

Эконометрика

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

1 2
4 5



Структура курса

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

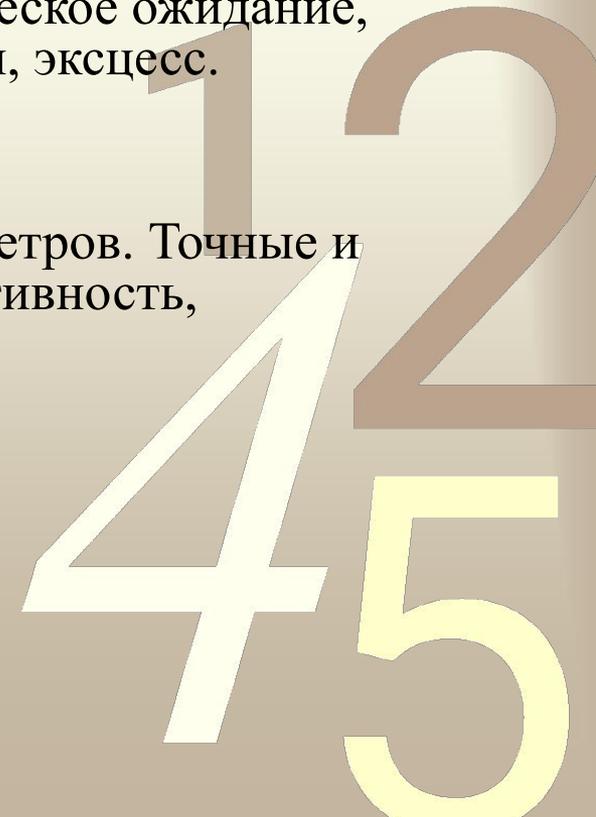
- Основные понятия и определения эконометрики. Эконометрическое моделирование.
- Парная линейная регрессионная модель.
- Множественная линейная регрессионная модель.
- Статистические свойства МНК-оценок МЛРМ.
- Проверка гипотез относительно возможных значений коэффициентов МЛРМ.
- Мультиколлинеарность.
- Ошибки спецификации.
- Обобщенный метод наименьших квадратов
- Гетероскедастичность.
- Автокорреляция
- Эндогенность?



Необходимые требования и НАВЫКИ

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

- Операции с векторами и матрицами.
- Дифференциальное и интегральное исчисление.
- Случайные величины. Функция распределения, закон распределения случайной величины Математическое ожидание, дисперсия, моменты распределения, асимметрия, эксцесс.
- Нормальное распределение.
- Предельные теоремы и закон больших чисел.
- Статистическое оценивание неизвестных параметров. Точные и интервальные оценки. Состоятельность, эффективность, несмещенность оценок.
- Проверка статистических гипотез.



