**Векторная алгебра**

Прямоугольная система координат в пространстве определяется заданием единицы измерения длины и трёх пересекающихся в одной точке взаимно перпендикулярных осей: *Ox*,*Oy*, и *Oz*.

Точка  - начало координат, *Ox*- ось абсцисс, *Oy*-ось ординат,

*Oz* – ось аппликат.

Пусть *М*- произвольная точка пространства (рис. 1.1). Проведем через точку *М* три плоскости, перпендикулярные координатным осям *Ox*, *Oy*, и *Oz*. Точка пересечения построенных плоскостей обозначается через  соответственно.

Прямоугольными координатами точки *М* называются числа



При этом называют - абсциссой,  – ординатой, – аппликатой точки *М.*

При заданной системе координат каждой точке *М* соответствует единственная упорядоченная тройка чисел (*x*, *y*, *z*) – её прямоугольные координаты и, наоборот, каждой упорядоченной тройке чисел (*x*, *y*, *z*) соответствует, и при том одна, точка *М* в пространстве.

Плоскости *Oxy*,*Oxz*,*Oyz* называются координатными плоскостями.