



## Методы статистического анализа данных.ти

- 1) Что такое статистика?
- 2) Какой из перечисленных типов данных является качественным?
- 3) Какие данные можно упорядочить по рангу, но разница между ними не имеет значения?
- 4) Что такое генеральная совокупность?
- 5) Какой метод выборки предполагает деление генеральной совокупности на группы (страты) с последующим отбором элементов из каждой группы?
- 6) Какая шкала измерения имеет истинный ноль?
- 7) Что такое среднее арифметическое?
- 8) Что такое медиана?
- 9) Что такое мода?
- 10) Что такое размах?
- 11) Что такое дисперсия?
- 12) Что такое стандартное отклонение?
- 13) Что показывает коэффициент вариации?
- 14) Что такое квартили?
- 15) Какой график используется для отображения распределения частот количественных данных?
- 16) Какой график используется для сравнения категориальных данных?
- 17) Какой график используется для отображения взаимосвязи между двумя количественными переменными?
- 18) Что такое асимметрия?



- 19) Какой метод используется для приведения значений к диапазону от 0 до 1?
- 20) Какой метод используется для приведения значений к распределению со средним 0 и стандартным отклонением 1?
- 21) В каком диапазоне находится вероятность любого события?
- 22) Какое из следующих утверждений является аксиомой вероятности?
- 23) Что такое условная вероятность  $P(A|B)$ ?
- 24) Какие события называются независимыми?
- 25) Что утверждает теорема Байеса?
- 26) Какая из следующих случайных величин является дискретной?
- 27) Какое распределение описывает вероятность успеха или неудачи в одном испытании?
- 28) Какое распределение описывает количество успехов в  $n$  независимых испытаниях?
- 29) Какое распределение описывает количество событий, произошедших в фиксированный промежуток времени или месте?
- 30) Какая из следующих случайных величин является непрерывной?
- 31) Какой вид имеет график нормального распределения?
- 32) Что утверждает центральная предельная теорема?
- 33) Что такое точечная оценка?
- 34) Какое свойство точечной оценки означает, что ее математическое ожидание равно истинному значению параметра?
- 35) Что такое интервальная оценка?
- 36) Что такое уровень доверия?
- 37) Какие факторы влияют на ширину доверительного интервала?



- 38) Что необходимо учитывать при выборе размера выборки?
- 39) Если мы увеличиваем размер выборки, что происходит с шириной доверительного интервала?
- 40) Что такое нулевая гипотеза?
- 41) Что такое альтернативная гипотеза?
- 42) Что такое уровень значимости ( $\alpha$ )?
- 43) Что такое мощность критерия ( $1 - \beta$ )?
- 44) Что такое р-значение?
- 45) Если р-значение меньше уровня значимости ( $\alpha$ ), что мы делаем?
- 46) Какой тест используется для сравнения среднего значения выборки с известным значением?
- 47) Какой тест используется для сравнения средних двух независимых выборок?
- 48) Какой тест используется для сравнения средних двух зависимых (парных) выборок?
- 49) Какой тест используется для сравнения средних трех и более групп?
- 50) Какой тест используется для проверки гипотезы о том, что распределение данных соответствует определенному теоретическому распределению?
- 51) Какой тест используется для проверки гипотезы о равенстве дисперсий двух выборок?
- 52) Какой непараметрический тест является аналогом парного t-теста?
- 53) Какой непараметрический тест используется для сравнения двух независимых выборок?
- 54) Какой непараметрический тест используется для сравнения трех и более независимых групп?
- 55) Какой тест используется для проверки гипотезы о независимости двух категориальных переменных?





- 56) Что такое проблема множественных сравнений?
- 57) Какой метод используется для контроля уровня значимости при множественных сравнениях, который делит уровень значимости на количество тестов?
- 58) Что такое корреляционный анализ?
- 59) Коэффициент корреляции Пирсона может принимать значения в диапазоне...
- 60) Какое значение коэффициента корреляции Пирсона указывает на полную положительную линейную зависимость?
- 61) В каком случае следует использовать коэффициент корреляции Спирмена вместо коэффициента корреляции Пирсона?
- 62) Что такое регрессионный анализ?
- 63) В уравнении простой линейной регрессии  $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$ , что представляет собой  $\beta_0$ ?
- 64) В уравнении простой линейной регрессии  $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$ , что представляет собой  $\beta_1$ ?
- 65) Что показывает R-квадрат (коэффициент детерминации) в линейной регрессии?
- 66) Какое явление возникает, когда независимые переменные в модели множественной линейной регрессии сильно коррелируют между собой?
- 67) Что означает предположение о гомоскедастичности в линейной регрессии?
- 68) Какой тип регрессии используется для моделирования вероятности наступления бинарного события?
- 69) В логистической регрессии, что представляет собой Odds Ratio (OR)?
- 70) Если Odds Ratio равен 2, как это интерпретировать?
- 71) Какой метод используется для оценки параметров линейной регрессии, минимизирующий сумму квадратов ошибок?
- 72) Какой тест используется для проверки значимости модели линейной регрессии в целом?





- 73 Какой график используется для проверки нормальности остатков в линейной регрессии?
- 74 Что означает, что тест Дурбина-Уотсона дал значение около 2?

