

Образовательный минимум

Четверть	1
Предмет	Физика
Класс	10

Механика

Мгновенная скорость – векторная величина, равная отношению перемещения тела к промежутку времени, за которое это перемещение совершено, при стремлении этого промежутка времени к нулю.	$\vec{v} = \frac{\vec{S}}{t} \quad [v] = \frac{м}{с}$
Ускорение – векторная величина, равная отношению изменения скорости к промежутку времени, за которое это изменение произошло.	$\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t} \quad [a] = \frac{м}{с^2}$
Равномерное движение – это движение, при котором тело за любые равные промежутки времени совершает одинаковые перемещения.	$x = x_0 + v_x t$
Равноускоренное движение – это движение, при котором скорость тела за любые равные промежутки времени меняется одинаково.	$x = x_0 + v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$
Принцип относительности Все механические процессы протекают одинаково во всех инерциальных системах отсчета.	
Угловой скоростью тела при равномерном вращении называется величина, равная отношению угла поворота тела к промежутку времени, за который этот поворот произошел.	$\omega = \frac{\varphi}{t} \quad \omega = 2\pi\nu \quad [\omega] = \frac{рад}{с}$
Уравнение движения тела, совершающего гармонические колебания.	$x = A \cos(\omega_0 t) \quad \omega_0 = \frac{2\pi}{T}$
Закон всемирного тяготения:	$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$
Сила тяжести:	$F_T = mg$
Сила упругости. Закон Гука При упругой деформации растяжения (или сжатия) абсолютное удлинение тела прямо пропорционально приложенной силе.	$F_{упр\ x} = -kx$ $k - \text{жесткость} \quad [k] = \frac{Н}{м}$
Сила трения:	$F_{тр.макс} = \mu N$ μ - коэффициент трения; N – сила реакции опоры