

Кафедра Эконометрики и математических методов анализа экономики

Программа курса «Эконометрика временных рядов»

Артамонов Н.В.

весна 2016

1 Стационарные временные ряды

Понятие стационарного временного ряда, автоковариационная и автокорреляционная функция. Основные модели стационарных временных рядов: белый шум, MA, AR (условия стационарности), ARMA (условия стационарности) – и их характеристики. Выбор модели и проверка адекватности (информационные критерии и Q -статистики).

2 Линейная модель регрессии для стационарных временных рядов

Особенности построения линейной модели регрессии для стационарных
Модель распределенных лагов FDL(p), краткосрочная и долгосрочная зависимость, краткосрочные и долгосрочные мультипликаторы.

Модель авторегрессии–распределенных лагов ADL(p,q), условие стационарности, краткосрочная и долгосрочная зависимость, краткосрочные и долгосрочные мультипликаторы.

3 Нестационарные временные ряды

Временные ряды, стационарные относительно тренда (TS-ряды). Разные записи TS-ряда (корректировка на автокорреляцию). Проблема «ложной

регрессии» для TS-рядов

Интегрированные временные ряды порядка k , DS-временная ряды. Случайное блуждание и его свойства, стохастический тренд. Случайное блуждание со сносом. Модель ARIMA и ее свойства. Модель ARIMA как модель ARMA с единичным корнем.

Тесты на различение TS- и DS-временных рядов, проблема единичного корня. Тесты Дики-Фуллера ADF, тесты ADF-GLS, тест KPSS.

4 Модель векторной авторегрессии

Модель VAR, условие стационарности. Оценка модели и статистические свойства. Функции импульсного отклика.

5 Коинтеграция

Линейная регрессия для нестационарных временных рядов с единичным корнем. Коинтеграция. Тесты на коинтегрированность. Модель VECM. Критерий коинтегрированности для модели VAR.