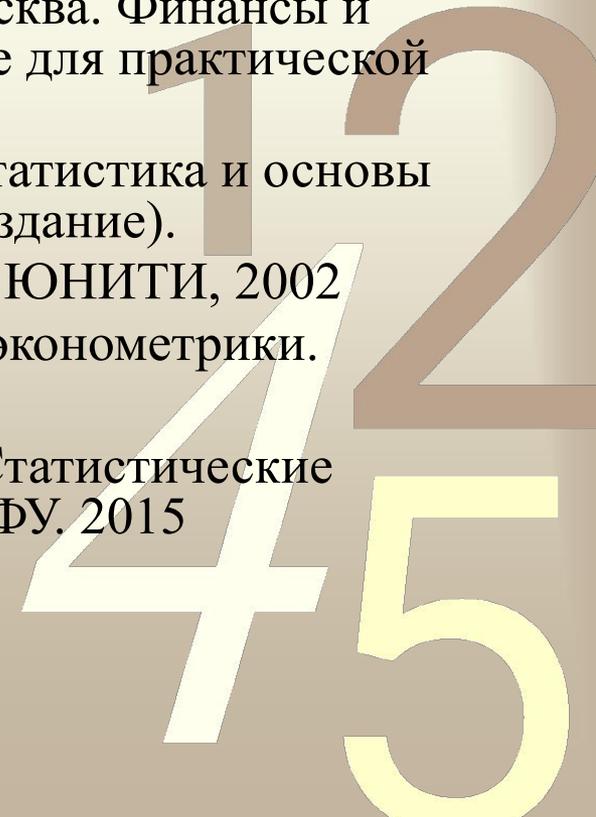
Литература

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

- Магнус Я. Р., Катышев П. К., Пересецкий А. А. Эконометрика. Начальный курс. (любое издание).
- Доугерти К. Введение в эконометрику..
- Эконометрика. Под ред. И. И. Елисеевой. Москва. Финансы и статистика, 2001 –для подготовки к ФЕПО, не для практической деятельности.
- Айвазян С. А., Мхитарян В. С. Прикладная статистика и основы эконометрики. Москва, Ю ЮНИТИ (любое издание).
- Кремер Н. Ш., Путко Б. А. Эконометрика. М. ЮНИТИ, 2002
- Вербик М. Прикладная статистика и основы эконометрики.

Ну и.....

- Кисляк Н. В., Шорохова И. С. Мариев О. С. Статистические методы анализа: учебное пособие. Изд-во УрФУ. 2015



Литература

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

На английском языке.

- Wooldridge J. Introductory Econometrics: a Modern Approach
- William H. Green. Econometrics Analysis.
-

1 2
4 5

Тема 1. Эконометрическое моделирование

- Возникновение эконометрики как науки
- Определение эконометрики
- Прикладные цели эконометрики
- Этапы эконометрического моделирования

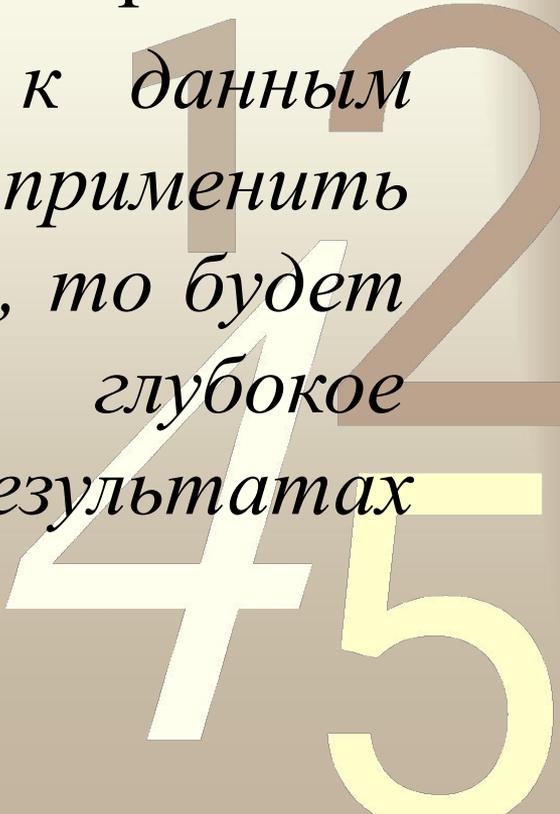


История эконометрики как науки

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

- 1910, Австро-Венгрия – бухгалтер П. Цьемпа ввел термин «эконометрика»

Цьемпа считал, что если к данным бухгалтерского учета применить методы алгебры и геометрии, то будет получено новое, более глубокое представление о результатах хозяйственной деятельности.



Современное определение эконометрики

Эконометрика – научная дисциплина, объединяющая совокупность теоретических результатов, приемов, методов и моделей, предназначенных для того, чтобы на базе

