

Вопросы с множественным выбором

1. Что является типичным признаком предвзятости выживших?
 - A. Выделение неудач при игнорировании успехов
 - B. Фокус на успешных результатах при игнорировании неудач
 - C. Представление данных без диаграмм
 - D. Использование только недавних данных
2. Почему важно различать причинно-следственную связь и корреляцию?
 - A. Для уменьшения выборочной предвзятости
 - B. Чтобы избежать ложных выводов из случайных связей
 - C. Для увеличения статистической значимости
 - D. Для устранения выбросов
3. Какой вопрос НЕ относится к критическому анализу сбора данных?
 - A. Кто собрал данные?
 - B. Как данные были получены?
 - C. Опубликованы ли данные в книге?
 - D. Есть ли слепые зоны?
4. Какой риск несет использование выборки по удобству?
 - A. Повышенная рандомизация
 - B. Высокая вероятность предвзятости и ограниченная обобщаемость
 - C. Избыточное представление меньшинств
 - D. Снижение предвзятости
5. Почему сводная статистика, например среднее значение, может вводить в заблуждение?
 - A. Она предоставляет точные тенденции
 - B. Всегда лучше медианы
 - C. Может быть искажена выбросами
 - D. Учитывает изменчивость
6. Какой сценарий демонстрирует использование вводящих в заблуждение осей на графиках?
 - A. Исключение базового уровня для преувеличения различий
 - B. Выделение равных точек данных
 - C. Использование последовательных типов диаграмм
 - D. Избегание усечения
7. Какой вид выборки минимизирует предвзятость?
 - A. Выборка по удобству
 - B. Систематическая выборка
 - C. Случайная выборка
 - D. Выборка на основе отклика
8. Почему часто используется порог $p < 0,05$?
 - A. Он представляет математический порог
 - B. Он минимизирует предвзятость в статистических результатах
 - C. Это стандарт статистической значимости, но произвольный
 - D. Он гарантирует причинность

9. Как селективный выбор данных (cherry-picking) вводит в заблуждение?

- A. Увеличивает размер выборки
- B. Использует только благоприятные результаты для подтверждения утверждения
- C. Основан на рандомизации
- D. Снижает изменчивость

10. Какой метод подходит для изоляции причинно-следственных связей в исследовании, например, менеджмента?

- A. Использование корреляционного анализа
- B. Проведение рандомизированных контролируемых экспериментов
- C. Сравнение годовых тенденций
- D. Сбор большего объема данных

11. Каков основной недостаток статистической значимости?

- A. Она учитывает предвзятость
- B. Игнорирует практическую важность
- C. Удаляет выбросы
- D. Предотвращает ложные положительные результаты

12. Какова цель теоремы Байеса?

- A. Доказать корреляцию
- B. Обновлять вероятности на основе новых данных
- C. Оценивать статистическую значимость
- D. Исключать посторонние переменные

13. Какова распространенная ошибка интерпретации p-значений?

- A. Они доказывают причинность
- B. Указывают вероятность ложности нулевой гипотезы
- C. Показывают вероятность наблюдаемых результатов при истинности нулевой гипотезы
- D. Измеряют изменчивость

14. Каков основной риск переобучения (overfitting) в больших данных?

- A. Улучшенная обобщаемость
- B. Плохая точность прогнозирования для новых данных
- C. Снижение сложности данных
- D. Повышенная предвзятость выборки

15. Что учитывает "практическая значимость", чего может игнорировать "статистическая значимость"?

- A. p-значения
- B. Реальное воздействие
- C. Обобщаемость данных
- D. Рандомизацию

16. Какова основная проблема p-hacking?

- A. Он выявляет причинно-следственные связи
- B. Удаляет выбросы

- C. Производит ложные положительные результаты через повторное тестирование
- D. Использует фиксированные гипотезы

17. Почему контекст важен в анализе больших данных?

- A. Он уменьшает размер выборки
- B. Он обеспечивает значимую интерпретацию результатов
- C. Он повышает обобщаемость
- D. Он устраняет предвзятость

18. Почему большие наборы данных увеличивают риск ложных положительных результатов?

