Работа силы тяжести не зависит от формы траектории, а зависит только от положений начальной и конечной точек траектории. При движении тела по замкнутой траектории работа силы тяжести равна нулю. При прямолинейном движении тела работа силы тяжести равна разности двух значений величины, зависящей от положений тела, определяемых высотами над поверхностью Земли:

*A*=*mgh*1​−*mgh*2​

Консервативные силы – это силы, работа которых не зависит от формы траектории точки приложения силы и по замкнутой траектории равна нулю.

Если начальное и конечное состояния пружины совпадают, то суммарная работа силы упругости при деформации пружины равна нулю.

Работа силы упругости при сжатии пружины:

A=Δ*E*п​=2*kx*12​​−2*kx*22​​>0

Работа силы упругости при растяжении пружины:

*A*=Δ*E*п​=−2*kx*12​​+2*kx*22​​<0

Сила упругости не зависит от формы траектории, и так же как и сила тяжести, является консервативной.