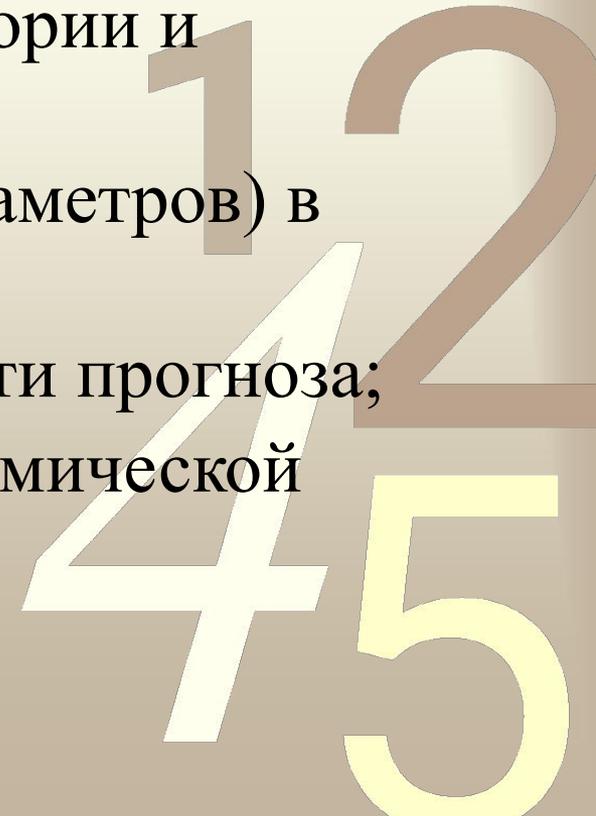
- экономической теории;
- экономической статистики;
- математико-статистического инструментария

придавать конкретное количественное выражение общим (качественным) закономерностям, обусловленным экономической теорией. (С. А. Айвазян, В. С. Мхитарян. Прикладная статистика и основы эконометрики.)

Прикладные цели эконометрики

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

- вывод экономических законов;
- формулировка экономических моделей, основываясь на экономической теории и эмпирических данных;
- оценка неизвестных величин (параметров) в этих моделях;
- прогнозирование и оценка точности прогноза;
- выработка рекомендаций по экономической политике.

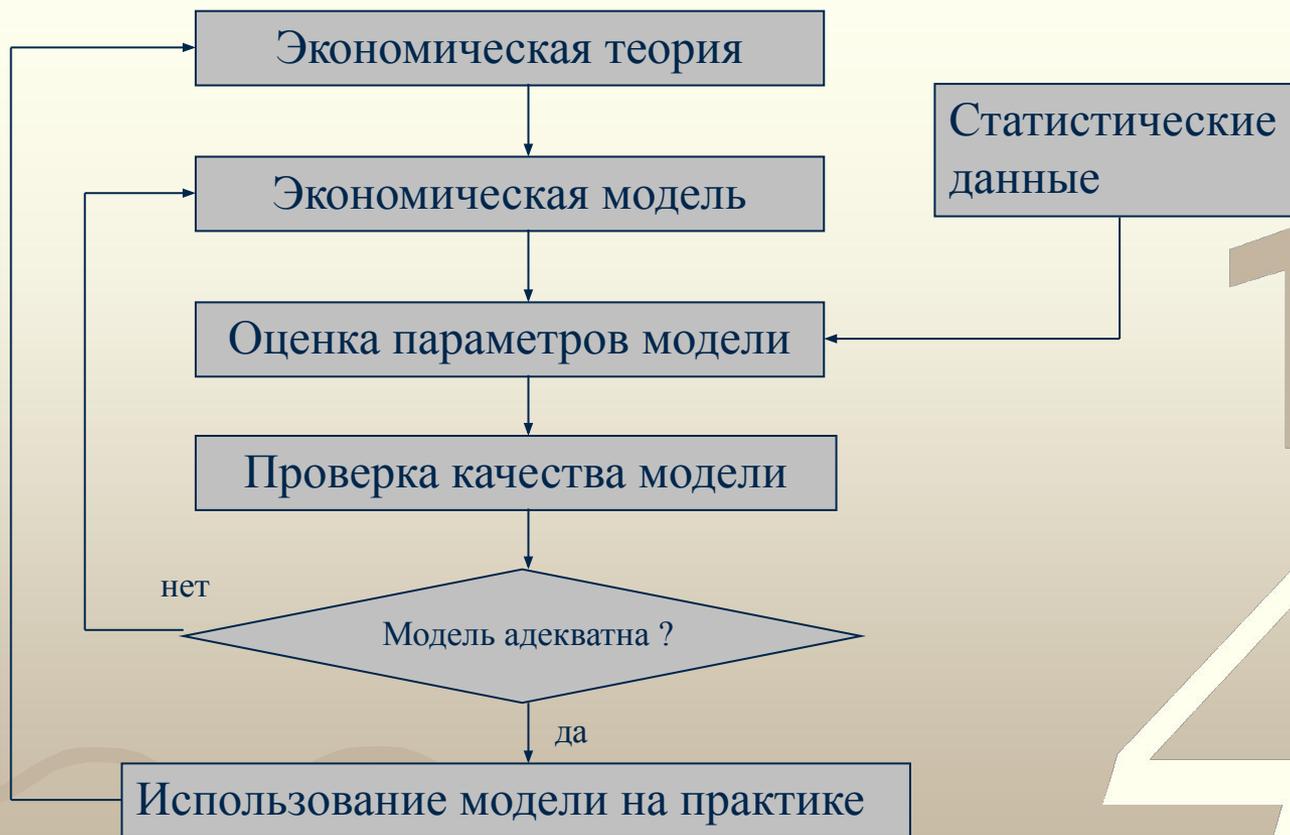


Этапы эконометрического моделирования

- Осознание того факта, что в экономике многие переменные связаны между собой
- Группировка отдельных соотношений в модель
- Сбор данных
- Идентификация
- Верификация



