

На одном из концов невесомой нерастяжимой нити, перекинутой через невесомый гладкий блок, подвешена гиря массой  $m = 100$  г. Другой конец нити соединен с легкой пружиной, на которой подвешен груз массой  $M = 400$  г. Блок жестко закреплен на потолке. Найдите длину  $L$  пружины, считая, что все тела движутся с постоянными ускорениями. Длина недеформированной пружины равна  $l = 15$  см, ее жесткость  $40$  Н/м. Сделайте рисунок с указанием сил, действующих на тела. Обоснуйте применимость законов к решению задачи.

