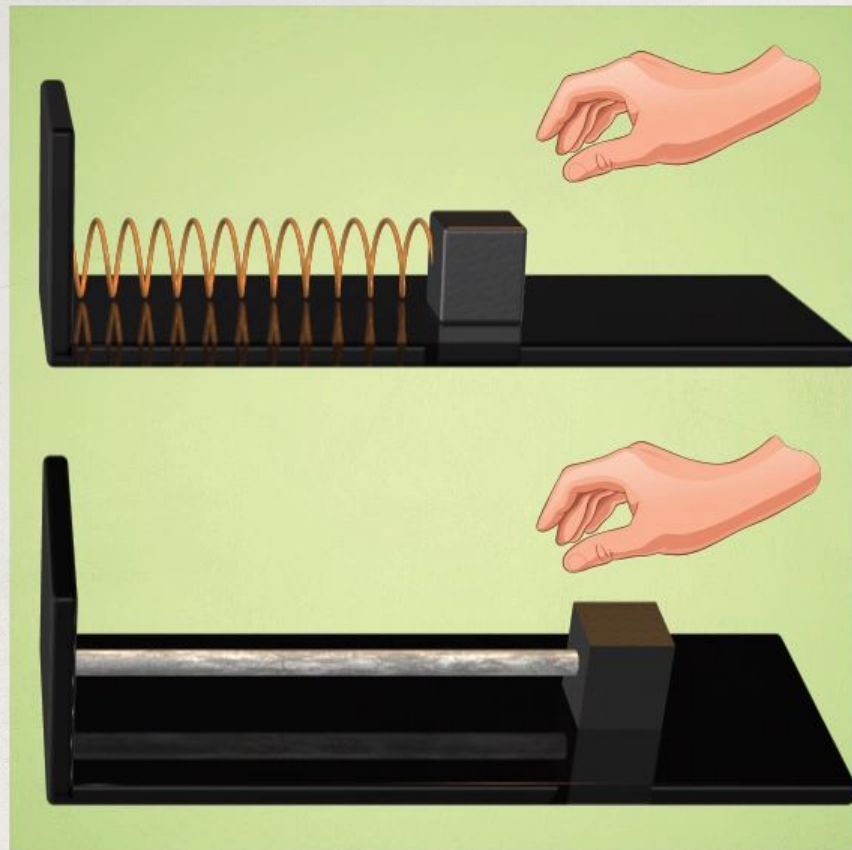


Методы решения задач по динамике МТ

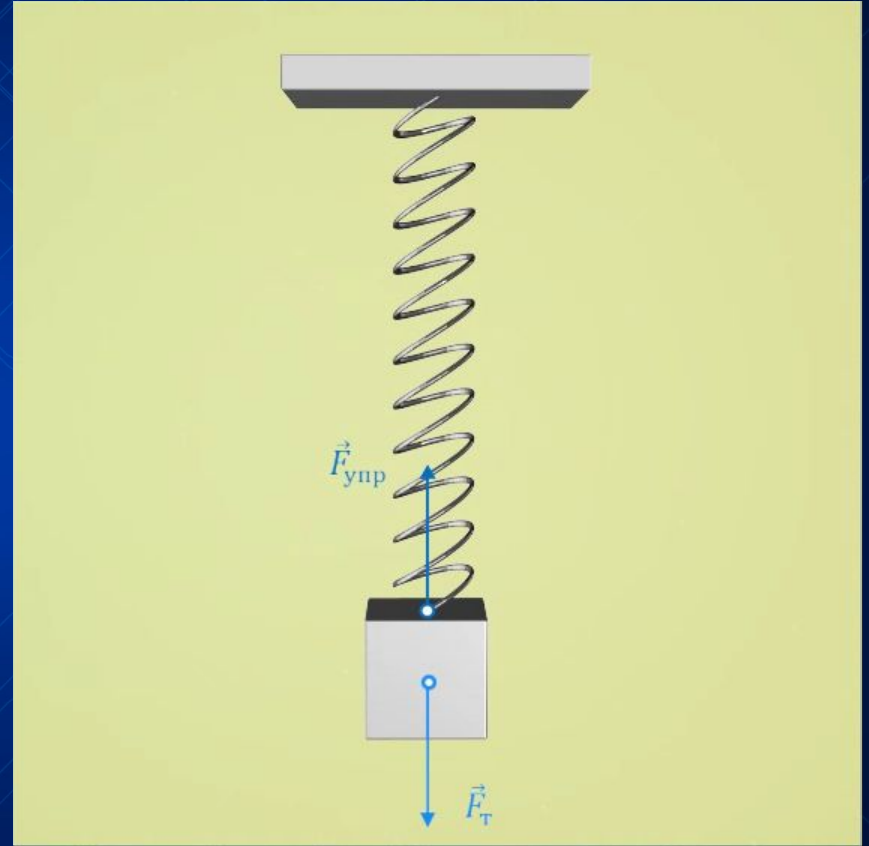
Силы упругости — силы, возникающие при деформации любых твёрдых тел, а также при сжатии жидкостей и газов.