Этапы эконометрического моделирования

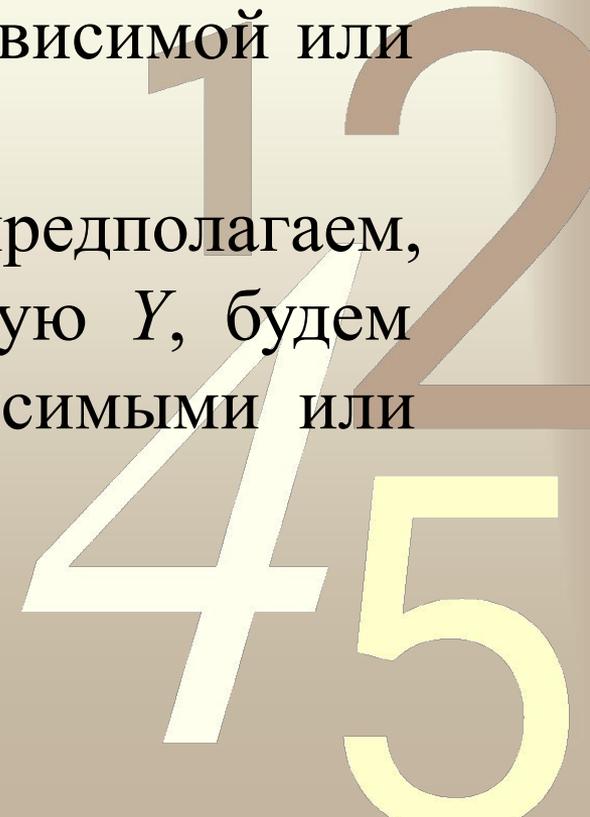


1 2 4 5

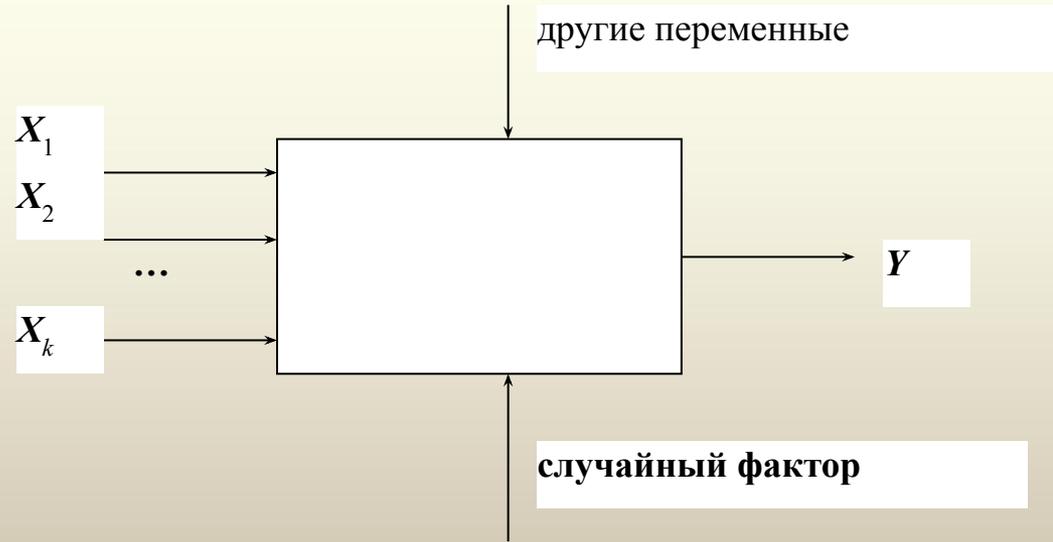
1. Переменные модели

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

- Переменную, процесс формирования значений которой нас по каким-то причинам интересует, будем обозначать Y и называть зависимой или объясняемой.
- Переменные, которые, как мы предполагаем, оказывают влияние на переменную Y , будем обозначать X_j и называть независимыми или объясняющими.



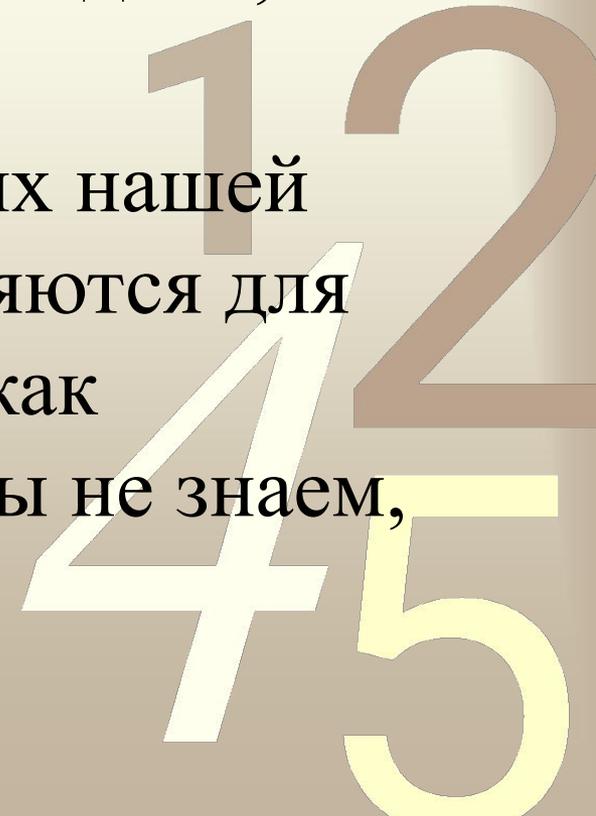
0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011



1 2
4 5

Другая классификация переменных

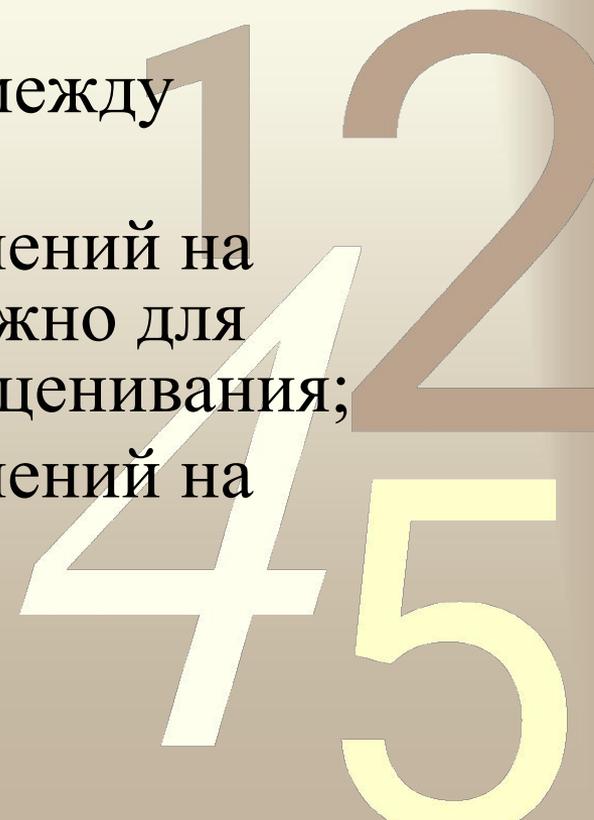
- Переменные, значения которых объясняются в рамках нашей модели, называются *эндогенными*.
- Переменные, значения которых нашей моделью не объясняются, являются для нее внешними, ничего о том, как формируются эти значения, мы не знаем, называются *экзогенными*



