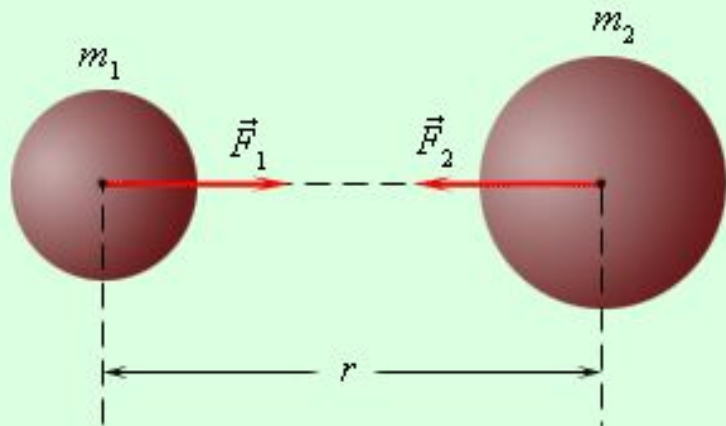


# СИЛЫ В МЕХАНИКЕ

# ГРАВИТАЦИОННЫЕ СИЛЫ

Гравитационная сила – это сила, с которой притягиваются друг к другу тела определённой массы, находящиеся на определённом расстоянии друг от друга.

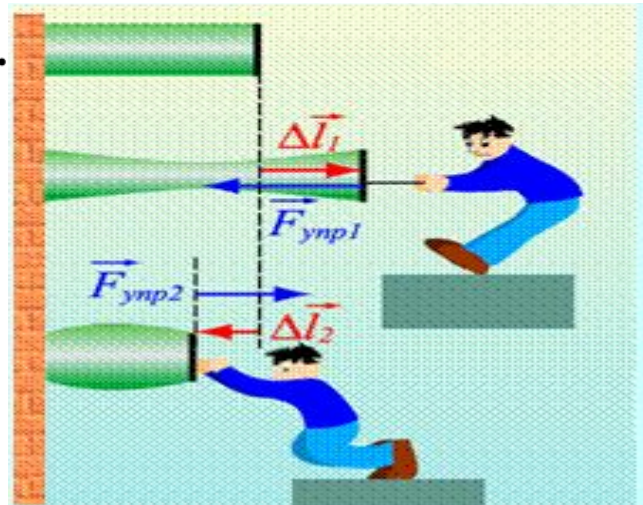
Английский учёный Исаак Ньютон в 1687 г. открыл закон всемирного тяготения. Это один из фундаментальных законов механики. Суть этого закона в следующем: любые две материальные частицы притягиваются друг к другу с силой, прямо пропорциональной произведению их масс и обратно пропорциональной квадрату расстояния между ними



# СИЛА УПРУГОСТИ ЗАКОН ГУКА

Сила упругости — сила, возникающая в теле в результате его деформации и стремящаяся вернуть тело в исходное состояние.

$$F = -k\Delta l$$



# СИЛЫ УПРУГОСТИ

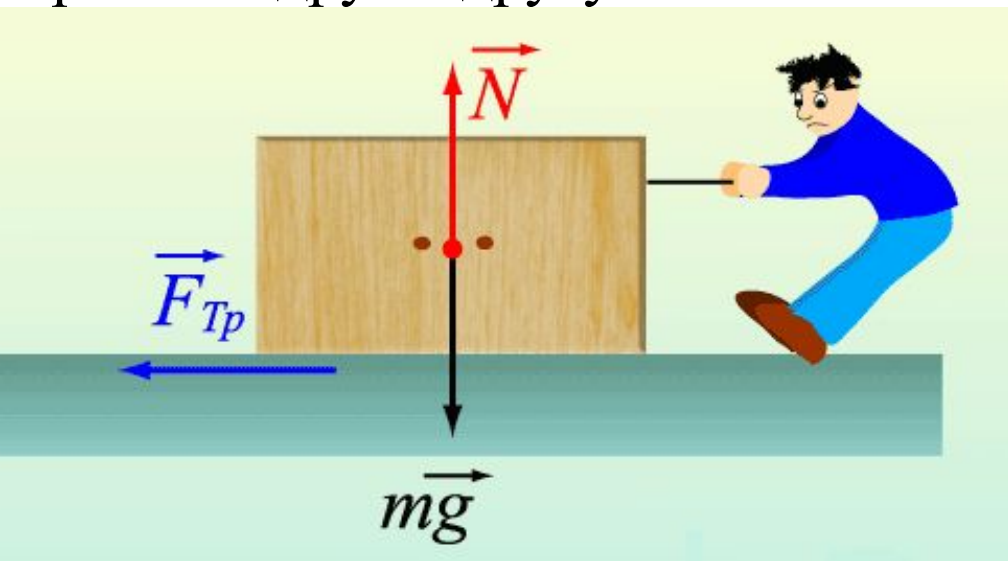
## ЗАКОН ГУКА

В словесной формулировке закон Гука звучит следующим образом:

Сила упругости, возникающая при деформации тела, прямо пропорциональна удлинению тела и направлена противоположно направлению перемещения частиц тела относительно других частиц при деформации.

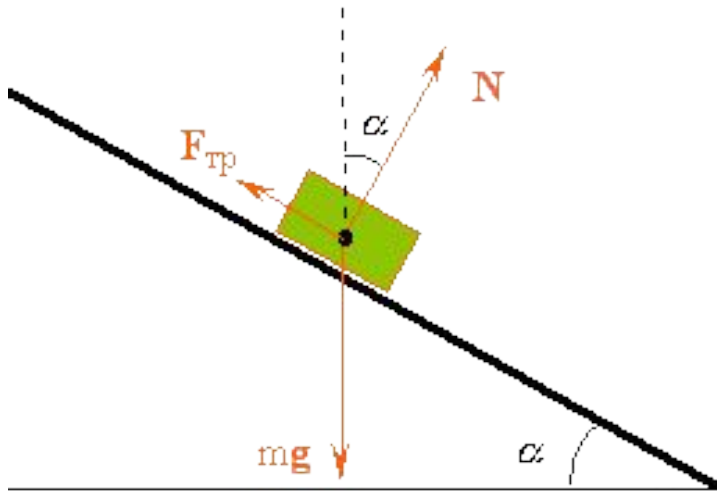
# СИЛА ТРЕНИЯ

Сила трения — это сила, возникающая при соприкосновении двух тел и препятствующая(мешающим) их относительному движению. Причиной возникновения трения является шероховатость трущихся поверхностей и взаимодействие молекул этих поверхностей. Сила трения зависит от материала трущихся поверхностей и от того, насколько сильно эти поверхности прижаты друг к другу.



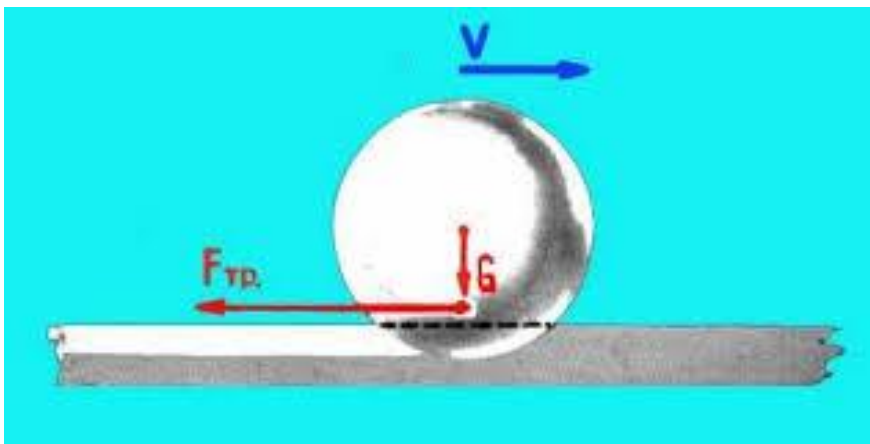
# РАЗНОВИДНОСТИ СИЛЫ ТРЕНИЯ

1. Трение скольжения — сила, возникающая при поступательном перемещении одного из контактирующих/взаимодействующих тел относительно другого и действующая на это тело в направлении, противоположном направлению скольжения.



# РАЗНОВИДНОСТИ СИЛЫ ТРЕНИЯ

2. Трение качения — момент сил, возникающий при качении одного из двух контактирующих/взаимодействующих тел относительно другого.



# РАЗНОВИДНОСТИ СИЛЫ ТРЕНИЯ

3. Трение покоя — сила, возникающая между двумя контактирующими телами и препятствующая возникновению относительного движения. Эту силу необходимо преодолеть для того, чтобы привести два контактирующих тела в движение друг относительно друга. Возникает при микро перемещениях (например, при деформации) контактирующих тел. Она действует в направлении, противоположном направлению возможного относительного движения.