Силы упругости препятствуют изменению объёма и формы тела.



Методы решения задач по динамике МТ

Силу упругости, действующую на тело со стороны опоры или подвеса, называют **силой нормальной реакции опоры** или **силой натяжения подвеса**.



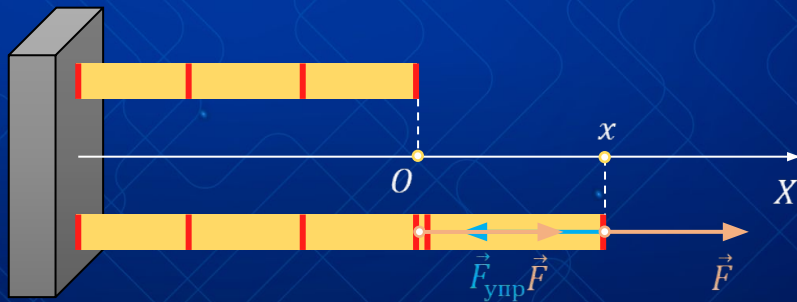
Закон Гука

При малых упругих деформациях растяжения или сжатия модуль силы упругости прямо пропорционален абсолютному удлинению тела.



Роберт Гук
1635—1703

$$F_{\text{упр}} x = -kx$$



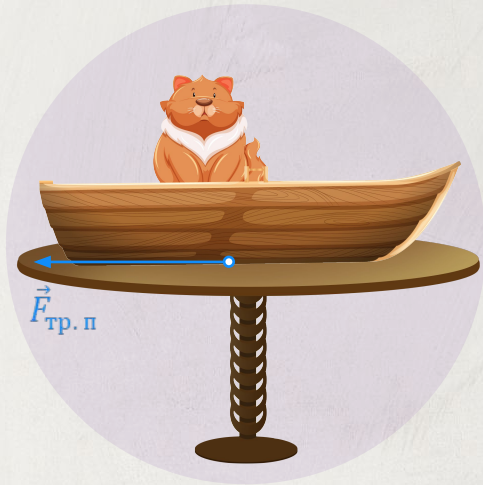
Методы решения задач по динамике МТ

Сила трения —

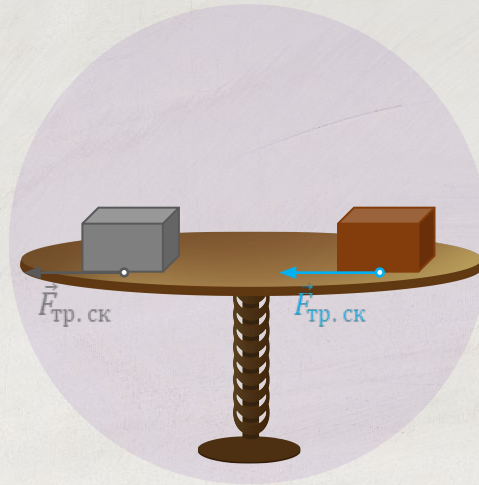
это сила, возникающая при соприкосновении двух тел и препятствующая их относительному перемещению.



