

Эконометрика –

наука, предметом изучения которой является
количественное выражение взаимосвязей
экономических явлений и процессов

С.Фишер	«,,,Занимается разработкой и применением статистических методов для измерения взаимосвязей между экономическими переменными»
С.Айвазян	«,,,объединяет совокупность методов и моделей, позволяющих придавать количественные выражения качественным зависимостям»

Цель эконометрики – разработка способов моделирования и количественного анализа реальных экономических объектов

Задачи эконометрики

Спецификация модели

Построение
эконометрических
моделей
для
эмпирического
анализа

Параметризация модели

Оценка
параметров
построения
модели

Верификация модели

Проверка
качества
параметров
модели
и самой модели в
целом

Прогнозирование модели

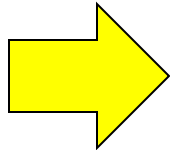
Составление
прогноза
и рекомендаций
для конкретных
экономических
явлений
по результатам
эконометрического
моделирования

Базовые элементы эконометрики



Эконометрическая модель – описание и изучение экономического объекта с помощью эмпирических (статистических) данных.

Общий вид
эконометрической
модели



$$Y = f(X) + \varepsilon$$

Y – наблюдаемое значение зависимой переменной (объясняемая переменная, результат)

f(X) – объясненная часть, которая зависит от значения объясняющих переменных (факторов)

ε – случайная составляющая (ошибка)

Классы эконометрических моделей

Регрессионные модели с одним уравнением

Результативный признак представлен в виде функции

от факторных признаков

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_n) + \varepsilon$$

Объясняющая составляющая

$$f(X_1, X_2, \dots, X_n) = M_z(Y)$$

(ожидаемое значение результата Y)

при заданных значениях факторов $X_1, X_2, \dots, X_n$)

Уравнение регрессионной модели имеет вид

$$Y = M_z(Y) + \varepsilon$$

Системы одновременных уравнений

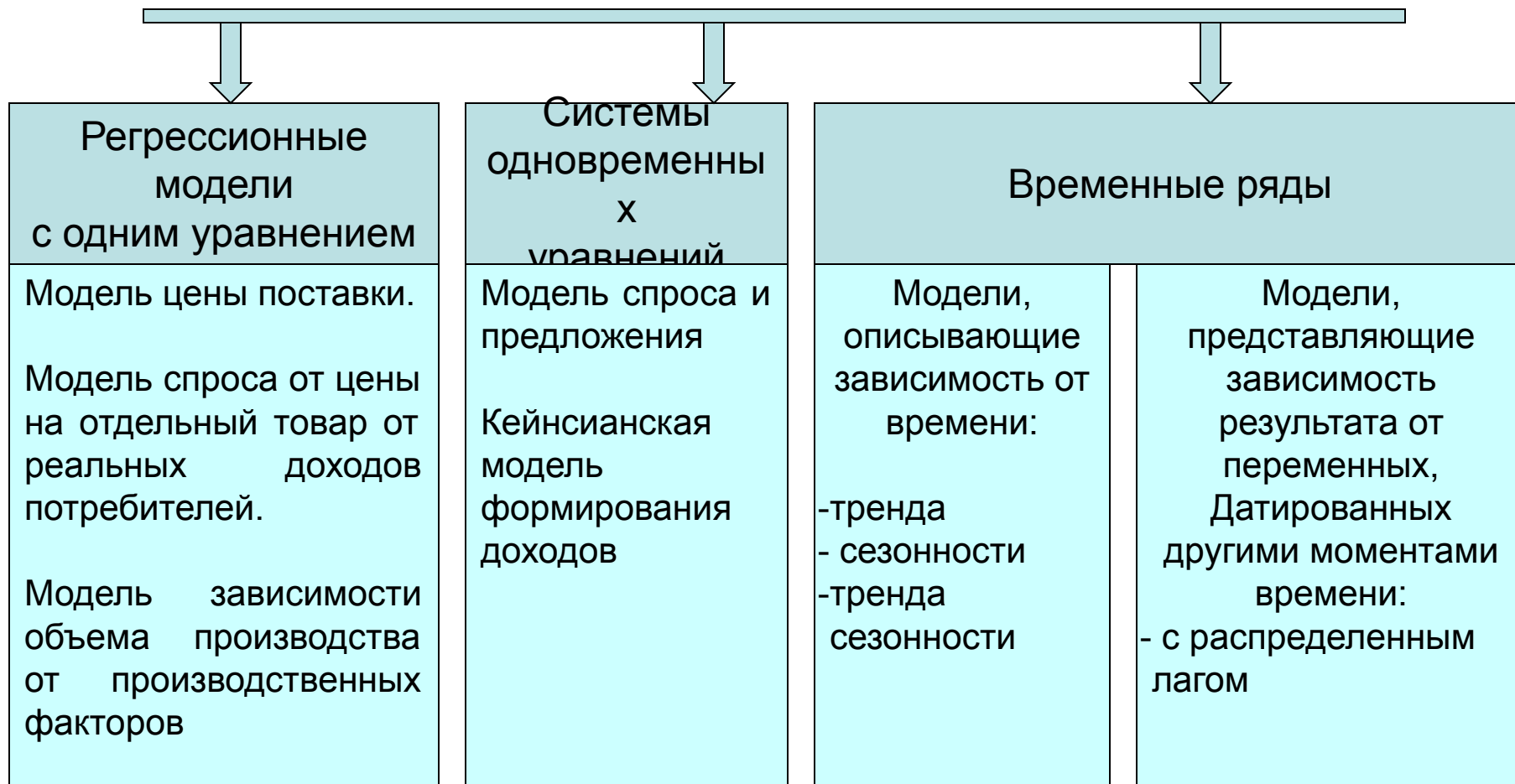
Состоят из тождеств и регрессионных уравнений, в которых наряду с факторными признаками включены результативные признаки из других уравнений системы.

