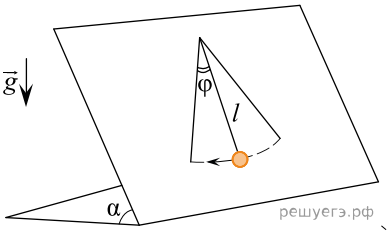
На гладкой плоскости, наклоненной под углом $\alpha = 30°$ к горизонту, лежит маленький грузик, привязанный невесомой нерастяжимой нитью длиной $l = 40$ см к вбитому в плоскость гвоздику (см. рис.). Найдите период малых (угол $\varphi << 1$) колебаний грузика после его отклонения от положения равновесия вдоль плоскости в направлении, перпендикулярном нити.



Какие законы Вы используете для описания малых колебаний шарика? Обоснуйте их применение к данному случаю.