

A Novel Numerical Approach for Fredholm Integro-Differential Equations¹⁾

© 2022 г. Н. Г. Cakir^{1, *}, Ф. Cakir^{2, **}, М. Cakir^{3, ***}

¹ Department of Mathematics, Adyaman Universitesi, Adyaman, TR

² Department of Mathematics, Batman – Universitesi, Batman, TR

³ Department of Mathematics, Yüzüncü Yıl Universitesi, Van, TR

*e-mail: hcakir@adiyaman.edu.tr

**e-mail: firat.cakir@hotmail.com

***e-mail: cakirmusa@hotmail.com

Поступила в редакцию 22.05.2022 г.

Переработанный вариант 22.05.2022 г.

Принята к публикации 04.08.2022 г.

Новый численный метод решения интегродифференциального уравнения Фредгольма. Рассматривается численный метод решения линейного интегродифференциального уравнения Фредгольма второго порядка. Вводятся равномерная сетка и базисные функции на ней с использованием квадратур высокого порядка. Дается оценка скорости падения погрешности и приводятся численные результаты, подтверждающие эффективность алгоритма.

Ключевые слова: интегродифференциальное уравнение Фредгольма, разностные схемы, оценка погрешности.

DOI: 10.31857/S0044466922120067

¹⁾ Полный текст статьи печатается в английской версии журнала.