

## Тема 1. Предмет и задачи курса. Парная регрессия и корреляция

1. Коэффициент регрессии в уравнении  $y = 9,2 + 1,5 \cdot x$ , характеризующем связь между объемом реализованной продукции (млн. руб.) и прибылью предприятий автомобильной промышленности за год (млн. руб.) означает, что при увеличении объема реализованной продукции на 1 млн. руб. прибыль увеличивается на:

- а) 0,5 %;
- б) 0,5 млн. руб.;
- в) 500 тыс. руб.;
- г) 1,5 млн. руб.

2. По направлению связи бывают:

- а) умеренные;
- б) прямые;
- в) прямолинейные.

3. Уравнение регрессии имеет вид:

- а)  $M_x(Y) = f(x_1, \dots, x_p)$
- б)  $y = M_y(x) + \varepsilon$
- в)  $M_y(X) = f(x_1, \dots, x_p)$

4. В чем состоит проблема идентификации модели?

- а) получение однозначно определенных параметров модели, заданной системой одновременных уравнений
- б) выбор и реализация методов статистического оценивания неизвестных параметров модели по исходным статистическим данным
- в) проверка адекватности модели

5. Какой показатель используется для определения части вариации, обусловленной изменением величины изучаемого фактора?

- а) коэффициент вариации;
- б) коэффициент корреляции;
- в) коэффициент детерминации;
- г) коэффициент эластичности.

6. Анализ тесноты и направления связей двух признаков осуществляется на основе:

- а) парного коэффициента корреляции;
- б) коэффициента детерминации;
- в) множественного коэффициента корреляции.

7. В линейном уравнении  $\bar{Y}_x = a_0 + a_1 x$  коэффициент регрессии показывает:

- а) тесноту связи;
- б) долю дисперсии "Y", зависящую от "X";
- в) на сколько в среднем изменится "Y" при изменении "X" на одну единицу;
- г) ошибку коэффициента корреляции.

8. С помощью какого метода можно найти оценки параметра уравнения линейной регрессии:

- а) методом наименьшего квадрата;
- б) корреляционно-регрессионного анализа;
- в) дисперсионного анализа.

9. С помощью какого метода можно найти оценки параметров уравнения линейной регрессии:

- а) методом наименьшего квадрата;
- б) индексным методом;
- в) методом аналитического выравнивания.

10. Известно, что между величинами  $X$  и  $Y$  существует отрицательная связь. В каких пределах находится парный коэффициент корреляции?

- а) от  $-1$  до  $0$
- б) от  $0$  до  $1$
- в) от  $-1$  до  $1$ .