

# Виды сил

```
graph TD; A[Виды сил] --- B[Тяжести]; A --- C[Упругости]; A --- D[Трения];
```

*Тяжести*

*Упругости*

*Трения*

# Сила тяжести

Возникает в результате притяжения тела к Земле, приложена к центру тела и направлена вертикально  $\nabla$  вниз



$$F = g \cdot m$$

# Сила упругости

Возникает при деформации тела, приложена к телу и направлена противоположно перемещению частиц тела.



$$F_{упр} = kl$$

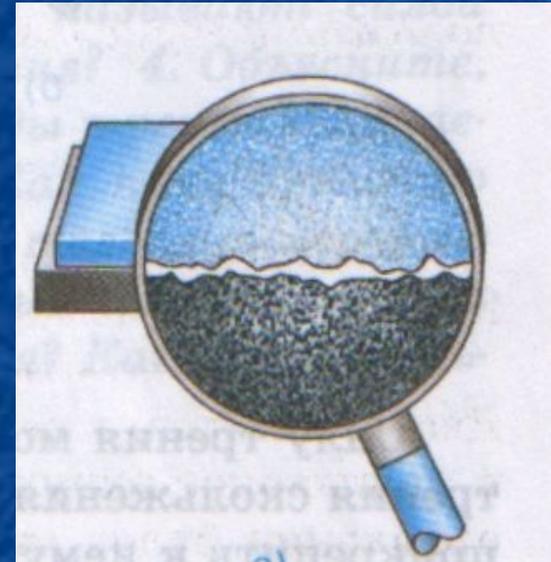
# Сила трения

Возникает при движении одного тела по поверхности другого, приложена к движущемуся телу и направлена против движения



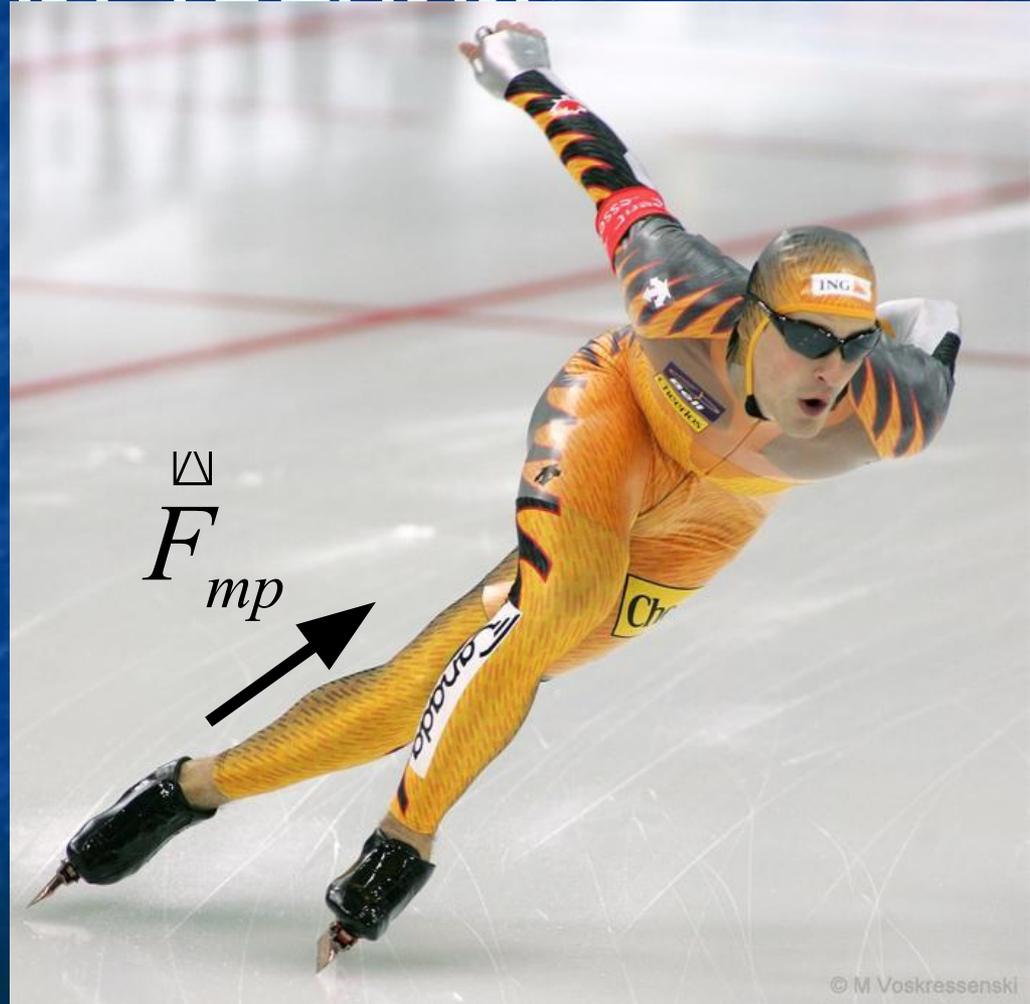
# Причины возникновения силы трения:

- Шероховатость поверхностей соприкасающихся тел;
- Взаимное притяжение молекул соприкасающихся тел.

