

## АННОТАЦИЯ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Тема: Переменного порядка точности методы решения задачи Коши.

Студент: Сидоревич Никита Алексеевич.

Кафедра вычислительной математики.

Научный руководитель: Бобков Владимир Васильевич, профессор, доктор физ.-мат. наук.

*Дипломная работа*, 67 страниц, 21 рисунок, 6 источников, 3 приложения.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ УРАВНЕНИЕ, ЧИСЛЕННОЕ РЕШЕНИЕ, ПРИНЦИП ПОДСЧЕТА ПОГРЕШНОСТЕЙ, ПОГРЕШНОСТЬ АППРОКСИМАЦИИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ, ЛОКАЛЬНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ НЕВЯЗКА

*Цель работы* – установление функциональной зависимости локальной ошибки от погрешности аппроксимации исходного дифференциального уравнения, построение вычислительных алгоритмов подсчета локальной погрешности (рекурсивный принцип и принцип использования традиционных методов решения задачи Коши для погрешности), численное тестирование предлагаемых подходов к вычислению и учету локальной погрешности при приближенном решении задачи Коши.

На примере предложенной к тестированию задачи рассмотрены различные подходы к выбору аппроксимирующей функции, изучено поведение решения, полученного с использованием указанных принципов подсчета локальной погрешности, проведен анализ полученных результатов.