

ОП «Политология», 2022-23**Введение в ТВиМС****Нормальное распределение – 1. (22.02.2023)***А. А. Макаров, А. А. Тамбовцева*

Задача 1. Z – случайная величина, имеющая стандартное нормальное распределение. Найдите, используя таблицу стандартного нормального распределения:

- (a) $P(Z < 1.52)$;
- (b) $P(Z < 2.2)$;
- (c) $P(Z > 1)$;
- (d) $P(Z < -1.2)$;
- (e) $P(Z > -1.83)$;
- (f) $P(0.5 < Z < 0.66)$;
- (g) $P(-0.25 < Z < -0.12)$;
- (h) $P(-0.32 < Z < 1.53)$.

Для каждого пункта постройте график плотности распределения Z и отметьте на нём соответствующие вероятности.

Задача 2. Индекс политического режима **REGIME** со значениями от -10 до 10 , где большие значения соответствуют большему уровню демократии, имеет нормальное распределение со средним значением 4.2 и дисперсией 38.44 . Индекс **FreedomD** со значениями от 1 до 8 , где большие значения соответствуют большему уровню демократии, имеет нормальное распределение со средним значением 4.6 и дисперсией 4.03 .

Известно, что значение индекса **REGIME** для Бразилии равно 8 , а значение индекса **FreedomD** для Гренады равно 6.5 . Используя стандартизованные значения индексов, выясните, какая страна является более демократичной.