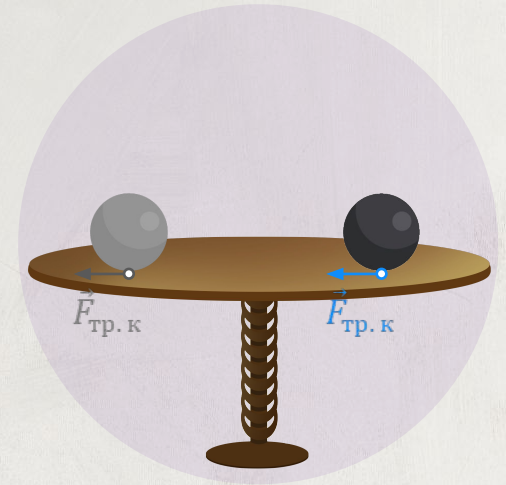
Виды сухого трения



Силы трения покоя



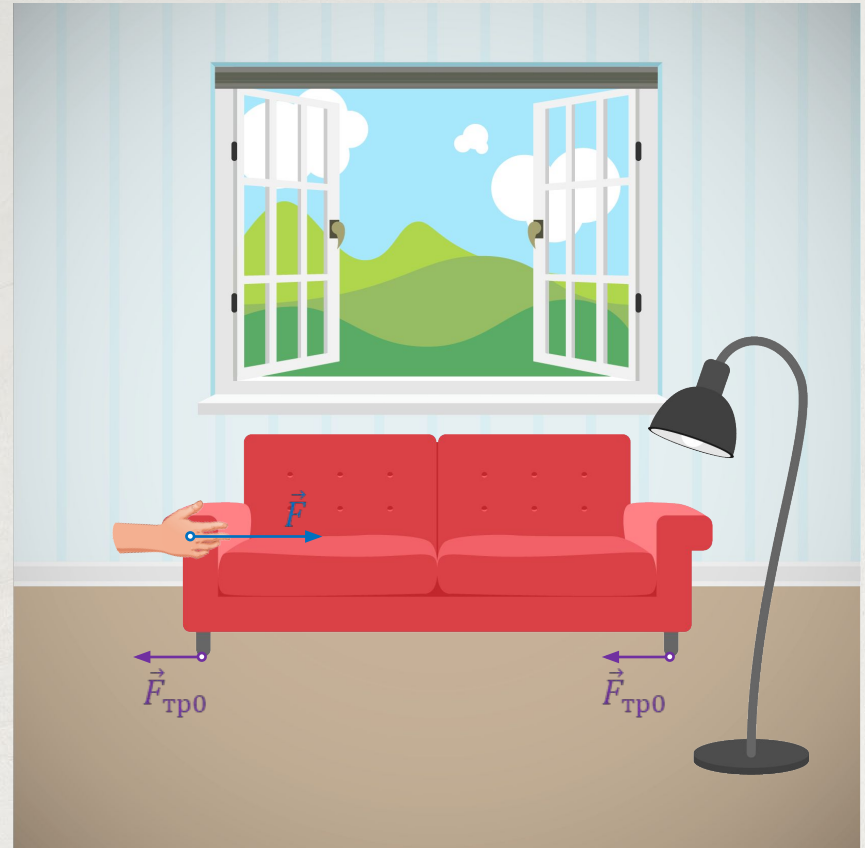
Силы трения скольжения



Силы трения качения

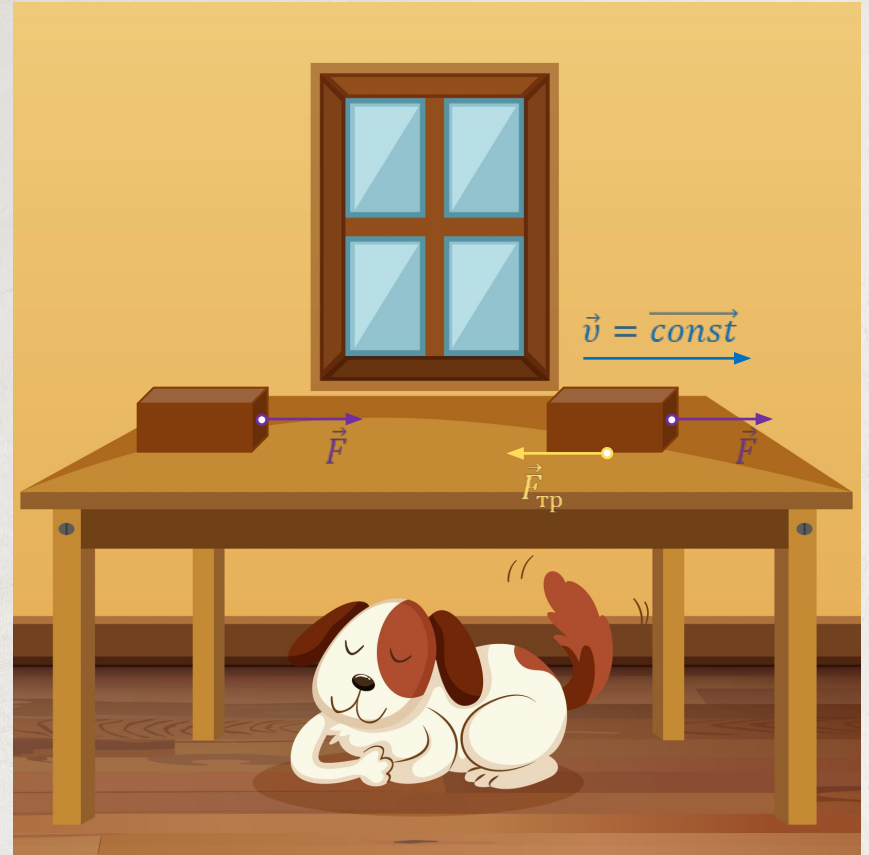
Методы решения задач по динамике МТ

Сила трения покоя — это сила, возникающая между двумя неподвижными соприкасающимися телами и препятствующая возникновению их относительного движения.



Методы решения задач по динамике МТ

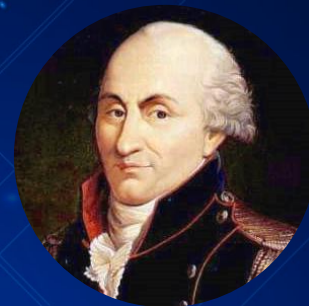
Сила трения скольжения — это сила, возникающая при соприкосновении движущихся относительно друг друга тел и затрудняющая их движение.



Закон Кулона — Амонтона

Максимальное значение силы трения покоя прямо пропорционально силе, с которой тела прижимаются друг к другу.

