

## Вопросы к экзамену

*Направление подготовки:* Экономика.

*Дисциплина:* Эконометрика.

*Группа:* ЗБЭ-0115.

*Семестр:* 5.

1. Эконометрика, её задача и метод. Принципы спецификации эконометрических моделей. Типы уравнений в ЭММ: поведенческие уравнения и тождества (на примере макромоделей).
2. Типы переменных в экономических моделях. Структурная и приведённая форма модели (на примере макромоделей).
3. Спецификация и преобразование к приведённой форме динамических моделей. Лаговые и предопределённые переменные динамической модели.
4. Отражение в модели влияния на эндогенные переменные неучтённых факторов. Приведённая форма эконометрической модели. Эконометрическая модель Самуэльсона-Хикса делового цикла экономики.
5. Схема построения эконометрических моделей (на примере эконометрической модели Оукена экономики России).
6. Линейная модель множественной регрессии. Порядок её оценивания методом наименьших квадратов в Excel. Смысл выходной статистической информации функции ЛИНЕЙН. Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные).
7. Случайная переменная (дискретная и непрерывная) и закон её распределения.
8. Ожидаемое значение случайной переменной, её дисперсия и ср. квадратическое отклонение.
9. Нормальный закон распределения случайной переменной.
10. Выборочные значения основных количественных характеристик случайной переменной и их вычисление в Excel.
11. Ковариация,  $Cov(x, y)$  и коэффициент корреляции пары случайных переменных  $(x, y)$ .
12. Выборочные значения (оценки) ковариации и коэффициента корреляции и их вычисление в Excel.
13. Частная ковариация и коэффициент корреляции.
14. Случайный вектор и его основные количественные характеристики. Параметрическая модель фондового рынка.
15. Условный закон распределения случайной переменной. Условное математическое ожидание (функция регрессии).
16. Свойства операции условного ожидаемого значения случайной переменной.
17. Функция регрессии нормально распределённого случайного вектора.
18. Точность прогноза функцией регрессии.
19. Точность оптимального прогноза для нормально распределённого случайного вектора.
20. Понятие статистической процедуры оценивания параметров эконометрической модели. Линейные статистические процедуры. Требования к наилучшей статистической процедуре: несмещённость и минимальные дисперсии оценок параметров.
21. Понятие статистической гипотезы. Процедура проверки статистической гипотезы.
22. Метод наименьших квадратов (МНК). Свойства оценок МНК (формулировка теоремы Гаусса-Маркова).
23. Система нормальных уравнений и явный вид её решения при оценивании методом наименьших квадратов (МНК) линейной модели парной регрессии (на примере модели Оукена).
24. Ковариационная матрица оценок коэффициентов линейной модели.
25. Модель множественной регрессии. Гомоскедастичность случайного возмущения.

26. Тест Дарбина-Уотсона отсутствия автокорреляции случайного остатка в линейной модели множественной регрессии.
27. Линейные регрессионные модели с гетероскедастичным остатком. Оценивание параметров модели взвешенным методом наименьших квадратов.
28. Линейные регрессионные модели с автокоррелированным остатком. Оценивание модели обобщённым методом наименьших квадратов.
29. Показатели качества регрессии: коэффициент детерминации как мерило качества спецификации эконометрической модели (на примере модели Оукена).
30. Показатели качества регрессии: F-тест.
31. Процедура точечного прогнозирования по оценённой линейной эконометрической модели значений эндогенной переменной.
32. Процедура интервального прогнозирования по оценённой линейной эконометрической модели значений эндогенной переменной и проверка адекватности оценённой модели.
33. Характеристики временных рядов.
34. Нелинейные модели регрессии и линеаризация (на примере эконометрической модели производства товаров и услуг с функцией Кобба-Дугласа).
35. Модели стационарных временных рядов и их идентификация.
36. Модели нестационарных временных рядов с трендом и сезонной составляющей и их идентификация.
37. Модели нестационарных временных рядов: броуновское движение и экономическое броуновское движение.
38. Последствия, симптомы и методика устранения ошибки спецификации эконометрической модели, состоящей в неверном выборе типа функции, играющей роль уравнения регрессии.
39. Последствия, симптомы и методика устранения ошибки спецификации эконометрической модели, состоящей во включении в линейное уравнение регрессии незначимой объясняющей переменной.
40. Эконометрические модели из одновременных уравнений.

### **Основная литература:**

1. Елисеева И. И., Курышева С.В., Костеева Т.В. и др.: Эконометрика: учебник /; под ред. И.И. Елисеевой. — 2-изд. — М.: Финансы и статистика, 2008. — 576 с.
2. Орлова И. В., Половников В. А. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: Учебное пособие 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011.

### **Дополнительная литература:**

3. Бабешко Л. О. Основы эконометрического моделирования. — М.: Ком-Книга, 2006. — 432 с.
4. Бывшев В. А. Эконометрика. — М.: "Финансы и статистика" , 2008. — 480 с.
5. Доугерти К. Введение в эконометрику. — М.: ИНФРА-М, 2009. — 465 с.
6. Замков О. О. Эконометрические методы в макроэкономическом анализе. — М.: ГУ ВШЭ, 2001, — 122 с.
7. Кремер Н. Ш., Путко Б. А. Эконометрика: учебник для ВУЗов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. — 311 С.