- A. Незначительные эффекты могут стать статистически значимыми
- B. Значительные эффекты всегда обобщаемы
- C. Статистические модели становятся непредвзятыми
- D. Рандомизация уменьшается

19. Как может возникнуть алгоритмическая предвзятость в AI?

- A. Через честную выборку данных
- B. Путем включения дискриминационных данных в обучающие наборы
- C. Игнорированием малых размеров выборки
- D. Через последовательную прозрачность

20. Что необходимо для критической оценки прозрачности исследования?

- A. Изучение размера выборки и ее обоснованности
- B. Избегание отчетности о ковариатах
- C. Игнорирование неудачных манипуляций
- D. Фокус только на p-значениях

Спасибо за подтверждение! Вот оставшиеся 18 вопросов с множественным выбором, полностью переведенные на русский язык:

21. Какие из перечисленных временных рядов можно использовать для оценки совокупной факторной производительности (Total Factor Productivity)?

- A. Сумма общего импорта и экспорта
- B. Общий импорт
- C. Валовой международный продукт
- D. Валовой национальный продукт

22. Рассмотрим производственную функцию Кобба-Дугласа ($Y = A K^{\alpha} L^{1-\alpha}$). Какое из следующих утверждений верно?

- A. Предельная отдача капитала и труда постоянна
- B. Совокупная факторная производительность (TFP) не влияет на выпуск продукции на одного работника
- C. Производственная функция демонстрирует постоянную отдачу от масштаба
- D. Эластичность выпуска по отношению к капиталу всегда больше единицы

23. В модели эндогенного роста с производственной функцией ($Y = AK$), где (A) — постоянная, а труд отсутствует, каков вывод относительно долгосрочного роста?

- A. Рост сходит на нет из-за убывающей отдачи
- B. Накопление капитала ведет к устойчивому росту
- C. Рост зависит только от роста населения
- D. В долгосрочной перспективе рост отсутствует

24. Если производственная функция задана как ($Y = A K^\alpha L^{1-\alpha}$), какова эластичность выпуска по отношению к труду?
- (α)
 - $(1-\alpha)$
 - (A)
 - $(\frac{L}{Y} \cdot \frac{\partial Y}{\partial L} = \alpha)$
25. Для ($Y = A K^\alpha L^{1-\alpha}$), какое из следующих утверждений верно относительно отдачи от масштаба?
- Если удвоить как (K), так и (L), выпуск увеличится более чем в два раза
 - Выпуск увеличивается менее чем пропорционально при удвоении входных ресурсов
 - Функция имеет постоянную отдачу от масштаба
 - Отдача от масштаба зависит от уровня (A)
26. Рассматривая производственную функцию ($Y = A K^\alpha L^{1-\alpha}$), какое условие обеспечивает строго вогнутую форму функции по входам (K) и (L)?
- $(\alpha > 1)$
 - $(0 < \alpha < 1)$
 - $(\alpha = 1)$
 - $(\alpha < 0)$
27. Учитывая функцию Кобба-Дугласа ($Y = A K^\alpha L^{1-\alpha}$), Солоу-резидент (Solow residual) интерпретируется как:
- Предельный продукт капитала
 - Рост эффективности труда
 - Совокупная факторная производительность (TFP)
 - Капиталоемкость экономики
28. В макроэкономике, бизнес-цикл относится к...
- Колебаниям общего уровня цен
 - Колебаниям уровня выпуска продукции
 - Колебаниям инфляционных ожиданий
 - Колебаниям государственных расходов
29. Если центральный банк страны решает снизить краткосрочные процентные ставки, это скорее всего означает, что...
- Экономика растет, и центральный банк пытается охладить ее
 - Центральный банк обеспокоен стоимостью национальной валюты и хочет ее укрепить
 - Центральный банк обеспокоен надвигающейся рецессией и хочет стимулировать производство
 - Центральный банк обеспокоен инфляцией и хочет ее остановить
30. Обменный курс между национальной и иностранной валютой определяется...
- Относительными налоговыми ставками стран
 - Финансовой мощью стран
 - Законом спроса и предложения
 - Политическим режимом стран
31. Какое из следующих положений НЕ отличается в моделях Солоу и Мальтуса?
- Рост населения является экзогенным
 - Производственная функция имеет убывающую предельную отдачу
 - Присутствует накопление капитала