$$F_{\text{тр}} = \mu N$$

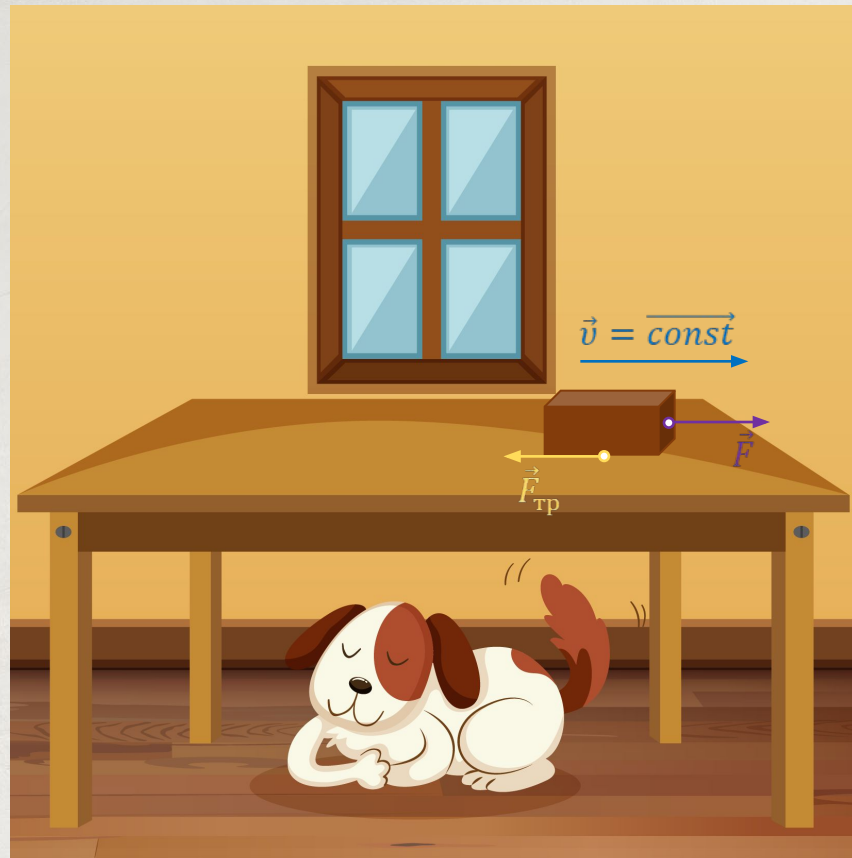


Шарль Кулон
1736—1803

Методы решения задач по динамике МТ

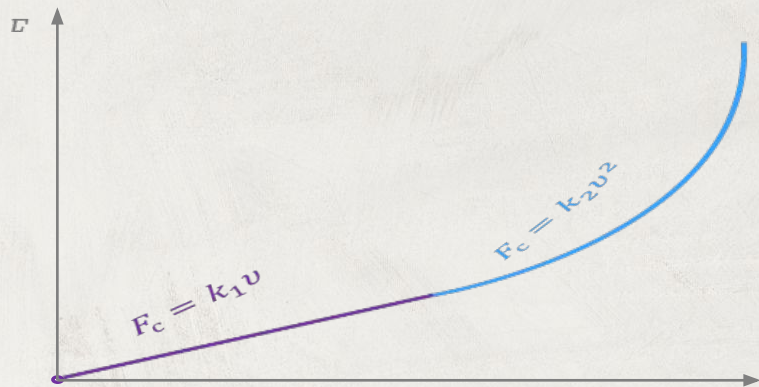
Сила трения скольжения — это сила, возникающая при соприкосновении движущихся относительно друг друга тел и затрудняющая их движение.

$$F_{\text{тр}} \approx F_{\text{тр. max}}$$



Методы решения задач по динамике МТ

Силы вязкого трения (силы сопротивления среды) — это силы, возникающие только при движении тела и среды друг относительно друга.



Методы решения задач по динамике МТ

Сила всемирного тяготения — сила, с которой все без исключения тела притягиваются друг к другу.

