

# Программа курса «Эконометрика временных рядов»

Артамонов Н.В.

весна 2017

## 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, тест KPSS, тест Philips-Perron.

## 4 Модель векторной авторегрессии

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