

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра теории функций

Аннотация к дипломной работе

**«Сравнение наилучших рациональных и кусочно-полиномиальных  
приближений функций»**

Харевич Ольга Юрьевна

руководитель: доктор физ.-мат. наук, профессор Пекарский А.А

2014

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 24 страницы, 7 использованных источников.

Ключевые слова: ПОЛИНОМИАЛЬНОЕ ПРИБЛИЖЕНИЕ, ПРОСТРАНСТВО ЛЕБЕГА, КВАЗИНОРМА, РАЦИОНАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ, РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИБЛИЖЕНИЕ, КУСОЧНО-ПОЛИНОМИАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ, КУСОЧНО-ПОЛИНОМИАЛЬНОЕ ПРИБЛИЖЕНИЕ, МОДУЛЬ ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИИ, МНОГОЧЛЕН НЬЮМЕНА, МАКСИМАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ ХАРДИ-ЛИТТЛВУДА.

*Объект исследования.* Основным интерес в дипломной работе представляют соотношения между наилучшими рациональными и кусочно-полиномиальными приближениями функций.

*Цель работы:* исследовать соотношения между наилучшими рациональными и кусочно-полиномиальными приближениями функций, доказать следствия, вытекающие из этих соотношений.

В дипломной работе получены следующие результаты:

- 1) рассмотрена оценка наилучшего кусочно-полиномиального приближения через рациональное приближение,
- 2) рассмотрена оценка наилучшего рационального приближения через кусочно-полиномиальное приближение,
- 3) рассмотрены и доказаны некоторые следствия, вытекающие из основных соотношений.

Дипломная работа носит теоретический характер. Ее результаты могут быть использованы на практике как упрощающие вычисления при исследовании аппроксимации функций.

## ABSTRACT

Diploma thesis: 24 pages, 7 reference sources.

Keywords: POLINOMIAL APPROXIMATION, LEBESGUE SPACE, QUASINORM, RATIONAL FUNCTION, RATIONAL APPROXIMATION, PIECEWISE POLYNOMIAL FUNCTION, PIECEWISE POLYNOMIAL APPROXIMATION, MODULUS OF VARIATION, NEWMAN POLINOMIAL, HARDY-LITTLEWOOD MAXIMAL FUNCTION.

*Object of research.* The main interest in this diploma work is relations between best rational and piecewise polynomial approximations of functions.

*Purpose of the work:* To Investigate of the relations between the best rational and piecewise polynomial approximations, prove some of the consequences of these relations.

In the thesis work following results were obtained:

- 1) the estimation of the best piecewise polynomial approximation through the best rational approximation considered,
- 2) estimation of the best rational approximation through the best piecewise polynomial approximation considered,
- 3) some of the consequences derived from the basic relations considered and proofed.

The diploma work has a theoretical nature. Its results can be used in practice to simplify calculations in researching of approximation of functions.