

## Рецензия

на выпускную квалификационную работу бакалавра  
выпускника кафедры моделирования экономических систем  
факультета прикладной математики – процессов управления  
Санкт-Петербургского государственного университета

**Когана Данила Вячеславовича**

По теме:

Мультиагентное моделирование экономической деятельности

Представленная работа Д.В. Когана посвящена моделированию экономической деятельности с помощью дифференциальных уравнений типа Лотки-Вольтерры. Бакалаврская работа состоит из четырех глав. После введения приведён значительный обзор литературы по теме исследования.

В первой главе построена и исследована математическая модель, основанная на данных по Российской Федерации, а во второй главе проведено исследование моделей, построенных на данных по Бразилии. Для наглядности расчетные данные представлены на многочисленных графиках. В третьей главе была проведена модификация модели с добавлением в систему дифференциальных уравнений дополнительного экономического агента. Ввиду того, что все модели носят нелинейный характер, в четвертой главе проведено сравнение рассматриваемых моделей с линейной. Здесь напрашивается вывод, в какой степени можно рассматривать только упрощённую линейную модель. Считаю целесообразным, чтобы на защите выпускной работы, Д.В. Коган заострил внимание на этой моменте.

В приложении приведен алгоритм расчетов параметров модели и листинг программы (на языке R), реализующей расчеты.

В данной работе имеются незначительные опечатки в оформлении формул и грамматические ошибки.

В выпускной квалификационной работе неправомерных заимствований не обнаружено. Считаю, что выпускная квалификационная работа Когана Д.В. заслуживает оценки “отлично”.

Рецензент:

Кандидат физико-математических наук, доцент

Кириянен А.И.

Подпись:

