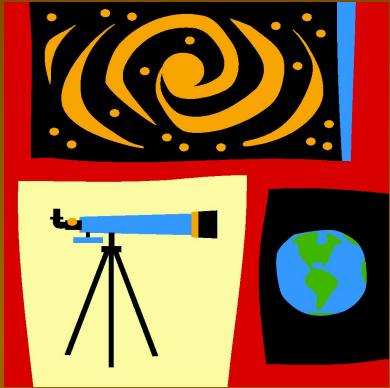


Урок №1. Колебательное движение. Свободные колебания.  
Колебательные системы. Маятник.



- галактики, звезды, планеты, стрелки часов, груз на нити, груз на пружине
- *Какое разнообразие движений*
- Однако у них есть одна важная общая черта
- Какая?



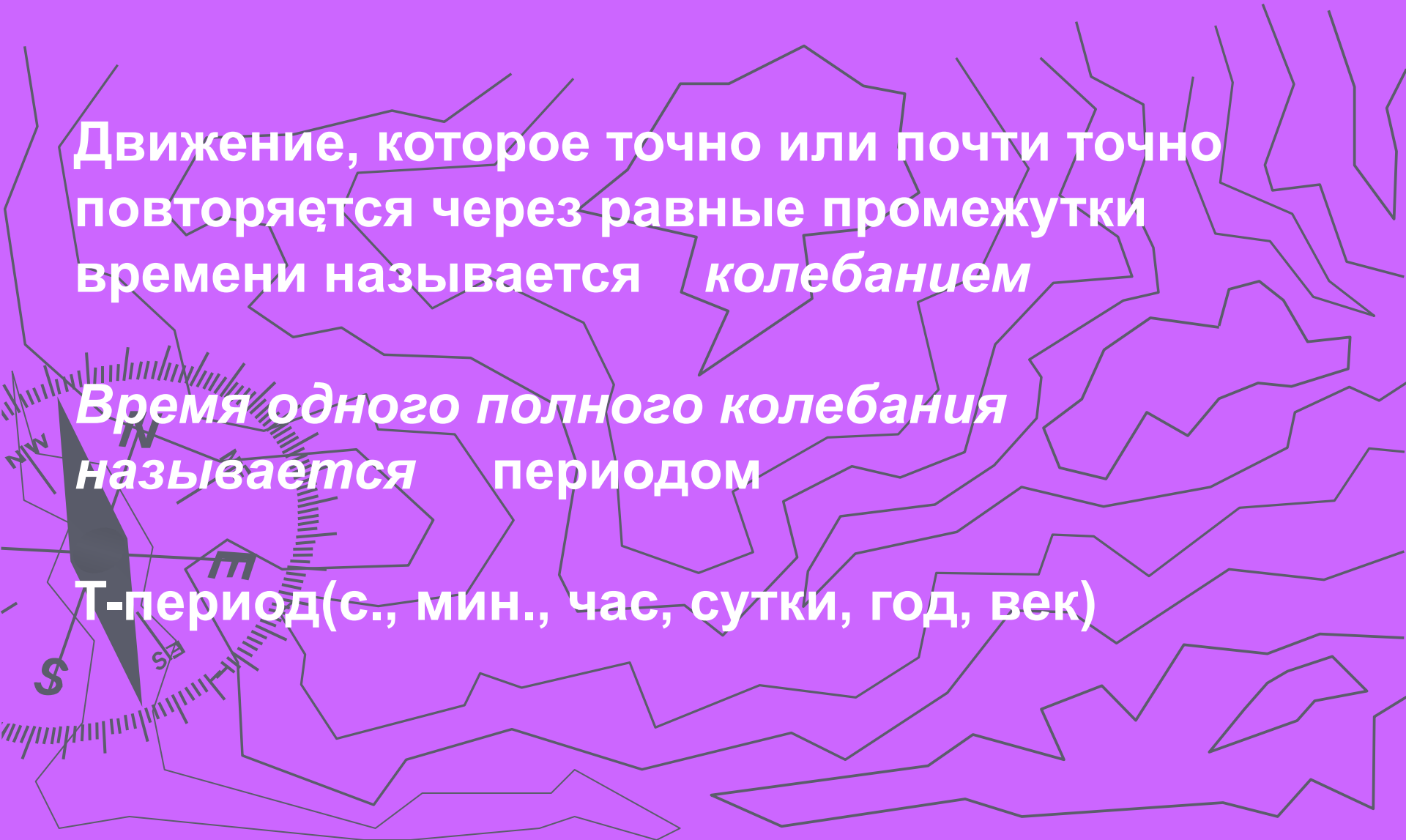
Учитель физики: Сотскова Е.А.

