

Аннотация дипломной работы

Тема: Численное решение нелинейной краевой задачи для обыкновенного дифференциального уравнения второго порядка.

Студент: Егоров Андрей Львович.

Кафедра вычислительной математики.

Научный руководитель: Самусенко Анатолий Васильевич, доцент кафедры вычислительной математики, кандидат физ.-мат. наук.

Дипломная работа, 46 с., 6 табл., 2 источника, 1 приложение.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ УРАВНЕНИЕ, ГРАНИЧНЫЕ УСЛОВИЯ, РАЗНОСТНАЯ СХЕМА, ИНТЕРПОЛЯЦИОННЫЙ МНОГОЧЛЕН ЛАГРАНЖА, ИТЕРАЦИОННОЕ ПРИБЛИЖЕНИЕ.

Цель работы: построение и исследование разностных схем для обыкновенного дифференциального уравнения второго порядка с граничными условиями.

Для заданной задачи были рассмотрены способы её решения. Построены и исследованы одноточечные, трёхточечные и пятиточечные схемы для нелинейного дифференциального уравнения второго порядка. Было использовано специальное интерполирование во внутренних, граничных и приграничных узлах.