

MAPLE ДЛЯ УЧЕБНОГО ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Рыжкова Т.В.

РЭУ им. Г.В.Плеханова, Москва, Россия 115998, Стремянный пер., 36,
RTVHOME@yandex.ru

Результатом инновационных технологий в обучающей среде могут быть новшества, улучшающие характеристики компонентов образовательной системы и, как следствие, самой системы. По мнению автора, ведущими формами обучения должны стать индивидуально-дифференцированные формы обучения, предусматривающие использование профессионально ориентированных компьютерных технологий [1], при участии преподавателя не только как носителя и контролера знаний, но и как консультанта и помощника. В этой связи особая роль должна принадлежать консультированию и подготовке студенческих научных работ с итоговым отчетом в виде публикации или выступления на конференции. Так, в ряде студенческих научных проектах, в рамках учебных курсов по выбору, были исследованы циклические процессы экономической конъюнктуры методами Фурье анализа [2]. Моделирование процесса и ведение базы данных осуществлялось в среде EXCEL. Современная экономическая наука характеризуется широким использованием математики. Многие известные линейные и нелинейные динамические модели микроэкономики с непрерывным временем представлены дифференциальными уравнениями с начальными условиями, для решения которых эффективно может использоваться операторный метод Лапласа. Автором наглядно продемонстрированы возможности использования профессиональной информационной среды MAPLE для целей научного студенческого исследования на примере «пошагового» решения модельной задачи о колебательном звене управляемой динамической системы [3]. Современные возможности среды MAPLE позволяют работать с базами данных, строить Фурье аппроксимации и тем самым подготовить входную функцию динамической системы в форме, приемлемой для табличного преобразования Лапласа, используемого MAPLE для решения краевых задач. Таким образом, выстроен полуаналитический метод решения задачи Коши и показано, как с применением метода графического инструментария MAPLE можно анализировать особенности решения, а также демонстрировать промежуточные результаты. В литературном обзоре автор привлекает внимание коллег к опыту зарубежных университетских преподавателей, использующих преимущества системы MAPLE (регулярные семинары университета WATERLOO).

Литература.

1. Дьяконов В.П. MAPLE 10/11/12/13/14, М.:ДМК ПРЕСС, 2014-800с.
2. Рыжкова Т.В. «Методы гармонического анализа экономических циклов», Научные труды ВЭО России. – 2014. – Том 186, 278с.
3. Рыжкова Т.В. «Средства MAPLE и преобразование Лапласа для задач экономического моделирования», III Межд. конф. Моделирование нелинейных процессов и систем (MNPS-2015), М:2015 - 191с.