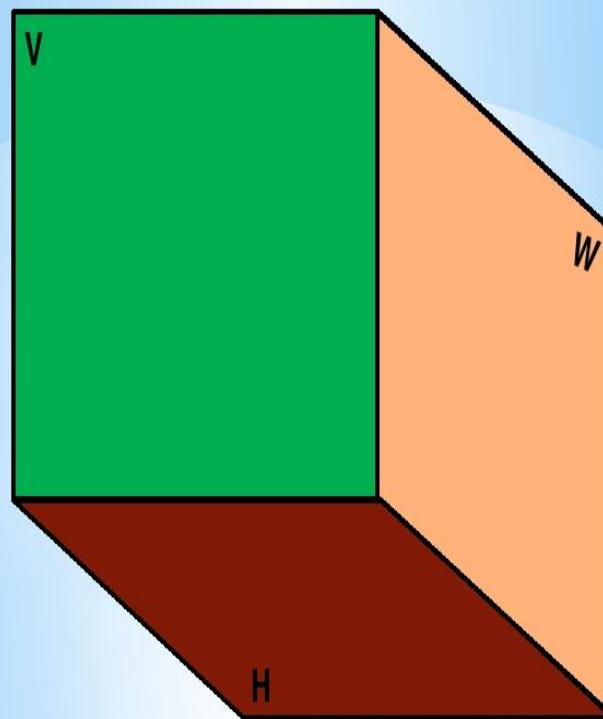


# Система трех плоскостей проекций. Эпюр Монжа

- ▣ Все пространственные геометрические фигуры могут быть ориентированы относительно декартовой прямоугольной системы координатных осей - системы трех взаимно перпендикулярных координатных плоскостей (рис. 1.12).
- ▣ Эти координатные плоскости обозначаются:
- ▣ 1. Горизонтальная плоскость проекций -  $\pi_1$ ;
- ▣ 2. Фронтальная плоскость проекций -  $\pi_2$ ;
- ▣ 3. Профильная плоскость проекций -  $\pi_3$ .



