



# Тема: Закон Гука

Выполнил: Ушанов Андрей


- Закон Гука, как противовес силе тяжести
- Деформация тел
- Виды деформации
- Закон Гука
- Где мы сталкиваемся с ЭТИМ ЗАКОНОМ

# Закон Гука, как противовес силе тяжести

Сила тяжести, которая действует на все тела, никогда не исчезает. Но не всегда это приводит к движению тел.




50 процентов напишут - фотошоп, 30  
процентов напишут - бред,  
25 процентов - просто не поймут и только ты один попробуешь  
повторить...



Брусок лежит на столе, снег лежит на крыше,  
шарик висит на нити- все это  
подтверждает наше утверждение.

Возникает вопрос, почему это происходит?

Должна быть другая сила, которая равна по  
величине силе тяжести, но направлена  
противоположно ей. Эту силу принято  
называть *силой упругости*



# Деформация тел

Сила упругости возникает при *деформации тел*

Деформация – изменение формы или размеров тела под действием внешних сил.

Примеры деформации на основе строения вещества:



Растянули пружину – расстояние между молекулами увеличилось, сила притяжения между молекулами тоже увеличилась, и пружина стремится сжаться



Сжали пружину – расстояние между молекулами уменьшилось, увеличились силы взаимного отталкивания между молекулами, и пружина стремится вернуть прежнюю форму

# Виды деформации

1. Деформация изгиба
2. Деформация сгиба
3. Деформация кручения
4. Деформация сжатия
5. Деформация растяжения
6. Деформация упругая
7. Деформация пластическая

# Закон Гука

Английский ученый Р. Гук в 1660 году установил закон, названный его именем.

Сила упругости, возникающая при деформации сжатия, или растяжения, пропорциональна удлинению

$$F_{уп} = k * x$$

Где  $x$ -смещение,

$k$ – коэффициент пропорциональности, или коэффициент жесткости

# Где мы сталкиваемся с ЭТИМ законом

С Законом Гука мы сталкиваемся абсолютно  
везде:

Ветер гнет ветви

Тело человека

Различные предметы, лежащие на опоре

Пружины

Спортивные луки

Батуты