

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 квартиль.