

## КОНСОЛЬНАЯ БАЛКА

Консольной балкой называют горизонтальную балку, один конец которой жестко зафиксирован, а второй конец является свободным. Известно, что при малых деформациях прогиб консольной балки подчиняется закону Гука  $F = k \cdot \Delta x$ , где  $F$  – приложенная сила,  $k$  – коэффициент упругости, который зависит от размеров и материала балки, а  $\Delta x$  – прогиб балки.

В данной работе в качестве модели консольной балки используется линейка. Положите линейку так, чтобы длина свободного конца линейки составляла ровно 20 см.

1. Измерьте коэффициент упругости свободного конца линейки  $k$  прямым способом.
2. Измерьте потенциальную энергию упругой деформации свободного конца линейки для разных значений прогиба линейки  $\Delta x$ . По полученным данным вычислите значение коэффициента упругости линейки  $k$ .
3. Сравните значения коэффициента упругости, полученные двумя способами.

Оборудование: две деревянные линейки длиной 40 см, два груза известной массы, штатив с лапкой, 5 деревянных брусочков толщиной 5 мм.