

# Вычислительные методы в макроэкономике

Дмитрий Мухин, Принстон

Летний семинар ЭФ МГУ, 25-29 августа 2014

Цель курса - познакомить слушателей с наиболее часто используемыми вычислительными методами в современной макроэкономике. Актуальность этих методов связана с нарастающей сложностью моделей, используемых экономистами, и невозможностью решить многие из них аналитически. Прогресс последних двух десятилетий в области численных методов существенно смягчает это ограничение. В курсе будут рассмотрены конкретные примеры с использованием компьютерной программы «Matlab». Предварительное знакомство слушателей с данным или каким-либо иным математическим пакетом не предполагается.

Продолжительность: 20 академических часов

## Содержание:

- (День 1) Классификация моделей относительно вычислительных методов решения. Задачи частного и общего равновесия. Введение в Matlab.
- (День 2) Динамическое программирование. Задача с конечным горизонтом планирования. Решение уравнения Беллмана методом итерирования. Метод эндогенной решетки.
- (День 3) Решение системы динамических уравнений. Метод выстрела. Метод пертурбаций: решение лог-линеаризованной системы уравнений, метод Бланшара-Кана, метод неопределенных коэффициентов, аппроксимации высоких порядков.
- (День 4) Приложение Dynag. Методы проектирования: коллокация и полиномы Чебышева.
- (День 5) Методы решения моделей с гетерогенными агентами: стационарное равновесие (модель Аягари), динамическое равновесие (метод Криселля-Смита).

(Программа носит предварительный характер и может незначительно изменяться)

Рекомендации к слушателям: Ожидается, что слушатели знакомы со следующими разделами макроэкономики (в скобках указаны параграфы раздаточных материалов по макроэкономике Летнего семинара 2013 года): динамическая оптимизация (§1), модель реального делового цикла (§3), инвестиции с фиксированными издержками (§5.2), модели потребления домохозяйства (§7.1 и 7.2).