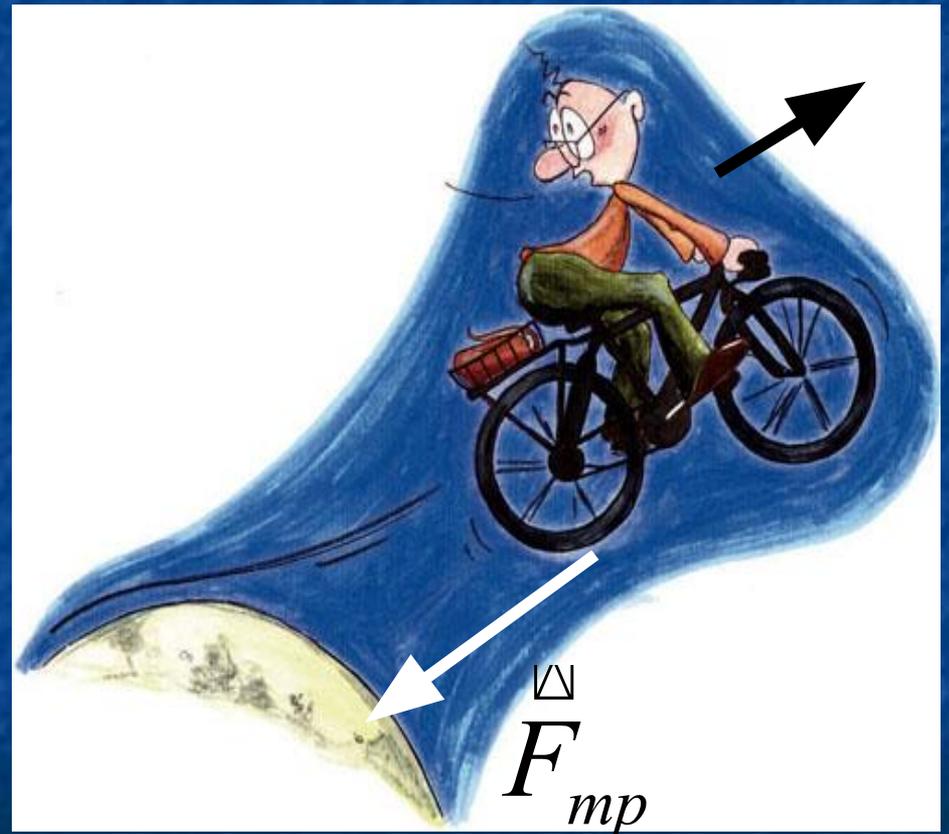
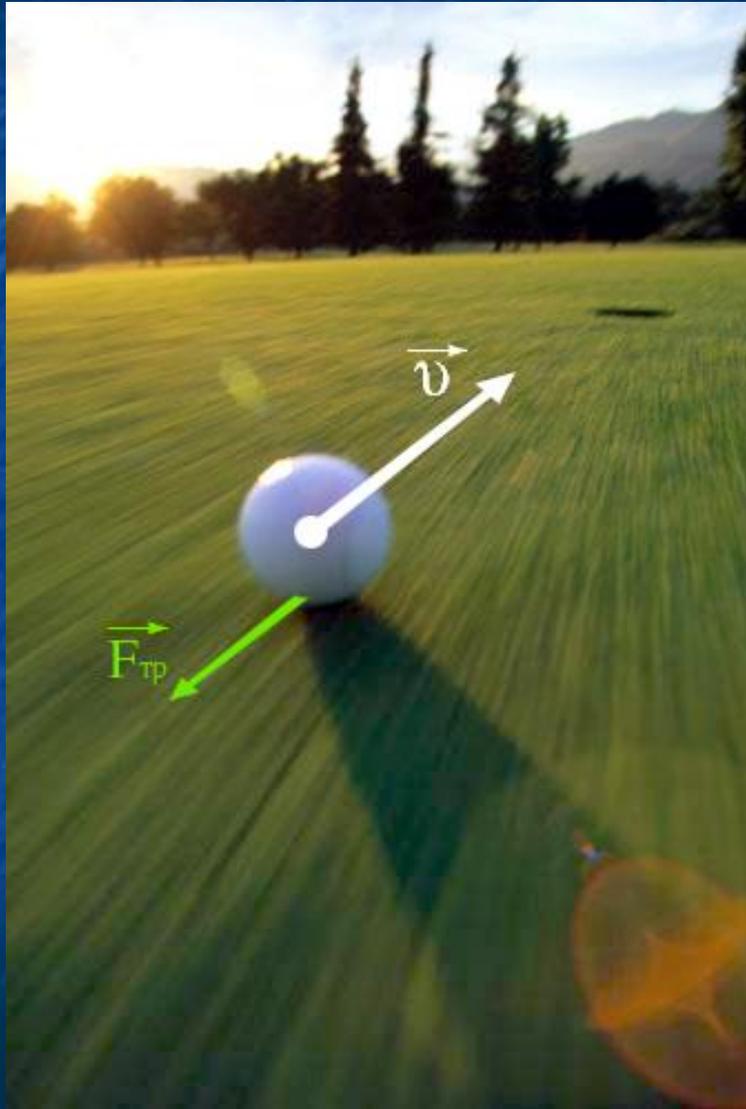


# Виды сил трения:

- ▣ Трение  
скольжения



# □ Трение качения



# ▣ Трение покоя





# □ Вязкость





# Сила трения

**зависит от:**

**силы давления**

**рода трущихся  
поверхностей**

**не зависит от:**

**площади  
соприкасающихся  
тел**