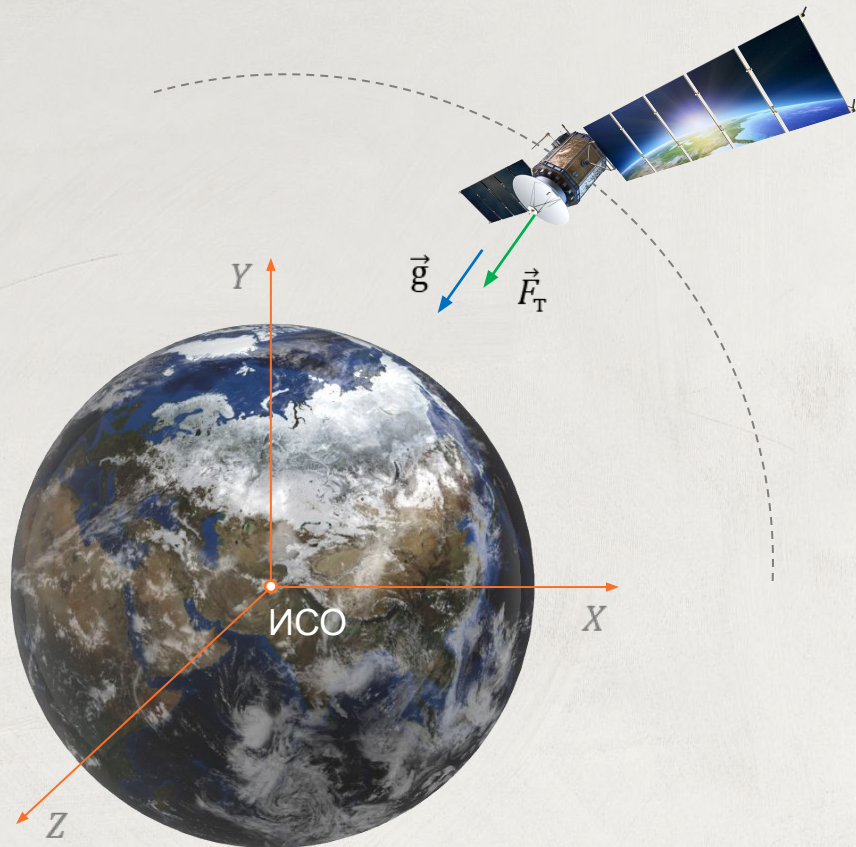


Методы решения задач по динамике МТ

Сила тяжести —

сила, действующая на тело со стороны Земли и сообщающая телу ускорение свободного падения.

$$\vec{F}_{\text{ТЯЖ}} = m\vec{g}$$



Методы решения задач по динамике МТ

Вес тела — сила, с которой тело, вследствие своего притяжения к Земле, действует на опору или подвес.



Методы решения задач по динамике МТ

Сила тяжести —

это гравитационная сила, которая приложена к телу в его центре тяжести.

Вес тела —

это электромагнитная сила (частный случай проявления силы упругости).

