

ВИДЫ МЕХАНИЧЕСКОГО ДВИЖЕНИЯ

План:

1. Виды механического движения
2. Свободное падение тел
3. Движение по окружности

Равномерным прямолинейным движением

называют движение, при котором материальная точка за любые равные промежутки времени совершает одинаковые перемещения вдоль данной прямой линии.

Равноускоренным прямолинейным

движением называется прямолинейное движение, при котором скорость тела меняется линейно со временем

	Равномерное движение	Равноускоренное движение
	Формула	Формула
Скорость	$v = \frac{s}{t},$	$v = v_0 + at.$
Ускорение	$a = 0$	$a = \frac{v - v_0}{t}$
Перемещение	$s = vt$	$s = v_0t + \frac{at^2}{2}$
Координата	$x = x_0 + v_x t$	$x = x_0 + v_{0x}t + \frac{at^2}{2}$

2. Свободное падение тел

$$y = h - \frac{gt^2}{2}$$

где **g** – ускорение свободного падения
(9,8 м/с²)

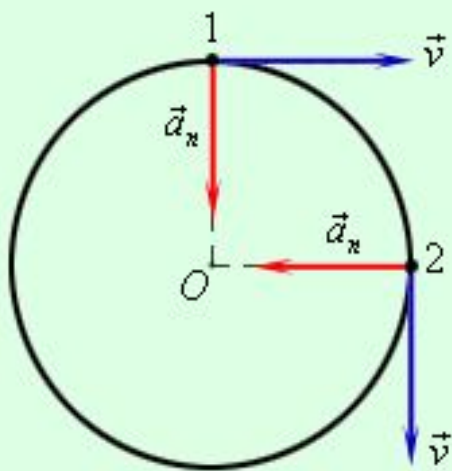
Время падения с высоты **h**:

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$$

3. Движение по окружности

$$a_n = \frac{v^2}{R}$$

- центростремительное ускорение



Период обращения T – это промежуток времени, в течение которого материальная точка совершает один оборот при равномерном движении по окружности.

Рис. Равномерное движение по окружности

$$v = \frac{2\pi R}{T}$$



Частота обращения ν – это число оборотов, совершаемых материальной точкой при равномерном движении по окружности за единицу времени:

$$\nu = \frac{1}{T}$$

$$[\nu] = \text{Гц}$$

$\omega = 2\pi\nu$ – угловая частота $[\omega] = \text{рад/с}$

$$a_n = \omega^2 R$$