В системе уравнений одни и те же переменные одновременно рассматриваются как зависимые переменные в одних уравнениях и независимые - в других. В тождествах вид и значения параметров известны, в уравнениях параметры оценивают

Временные ряды

Результативный признак является функцией переменной времени или переменных, относящихся к другим моментам времени

Примеры эконометрических моделей



Типы экономических данных,

используемых в эконометрических исследованиях.

Пространственные данные

характеризуют ситуацию по конкретной переменной (или набору переменных), относящейся к пространственно разделенным сходным объектам в один и тот же момент

времени.
набор сведений по разным объектам, взятым за один и тот же период времени

Объем производства предприятий региона, численность студентов институтов города

Временные ряды

отражают изменения (динамику) какой-либо переменной на промежутке времени.

набор сведений, характеризующий один и тот же объект, за разные периоды времени

ежеквартальные данные по инфляции, данные по средней заработной плате,

Виды переменных эконометрической модели



Экзогенные	Эндогенные	Лаговые	Предопределенные
<i>Объясняющие, независимые</i> Роль в регрессионном анализе: факторные признаки, аргументы результирующей функции Y. Могут быть случайными и неслучайными Их значения задаются извне модели X	<i>Результирующая зависимая</i> Роль в регрессионном анализе: функции, значение которой определяется значениями объясняющих переменных, выполняющих роль аргументов Случайная (стохастична) Их значения определяются внутри модели Y	Экзогенные или Эндогенные переменные, которые датируются предыдущими моментами времени и находятся в уравнении с текущими переменными	Переменные, выступающие в роли факторов - аргументов или объясняющих переменных лаговые и текущие экзогенные переменные, лаговые эндогенные переменные

Этапы эконометрического моделирования

Постановочный	Формируют цель исследования (анализ, прогноз, имитация развития, управленческое решение и т. д.), определяют экономические переменные модели
Априорный	Анализируют изучаемое экономическое явление: формируют и формализуют информацию, известную до начала моделирования
Параметризации	Определяют вид экономической модели, выражают в математической форме взаимосвязь между ее переменными, формулируют исходные предпосылки и ограничения модели
Информационный	Собирают необходимую статистическую информацию
Идентификация модели	Проводят статистический анализ модели, оценивают качество ее параметров
Верификации модели	Проверяют истинность модели, определяют насколько соответствует построенная модель реальному экономическому явлению