**№8**

**Потенциальные и не потенциальные поля. Потенциальная энергия: в гравитационном поле, упругой пружины (без вывода).**

**Потенциальная энергия** — механическая энергия системы тел, определяемая их вза­имным расположением и характером сил взаимодействия между ними.

**Потенциальные поля** – это поля, характеризующиеся тем, что работа, совершаемая действующими силами при перемещении тела из одного положения в другое, не зависит от того, по какой траектории это перемещение произошло, а зависит только от начального и конечного положений. Силы, действующие в них, — **консервативные.**

К ***непотенциальным полям*** относятся диссипативные и гироскопические силы. ***Диссипативными силами***называются силы, суммарная работа которых при любых перемещениях замкнутой системы всегда отрицательна (например, силы трения). ***Гироскопическими силами*** называются силы, зависящие от скорости материальной точки, на которую они действуют, и направленные перпендикулярно к этой скорости. Работа гироскопических сил всегда равна нулю.  
**Потенциальная энергия в гравитационном поле -** http://www.fizportal.ru/k/3104.jpgГде **U(∞) = 0, U(r) = −GMm/r -** определяет работу, которую совершит сила гравитационного притяжения при увеличении расстояния от **r** до бесконечности.

Потенциальная энергия упругой пружины 