

Тема урока:

***Сила. Сила  
тяжести.***



О. Тяготения

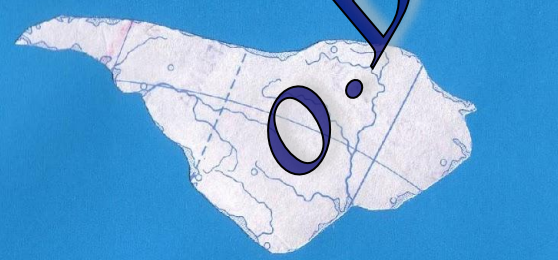


О. Трения

ФИЗИЧЕСКИЙ ОКЕАН



О. Упругости



О. Веса



# Сила

- это причина изменения скорости (мера взаимодействия тел)

# Сила – векторная величина

Сила определяется:

- Точкой приложения
  - Направлением
  - Модулем

Силой называется физическая величина, которая определяет действие одного тела на другое

F

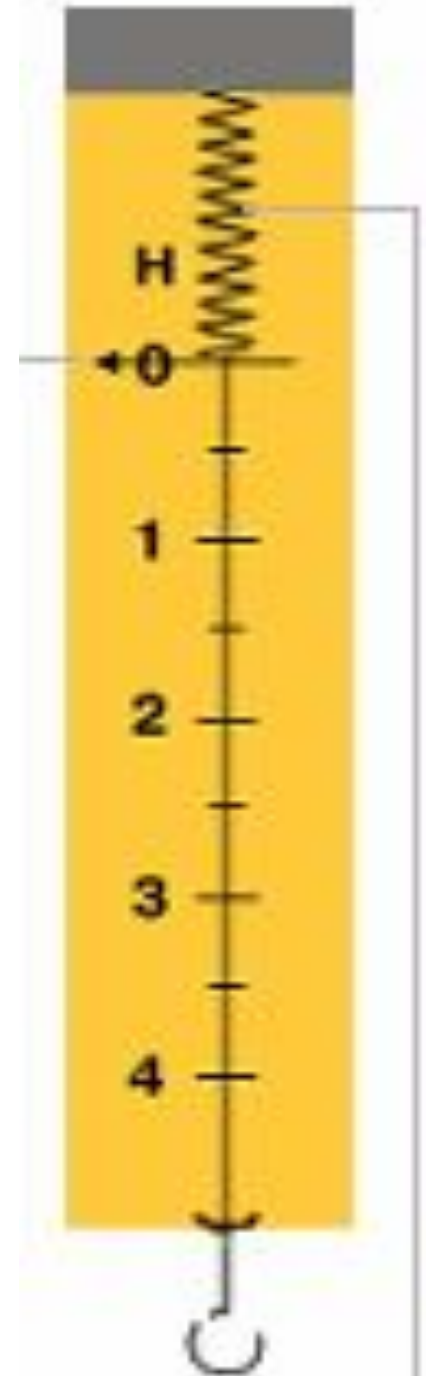
Как обозначается сила?

Н

**Условное обозначение**

**Единицы измерения  
СИ**

Динамомётр (от др.-греч.  
Динамомётр (от др.-греч.  
δύναμις — «сила» и μέτροω —  
«измеряю») — прибор Динамомётр  
(от др.-греч. δύναμις — «сила» и  
μέτροω — «измеряю») — прибор  
для измерения силы



