

# 01 - Свойства пространства и времени

**Задача физики** - создание в нашем сознании модели материального мира, наиболее точно описывающей свойства материального мира и обеспечивающей соотношения между элементами модели такие же как существуют между элементами реального материального мира.

**Материя** - все, что существует в окружающем нас мире независимо от нашего сознания и наших представлений. Материя не существует без движения, движение - неотъемлемая часть материи

**Пространство** - место движения материи, изменения положения тел

## Свойства пространства

1. Относительность (всегда определяем тело отсчета)
2. Однородность (все точки пустого пространства одинаковы по своим физическим свойствам)
3. Изотропность (все направления движения в пустом пространстве одинаковы по своим физическим свойствам)
4. Кривизна (строго говоря наше пространство неевклидово и все объекты, имеющие массу, проминают его)
5. Размерность (количество чисел, которые необходимо задать, чтобы описать положение тела в пространстве)

## Время

- вторая форма существования движущейся материи. Оно проявляет себя в последовательности происходящих процессов

## Свойства времени

- однородность (все временные моменты одинаковы по своим физическим свойствам)
- неизотропность (время течет только в одном направлении)
- одномерность