

**ОП «Политология», 2023-24****Введение в ТВиМС****Необязательное домашнее задание 7 (к 6 марта)***А. А. Макаров, А. А. Тамбовцева*

*Задание не сдается на проверку, но выполнив предложенные задачи, в начале следующего семинара можно выйти к доске и продемонстрировать их решение.*

**Задача 1.** Для стандартной нормальной величины  $Z$  найдите вероятность:

$$P(Z > |2.12|).$$

**Задача 2.** Цены акций двух компаний имеют нормальные распределения  $X \sim N(40, \sigma^2 = 4)$  и  $Y \sim N(40, \sigma^2 = 9)$  и независимы. Из этих акций сформирован инвестиционный портфель:  $U = X + 2Y$ . Найдите вероятность того, что стоимость этого портфеля опустится ниже 100.

**Задача 3.**  $Y$  – процент голосов за кандидата на выборах. Предполагается, что  $Y$  имеет нормальное распределение со средним 44 и стандартным отклонением 7.

- (a) Найдите квантиль уровня 0.85.
- (b) Найдите верхний и нижний квантиль.