



ЛАБОРАТОРИЯ
ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

СЕМИНАР
по ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ
И ПРИКЛАДНОЙ
МАТЕМАТИКЕ

Вторник, 25 июня 2019 г., в 11.00
Ком. 310

Н.Д. Дикусар

Полиномиальный прогноз на трехточечных сетках

В рамках метода базисных элементов (МБЭ) предложен новый подход к решению задачи полиномиального прогноза и экстраполяции шестого порядка для гладких функций. Прогноз на один шаг (h) вперед выполняется с помощью двух многочленов пятой степени. Формулы для коэффициентов МБЭ-многочленов зависят от шага сетки, значений функции и ее *первых* производных в узлах *трехточечных* сеток. Метод проверен на численном решении задач Коши для ОДУ. Эффективность численного интегрирования обеспечивается *трехкратным* вычислением правой части уравнения и точностью решения $O(h^5)$. МБЭ-прогноз может служить ядром для разработки и создания эффективных алгоритмов численного решения задач Коши для ОДУ, включая *жесткие*.