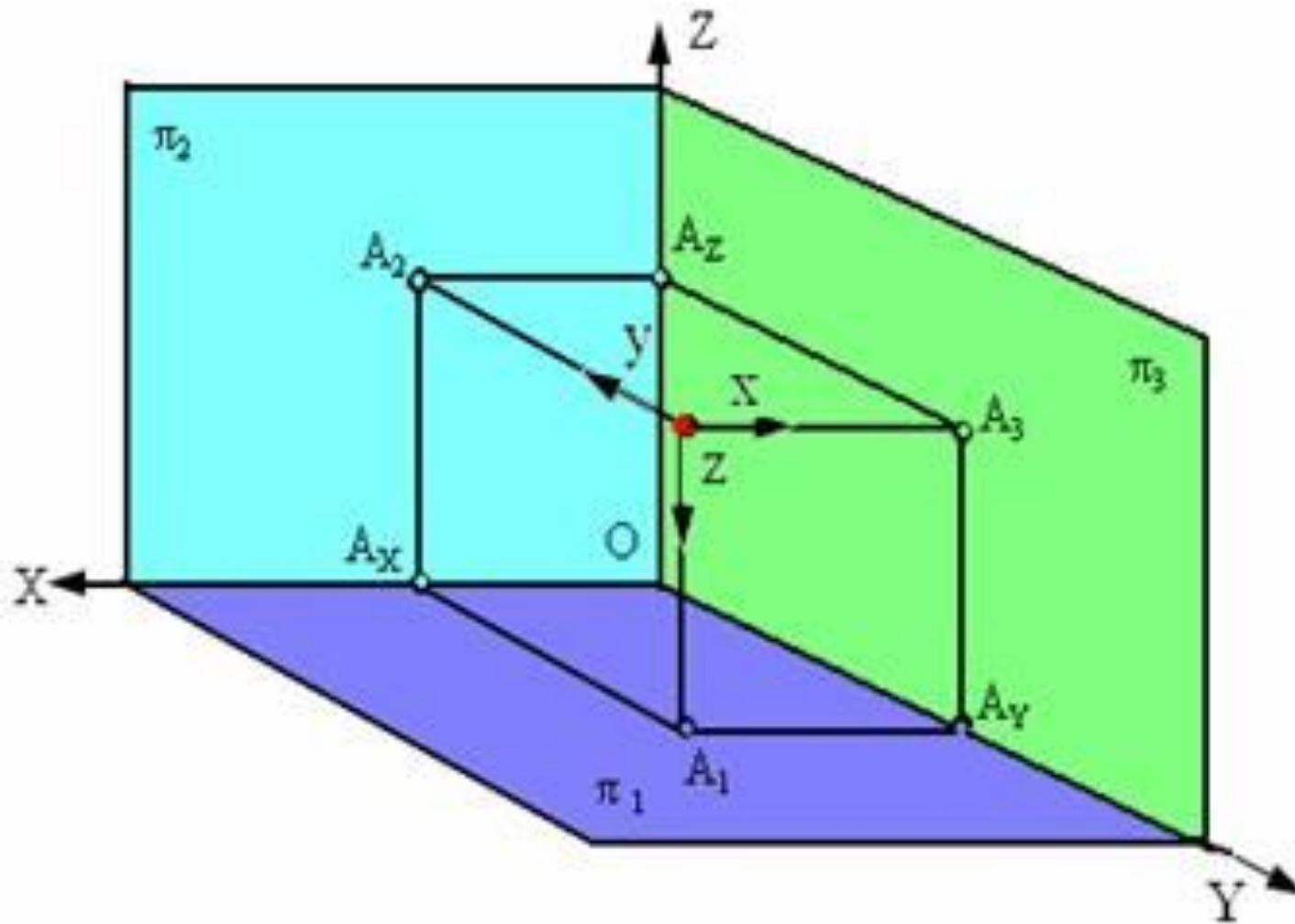
## Трехгранный угол



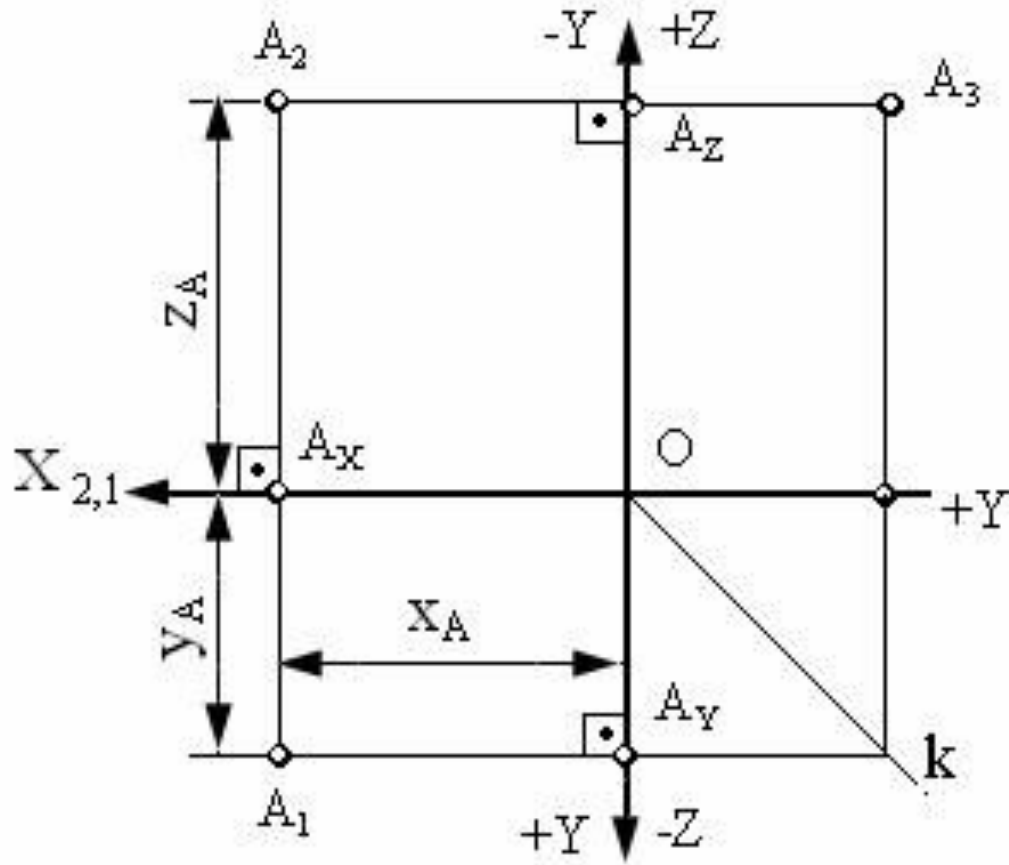
Как называются плоскости проекции  $V$ ,  $H$ ,  $W$  ?



# Комплексный чертеж точки А



# Эпюр точки А



**X- абсцисса**  
**Y- ордината**  
**Z- аппликата**

$A_1$  – горизонтальную проекцию точки;  
 $A_2$  – фронтальную проекцию точки;  
 $A_3$  – профильную проекцию точки.