- D. Домохозяйства осуществляют сбережения
32. Предельный продукт фактора производства
- A. Равен отношению количества данного фактора к объему произведенной продукции
 - B. Определяется количеством дополнительного выпуска, который может быть произведен при добавлении одной дополнительной единицы каждого фактора
 - C. Определяется количеством дополнительного выпуска, который может быть произведен при добавлении одной дополнительной единицы данного фактора, при неизменных количествах остальных факторов
 - D. Всегда превышает средний продукт данного фактора, при неизменных количествах остальных факторов
33. Какое из следующих утверждений НЕ является характеристикой совершенно конкурентного рынка?
- A. В отрасли существует множество небольших фирм, производящих схожие товары
 - B. В отрасли отсутствует государственное регулирование
 - C. Производители свободно устанавливают цены на товары
 - D. Экономическая прибыль практически сведена к нулю из-за конкуренции
34. Две точки на одной кривой безразличия представляют одинаковый уровень...
- A. Уровень цен
 - B. Уровень дохода
 - C. Уровень капитала
 - D. Уровень полезности
35. Эластичность в экономике — это:
- A. Термин, используемый для описания степени гибкости заработных плат
 - B. Мера чувствительности
 - C. Относительное различие между ценой и предельными издержками
 - D. Индекс, используемый для измерения конкурентоспособности рынка
36. Для рационального потребителя, выбирающего между двумя товарами в условиях бюджетных ограничений, изменение цены одного из товаров, при прочих равных, определяет:
- A. Параллельный сдвиг бюджетной линии влево
 - B. Изменение наклона бюджетной линии
 - C. Отсутствие изменений в бюджетной линии
 - D. Параллельный сдвиг бюджетной линии вправо
37. Какие из следующих утверждений ложны?
- A. Информация, предпринимательские способности и технический прогресс являются нео-факторами производства
 - B. Согласно этапам круговорота капитала компании, капитал принимает три формы: деньги, капитальные товары и товары
 - C. Амортизация основного капитала происходит только из-за физического износа
 - D. Факторы производства — это ресурсы, привлекаемые и используемые в экономической деятельности
38. Какие факторы могут сделать стандартные t-статистики ОМН (обычного метода наименьших квадратов) недействительными (не имеющими t-распределения при нулевой гипотезе)?
- A. Гетероскедастичность
 - B. Коэффициент корреляции между двумя независимыми переменными, равный 0,95
 - C. Пропуск важной объясняющей переменной

Открытые вопросы

Часть А

1. В конкурентной рыночной экономике объясните, как механизм ценообразования эффективно распределяет ресурсы на рынках факторов производства и конечной продукции.
2. В чем разница между изменением **спроса** и изменением **величины спроса**?
3. Какие товары считаются **нормальными**, а какие **низкокачественными**?
4. Определите наиболее важный фактор, сдвигающий кривую совокупного предложения (AS) в долгосрочной перспективе. Кратко объясните, как и почему этот фактор влияет на совокупное предложение.
5. Определите **нулевую эластичность** и опишите соответствующую кривую спроса.
6. Сравните роль **постоянных** и **переменных** затрат в экономических решениях о будущем производстве и ценообразовании.
7. Как ценовой потолок, установленный ниже уровня равновесия, влияет на объем спроса и предложения?
8. Объясните концепцию **морального риска** в экономике.
9. Что такое **самоотбор (self-selection)** и как его можно учесть в экономическом исследовании?
10. Почему экономисты используют **математические модели**?
11. Объясните разницу между **корреляцией** и **причинностью** своими словами.
12. Перечислите и объясните **предположения Гаусса-Маркова**.
13. Опишите, что такое **гетероскедастичность** и как можно решить эту проблему.
14. Какие показатели **качества подгонки (goodness of fit)** регрессионных моделей вам известны? Оцените их пригодность для различных типов моделей.
15. Что такое **ошибка спецификации модели (model misspecification)** и как ее можно исправить?
16. Что означает **консистентность оценки методом наименьших квадратов (OLS consistency)**?

