

ОП «Политология», 2022-23**Введение в ТВиМС****Доверительные интервалы. Проверка гипотез. (26 апреля)***А. А. Макаров, А. А. Тамбовцева*

Задача 1. Студенты в рамках проекта по социологии опросили 100 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 0.5?

- (a) Сформулируйте подходящую нулевую гипотезу, которую необходимо проверить для ответа на этот вопрос. Сформулируйте одностороннюю альтернативную гипотезу (направление выберите, исходя из данных).
- (b) Какое распределение имеет статистика критерия? Найдите наблюдаемое значение статистики критерия.
- (c) Вычислите p -value. Приняв уровень значимости равным 5%, сделайте статистический и содержательный выводы.

Задача 2. Решите предыдущую задачу, считая, что альтернативная гипотеза двусторонняя и уровень значимости равен 10%.

Задача 3. Студент проверял гипотезу о равенстве доли сторонников консервативной партии в стране N значению 0.56. Наблюдаемое значение статистики критерия оказалось равным 1.72. Посчитайте p -value. Объясните, какой содержательный смысл имеет это значение, и каким должно оно быть, чтобы гипотеза о равенстве доли сторонников консерваторов не отвергалась на 5%-ном уровне значимости.