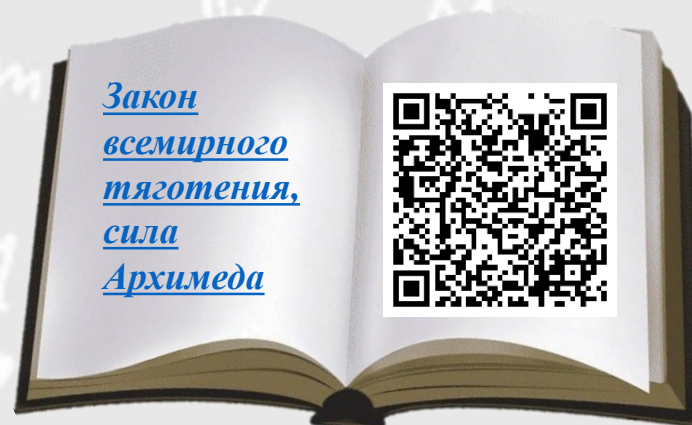
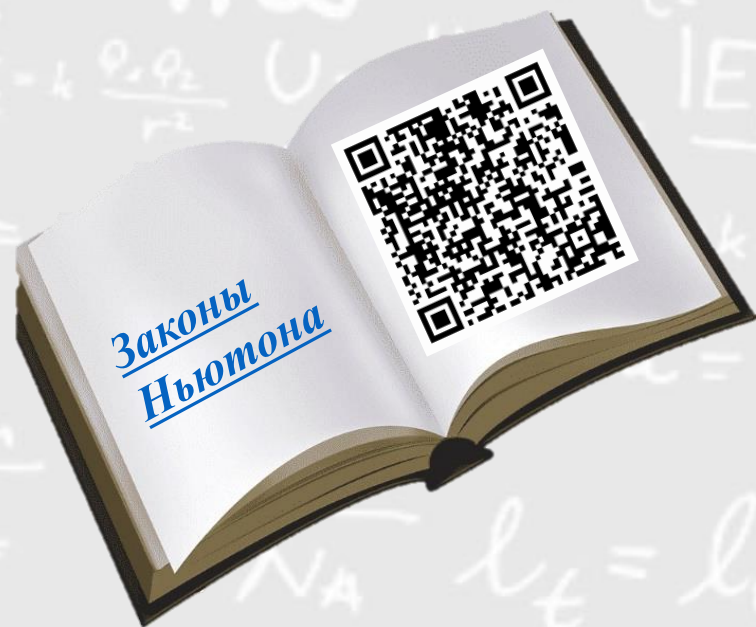
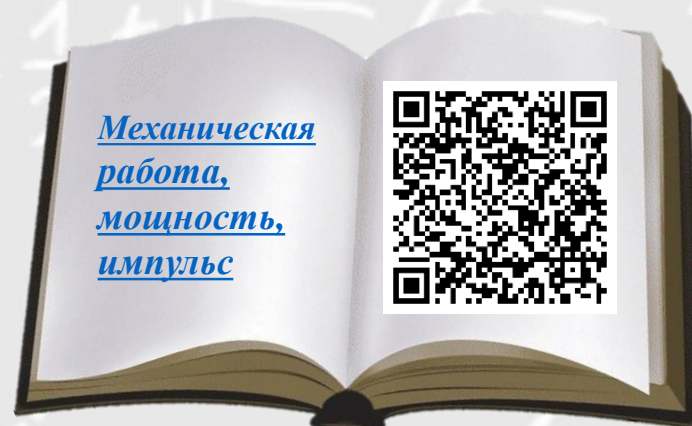




Повторение основных законов механики



Законы Ньютона

$$\sum_{i=1}^n \vec{F}_i = 0; \quad \vec{v} = const; \quad \vec{a} = 0$$

$$\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m} \quad \vec{F}_1 = -\vec{F}_2$$

$\vec{F}$	сила взаимодействия, равнодействующая сил
m	масса тела
$\vec{F}_1, \vec{F}_2$	силы взаимодействия двух тел



[На главную \(плакат\)](#)

Закон всемирного тяготения, сила Архимеда

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}; \quad F_A = \rho_{\text{ж}} g V_{\text{погр}}$$

F, F_A	сила притяжения, сила Архимеда
G	гравитационная постоянная
r	расстояние
$\rho_{\text{ж}}$	плотность жидкости
$V_{\text{погр}}$	объем погруженной части тела



[На главную \(плакат\)](#)

Ускорение, перемещение

$$\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{\Delta t}; \Delta \vec{r} = \vec{v}_0 t + \frac{\vec{a} t^2}{2}$$

$\vec{v}_0$	начальная скорость
$\vec{v}$	скорость тела в момент времени
Δt	промежуток времени
$\vec{a}$	ускорение тела
$\Delta \vec{r}$	перемещение тела



[На главную \(плакат\)](#)

Кинетическая, потенциальная энергия

$$E_k = \frac{mv^2}{2}; \quad E_{\text{п}} = mgh; \quad E_{\text{п}} = \frac{k(\Delta l)^2}{2};$$

$$E_k + E_{\text{п}} = E_{\text{полн}} = \text{const}$$

E_k	кинетическая энергия
$E_{\text{п}}$	потенциальная энергия
h	высота тела поднятого над Землей
k	коэффициент жесткости
Δl	линейная деформация



[На главную \(плакат\)](#)

Механическая работа, мощность, импульс

$$A = F \Delta r \cos \alpha ; P = \frac{A}{\Delta t} ; P = F v \cos \alpha$$

$$\vec{p} = m \vec{v} ; \vec{p}_{\text{сист}} = \text{const}$$

A	работа
F	постоянная сила
Δr	модуль перемещения
P	мощность (средняя)
$\vec{p}$	импульс



[На главную \(плакат\)](#)

Угловая скорость, центробежное ускорение

$$\omega = \frac{2\pi}{T} = 2\pi\nu; \quad \omega = \frac{v}{R}; \quad a = \frac{v^2}{R}$$

$$a = \omega^2 \cdot R$$

ω	угловая скорость тела
T	период вращения
ν	частота вращения
R	радиус окружности