2. Спецификация модели

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

- определение цели моделирования;
- определения списка экзогенных и эндогенных переменных;
- определение форм зависимостей между переменными;
- формулировка априорных ограничений на случайную составляющую, что важно для свойств оценок и выбора метода оценивания;
- формулировка априорных ограничений на коэффициенты



Виды эконометрических моделей

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

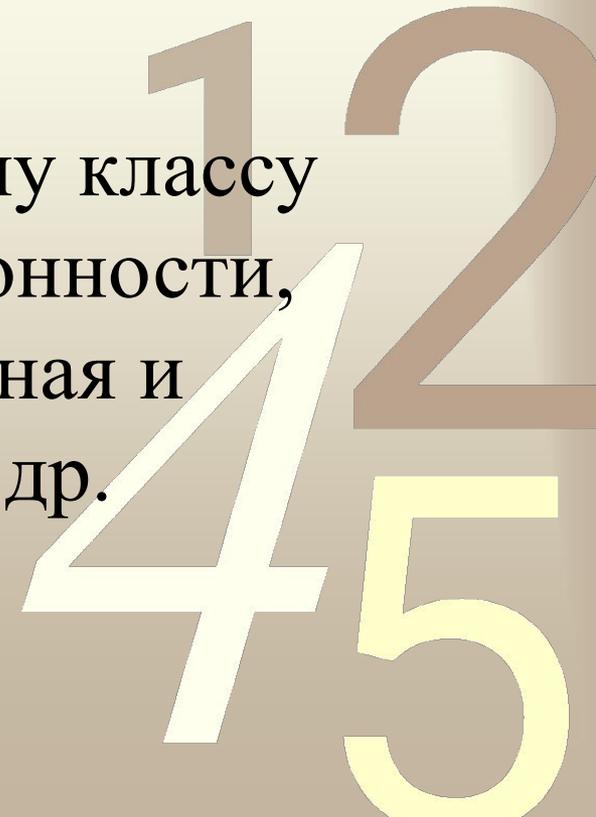
- Модели временных рядов.
- Регрессионные модели с одним уравнением.
- Системы одновременных уравнений.

1 2
4 5

Модели временных рядов.

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

- Такие модели объясняют поведение переменной, меняющейся с течением времени, исходя только из ее предыдущих значений. К этому классу относятся модели тренда, сезонности, тренда и сезонности (аддитивная и мультипликативная формы) и др.



Регрессионные модели с одним уравнением.

- В таких моделях зависимая (объясняемая) переменная представляется в виде функции от независимых (объясняющих) переменных и параметров. В зависимости от вида функции модели бывают линейными и нелинейными.

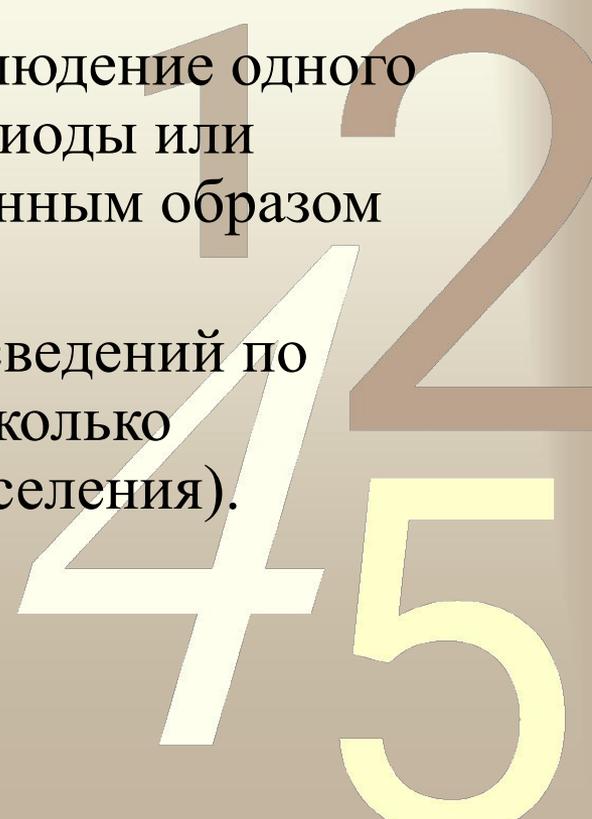
Системы одновременных уравнений.