Часть В

Задание 1

Заработная плата рабочих распределена по нормальному закону со стандартным отклонением £5.10. Экономист утверждает, что средний недельный доход в отрасли составляет £70.40. Случайная выборка из 35 работников показала средний доход £75.20.

- a. Какую **нулевую** и **альтернативную** гипотезу вы бы сформулировали?
- b. Сформируйте **95% доверительный интервал** для среднего выборочного значения.
- c. Проведите **классический тест гипотез** на уровне значимости 5%, чтобы проверить нулевую гипотезу.

Задание 2

Вы являетесь членом научной группы, оценивающей потенциальные последствия **генетической модификации сельскохозяйственных культур** для здоровья населения. Вы рассматриваете этот вопрос как задачу **проверки гипотез**.

- Какую **нулевую** и **альтернативную** гипотезу вы бы сформулировали?
- Опишите, что такое **ошибки первого и второго рода** в этом контексте.
- Оцените **издержки**, связанные с совершением **ошибки первого и второго рода**.

Задание 3

Переменная **smokes** принимает значение 1, если человек курит, и 0, если не курит. Используются данные о **807 индивидуумах** по 10 переменным:

- educ**: количество лет обучения
- cigpric**: цена пачки сигарет в штате (в центах)
- white**: 1, если человек белый
- age**: возраст (в годах)
- income**: годовой доход (в долларах)
- cigs**: количество сигарет, выкуриваемых в день
- restaurn**: 1, если человек живет в штате с запретом на курение в ресторанах:

$$\begin{aligned} \hat{smokes} = & .656 - .069 \log(cigpric) + .012 \log(income) - .029 educ \\ & (.855) \quad (.204) \quad (.026) \quad (.006) \\ & [.856] \quad [.207] \quad [.026] \quad [.006] \\ & + .020 age - .00026 age^2 - .101 restaurn - .026 white \\ & (.006) \quad (.00006) \quad (.039) \quad (.052) \\ & [.005] \quad [.00006] \quad [.038] \quad [.050] \\ & n = 807, R^2 = .062. \end{aligned}$$

Используются стандартные ошибки обычного метода наименьших квадратов и **гетероскедастически-устойчивые** стандартные ошибки.

- Есть ли значимые различия между двумя наборами стандартных ошибок?
- При прочих равных условиях, если уровень образования увеличивается на **4 года**, как изменится вероятность того, что человек курит?
- С какого возраста **еще один год жизни** начинает снижать вероятность курения?
- Интерпретируйте **коэффициент** бинарной переменной **restaurn**.

Задание 4

Рассмотрим модель, объясняющую **зарплаты CEO** через следующие факторы: **объем годовых продаж фирмы, доходность собственного капитала (ROE, в процентах) и доходность акций компании (ROS, в процентах)**.

$$\log(\hat{salary}) = 4.32 + .280 \log(sales) + .0174 roe + .00024 ros$$

$$(0.32) \quad (.035) \quad (.0041) \quad (.00054)$$

$$n = 209, R^2 = .283$$

- a. На сколько **процентов** увеличится зарплата, если **ROS** увеличится на **50 пунктов**? Имеет ли **ROS** практически значимое влияние на зарплату?
- b. Проведите **тест гипотез** на уровне **10%**, чтобы проверить, оказывает ли **ROS** положительное влияние на зарплату.
- c. Включили бы вы **ROS** в окончательную модель объяснения **вознаграждения CEO** с точки зрения эффективности компании? Обоснуйте.