# Виды сил



**Сила трения**



**Сила упругости**



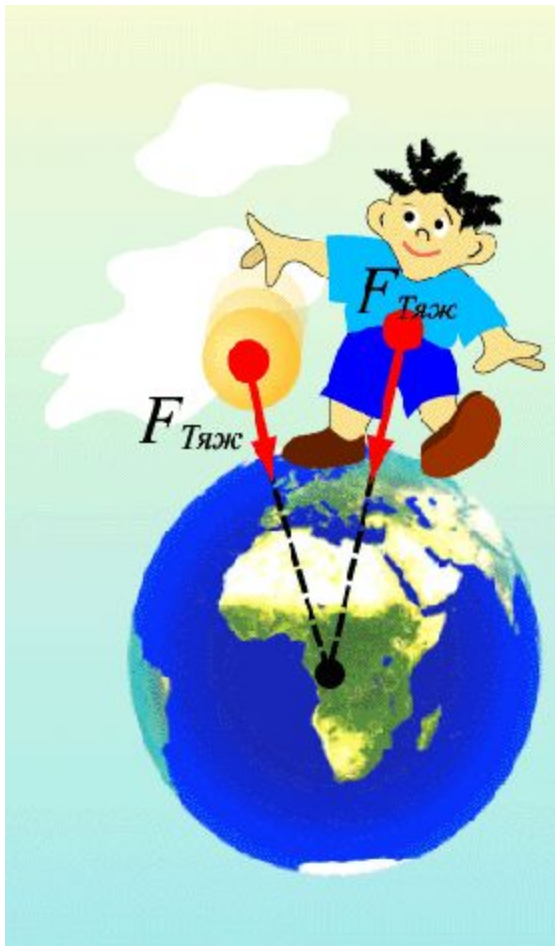
**Сила тяжести**

Наблюдения за природными объектами показывают, что все окружающие тела ощущают притяжение к Земле. Падает вниз вода фонтанов, водопадов и листья деревьев.





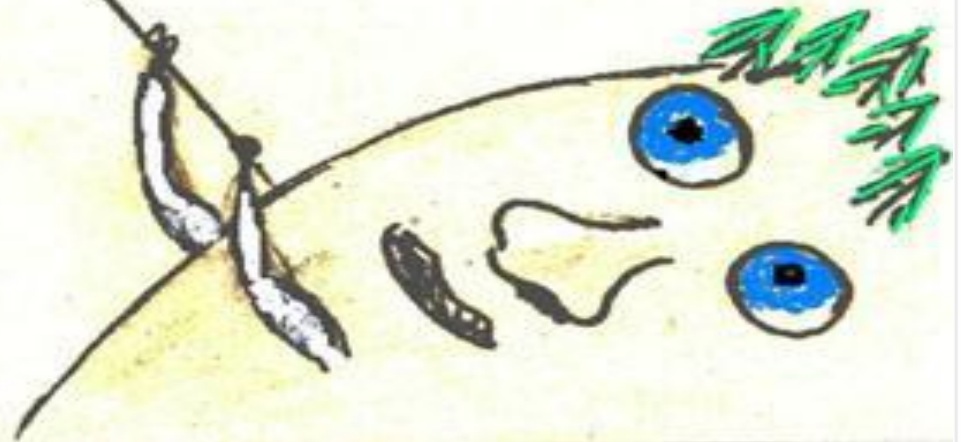
# Сила тяжести



$$F_{\text{тяж}} = mg$$



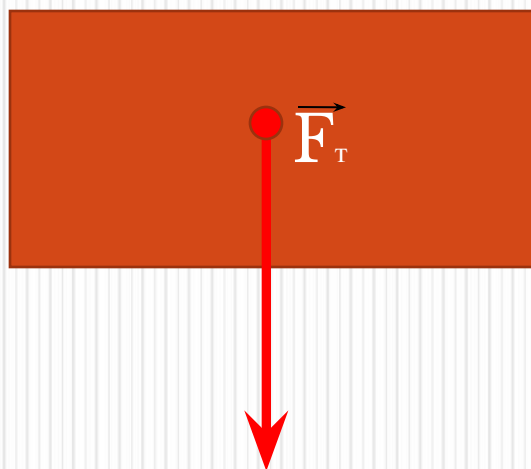
$$F_T = mg$$



- *Ускорение свободного падения .*
- *Ускорение свободного падения — это ускорение, которое вблизи Земли приобретает тело, падающее свободно и беспрепятственно.*
- *Постоянная величина*

$$g = 9,8 \text{ Н/кг}$$

Силу гравитации, с которой Земля притягивает тело, находящееся на её поверхности или вблизи неё, называют силой тяжести.



*Сила тяжести всегда направлена вертикально вниз к центру Земли.*

# Задача 1

- Масса одного тела вдвое больше массы другого.  
Сравните силы тяжести, действующие на эти тела.

Так как сила тяжести зависит от массы, (чем больше масса, тем больше сила тяжести), то сила тяжести действующая на второе тела в два раза больше, чем сила тяжести действующая на первое тело.

# Задача 2

- Определите силу тяжести, действующую на тело массой 500 г.

## Решение :

Дано : СИ

$m=500$  г 0,5 кг

---

$F_{\text{тяж}}=?$

Решение:

$F_{\text{тяж}} = gm$ -сила тяжести

$g=9,8 \text{ Н\кГ}$

$F_{\text{тяж}}=9,8 \text{ Н\кГ} * 0,5 \text{ кг}=4,9 \text{ Н}$

Ответ: 4,9 Н