

# Эконометрика: линейные модели

$N$  — номер в группе

1. Как выглядит альтернативная гипотеза, если  $H_0 : \beta_1 = \dots = \beta_m = 0$ ?

2. Как для модели

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \varepsilon_i, \quad i = 1, \dots, n \quad (1)$$

выглядит оценка параметров методом наименьших квадратов?

3. Какая гипотеза проверяется при проверке значимости всей модели? При проверке значимости отдельных коэффициентов?

4. Можно ли, зная оценки значимости отдельных параметров, сделать вывод о значимости всей модели?

5. После оценки параметров модели (1) было получено уравнение

$$\tilde{y} = 11.5 + \underbrace{\left(1 + \frac{N}{4.5}\right)}_{2.7} x_1 + \underbrace{\left(7 - \frac{N}{5.5}\right)}_{0.8} x_2$$

(внизу приведены стандартные ошибки оценок  $s_{b_j}$ ). Что можно сказать о значимости коэффициентов, если  $t_{\text{крит}} = 3.7$ ?

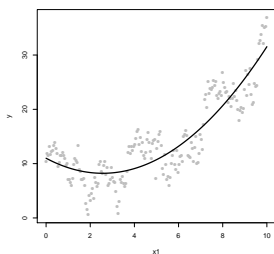
6. При анализе модели (1) была получена оценка  $F_{\text{набл}} = 3N$  для  $F$ -критерия Фишера. Что можно сказать о значимости модели, если  $F_{\text{крит}} = 11.9$ ?

7. Как можно определить наличие мультиколлинеарности в модели (1)?

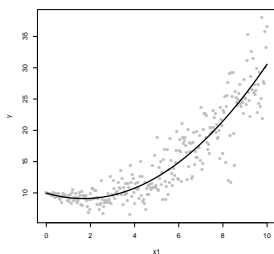
8. Какая гипотеза проверяется в тесте Голдфелдта-Квандта? В тесте Дарбина-Уотсона?

9. Как можно оценить коэффициент корреляции между ошибками при проверке на наличие автокорреляции первого порядка:  $\varepsilon_i = \rho\varepsilon_{i-1} + \nu_i$ ?

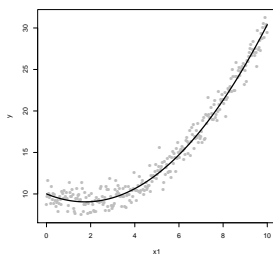
10. Какие условия Гаусса-Маркова нарушены в случаях (a)–(d)?



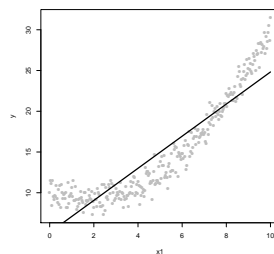
(a)



(b)



(c)



(d)