# Повторяемость, периодичность

Движение, которое точно или почти точно повторяется через равные промежутки времени называется *колебанием*

Время одного полного колебания называется *периодом*

T-период (с., мин., час, сутки, год, век)



## Условия возникновения механических колебаний

- Наличие в колебательной системе избыточной энергии (за счет отклонения нити с грузом, сжатия пружины)
- При выводе тела из положения равновесия равнодействующая сила не будет равна нулю
- Силы трения в системе достаточно малы

Ответить на вопросы.

- 1. Условия возникновения колебаний
- 2. Как сообщить системе избыточную энергию?
- 3. Какие из перечисленных движений являются механическими колебаниями: а) движение качелей; б) движение мяча, падающего на землю; в) движение звучащей струны гитары.

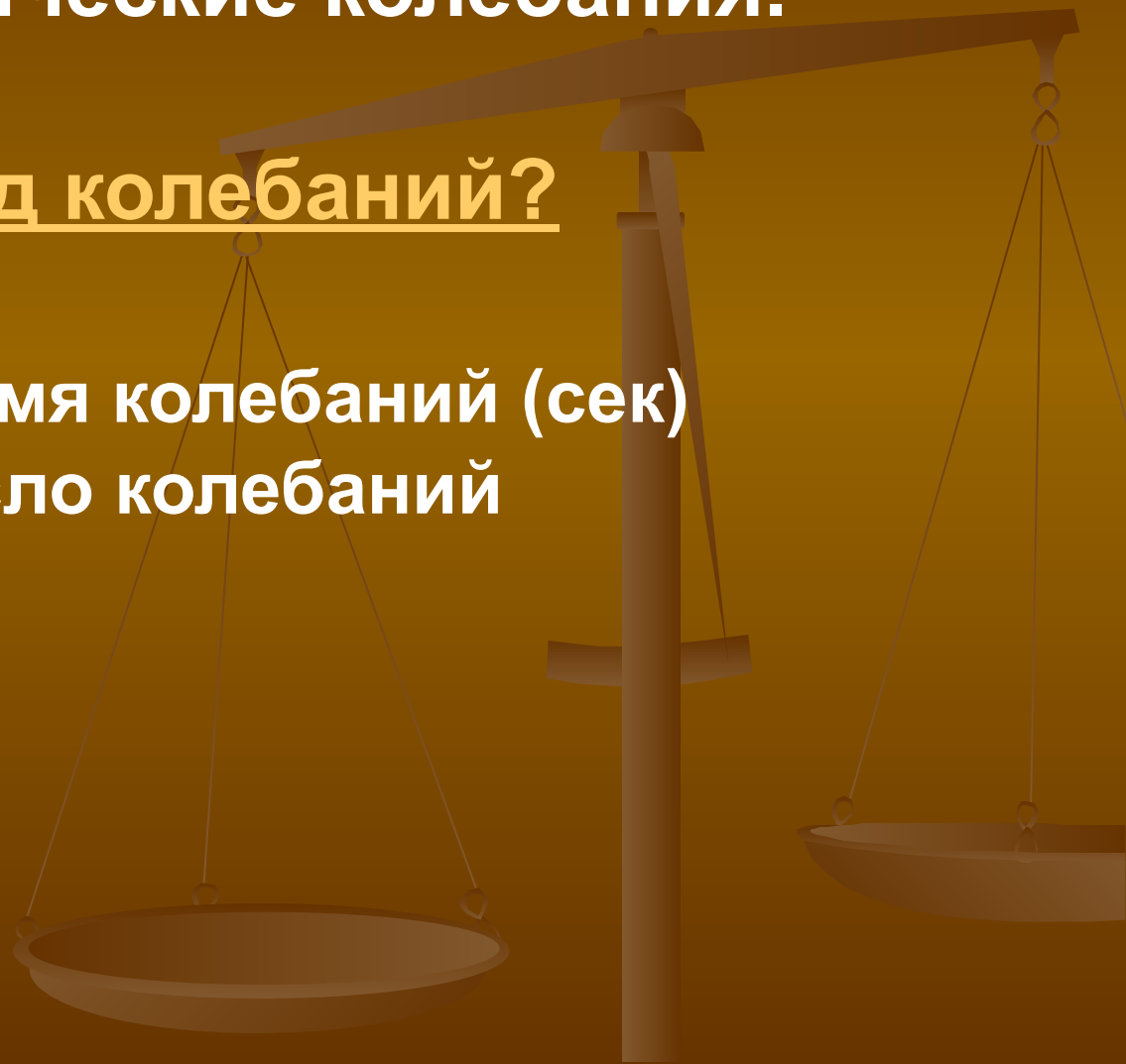
Движение качелей, движение звучащей струны – механические колебания.

Что такое период колебаний?

$$T = t/N$$

$t$  – время колебаний (сек)

$N$  – число колебаний



***Колебания ,происходящие только за счет начального запаса энергии, называются свободными колебаниями.***

**1. Могут ли свободные колебания продолжаться бесконечно?**

**2.Какую роль играют силы трения при колебательном движении?**

# Домашняя работа

*Упр. № 23, § 24,25.*

