

ОП «Политология», 2023-24**Введение в ТВиМС****Описание выборок (3 апреля)***А. А. Макаров, А. А. Тамбовцева*

Задача 1. Случайным образом выбрали 7 студентов и зафиксировали число просмотренных ими фильмов за последние три дня:

2 1 0 20 3 1 0

- (a) Найдите медиану выборки.
- (b) Найдите нижний и верхний квартили выборки.
- (c) Проверьте, есть ли в выборке нетипичные наблюдения. Если есть, укажите их.
- (d) Запишите ранги наблюдений в выборке.
- (e) Угадайте, кто из студентов не ходил на пары :)

Задача 2. Дана выборка:

38 15 17 10 12 30 4 2 8 11

- (a) Вычислите среднее арифметическое выборки.
- (b) Найдите медиану выборки.
- (c) Найдите нижний и верхний квартили выборки.
- (d) Проверьте, есть ли в выборке нетипичные наблюдения. Если есть, укажите их.
- (e) Если в выборке присутствуют нетипичные наблюдения, удалите их. Посчитайте среднее арифметическое для обновлённой выборки. Посчитайте медиану для обновлённой выборки. Сравните полученные значения со значениями, полученными в пунктах (a) и (b). Сделайте выводы.
- (f) Запишите ранги наблюдений в выборке.
- (g) Постройте ящик с усами для представленной выборки.

Задача 3. В таблице ниже представлены значения явки на выборах депутатов Государственной Думы 18 сентября 2016 года по некоторым районам Москвы:

Район	Явка, %
Алексеевский	38.19
Арбат	44.20
Аэропорт	37.31
Басманный	37.58
Вешняки	36.62
Восточный	46.16
Гагаринский	37.65
Даниловский	35.02
Текстильщики	35.24

Постройте гистограмму, принимая в качестве стартового значения 35% и а) с шагом группировки, равным 2; б) с шагом группировки, равным 4.