- Ситуация экономическая, поведение экономического объекта описывается системой уравнений. Системы состоят из уравнений и тождеств, которые могут содержать в себе объясняемые переменные из других уравнений (поэтому вводят понятия экзогенных и эндогенных переменных).

3. Сбор данных.

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

- cross-sectional data – пространственные данные – набор сведений по разным экономическим объектам в один и тот же момент времени;
- time-series data – временные ряды – наблюдение одного экономического параметра в разные периоды или моменты времени. Эти данные естественным образом упорядочены во времени.
- panel data – панельные данные – набор сведений по разным экономическим объектам за несколько периодов времени (данные переписи населения).



4. Идентификация.

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

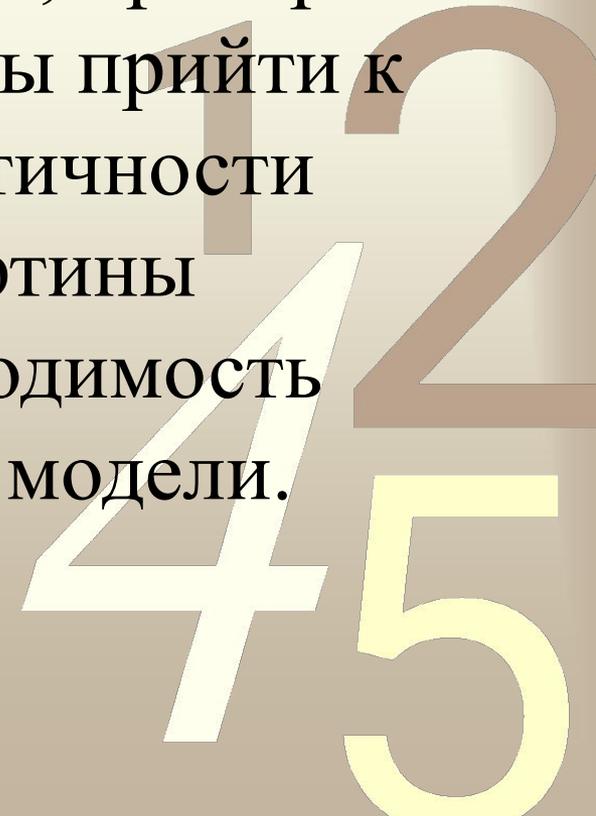
- Идентификация модели – статистический анализ модели и, прежде всего – статистическое оценивание параметров. Выбор метода оценивания сюда тоже входит. Зависит от особенностей модели.



5. Верификация.

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

- Верификация модели – сопоставление реальных и модельных данных, проверка оцененной модели с тем, чтобы прийти к выводу о достаточной реалистичности получаемой с ее помощью картины объекта, либо признать необходимость оценки другой спецификации модели.



Вопросы для самопроверки

0011 0010 1010 1101 0001 0100 1011

- Кто первый ввел в употребление термин «Эконометрика».
- В каком году был основан журнал «Econometrics».
- Каких вы знаете лауреатов нобелевской премии по экономике за достижения в эконометрических методах.
- На каких «трех китах» базируется современная экономическая теория.
- Приведите определение эконометрики, отражающее современный взгляд на эту науку.
- Каковы прикладные цели эконометрики.
- Перечислите основные этапы эконометрического моделирования.
- Что входит в спецификацию модели.
- Что происходит на этапе идентификации модели.
- Какие основные типы экономических данных вы знаете.
- Основные типы эконометрических моделей.
- Как происходит верификация модели

