

ОП «Политология», 2021-22**Введение в ТВиМС****Доверительные интервалы. Проверка гипотез. (19.04.2022 или 22.04.2022)***А. А. Макаров, А. А. Тамбовцева, П. В. Ревина*

Задача 1. Группа исследователей, опросив 1500 респондентов-жителей страны A , выяснила, что среднее значение среднегодовых расходов людей на образование детей в выборке равно 200 тысяч рублей, а дисперсия расходов людей в этой выборке равна 2500 тысяч рублей. Постройте 90% доверительный интервал для среднего значения расходов жителей страны A на образование детей.

Задача 2. Студенты в рамках проекта по социологии опросили 90 человек и выяснили, что 48% опрошенных хотя бы раз в жизни мечтали заняться экстремальным видом спорта. Можно ли считать, что доля людей, хотя бы раз в жизни мечтавших заняться экстремальным видом спорта, равна 0.45?

- (а) Сформулируйте подходящую нулевую гипотезу, которую необходимо проверить для ответа на этот вопрос. Сформулируйте одностороннюю альтернативную гипотезу (направление выберите, исходя из данных).
- (б) Какое распределение имеет статистика критерия? Найдите наблюдаемое значение статистики критерия.
- (с) Приняв уровень значимости равным 5%, постройте критическую область, сделайте статистический и содержательный вывод относительно нулевой гипотезы.

Задача 3. Решите предыдущую задачу, используя концепцию p -value.