

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра теории функций

Хотько
Вячеслав Александрович

Аннотация к дипломной работе

НЕРАВЕНСТВА ТИПА МАРКОВА И ТИПА БЕРНШТЕЙНА ДЛЯ
ПРОИЗВОДНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ И ИХ ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Минск, 2018

Хотько В.А. Неравенства типа Маркова и типа Бернштейна для производных рациональных функций и их приложения(дипломная работа).– Минск: БГУ, 2018. – 40 с.

Дипломная работа содержит
– 40 страниц
– 16 использованных источников.

Ключевые слова: РАЦИОНАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ, НЕРАВЕНСТВА ТИПА МАРКОВА, НЕРАВЕНСТВА ТИПА БЕРНШТЕЙНА, НАИЛУЧШЕЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИБЛИЖЕНИЕ.

В дипломной работе рассматриваются неравенства типа Маркова и Бернштейна для производных рациональных функций.

Целью работы является установка связи между производными и абсолютными значениями рациональных функций, а так же изучение свойств функций исходя из их наилучшего рационального приближения.

В первой главе дипломной работы производится экскурс в историю задачи. Доказываются известные неравенства Маркова и Бернштейна. Описываются их приложения позволяющие установить связь между нормами функции в разных пространствах.

Глава два посвящена установленным во второй половине 20-века точным оценкам полученных Е.П. Долженко. Устанавливается связь между сходимостью ряда наилучших рациональных приближений функции и свойствами этой функции.

В третьей главе приводятся некоторые приложения полученных оценок.

Все теоремы и леммы в работе доказаны в соответствии с принятыми в математике правилами.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

Хацько В.А. Няроўнасці тыпу Маркава і тыпу Бернштэйна для вытворных рацыянальных функцый і іх прыкладання (дыпломная праца) .– Мінск: БДУ, 2018. - 40 с.

Дыпломная праца ўтрымлівае

- 40 старонак

- 16 выкарыстаных крыніц.

Ключавыя словы: РАЦЫЯНАЛЬНАЯ ФУНКЦЫЯ, НЯРОУНАСЦЬ ТЫПУ МАРКОВА, НЯРОУНАСЦЬ ТЫПУ БЕРНШТЕЙНА, НАЙЛЕПШАЯ РАЦЫЯНАЛЬНАЕ ПРЫБЛІЖАННЕ.

У дыпломнай працы разглядаюцца няроўнасці тыпу Маркава і Бернштэйна для вытворных рацыянальных функцый.

Мэтай працы з'яўляецца ўстаноўка сувязі паміж вытворнымі і абсалютнымі значэннямі рацыянальных функцый, а так жа вывучэнне свойст функцый зыходзь з іх найлепшага рацыянальнага набліжэння.

У першым разьдзеле дыпломнай працы вырабляецца экскурс у гісторыю задачы. Даказваюцца вядомыя няроўнасці Маркава і Бернштэйна. Апісваюцца іх прыкладання дазваляюць усталяваць сувязь паміж нормаў функцыі ў розных прасторах.

Разьдзел два прысвечана усталяваным у другой палове 20-стагоддзя дакладным ацэнак атрыманых Е.П. Далжанкоў. Усталёўваецца сувязь паміж збежнасці шэрагу найлепшых рацыянальных набліжэнняў функцыі і ўласцівасцямі гэтай функцыі.

У трэцім разьдзеле прыводзяцца некаторыя прыкладання атрыманых ацэнак.

Усе тэарэмы і лемы ў працы даказаныя ў адпаведнасці з прынятымі ў матэматыцы правіламі.

Дыпломная праца выканана аўтарам самастойна.

Hotko V.A. Inequalities of Markov type and Bernstein type for derivatives of rational functions and their applications (thesis) .— Minsk: BSU, 2018. - 40 p.

Thesis contains

- 39 pages
- 16 sources used.

Keywords: RATIONAL FUNCTION, MARKOV TYPE OF INEQUALITY, BERNSTEIN TYPES OF INEQUALITY, BEST RATIONAL APPROXIMATION.

In the thesis, inequalities of Markov and Bernstein type for derivatives of rational functions are considered.

The aim of the paper is to establish the connection between the derivatives and the absolute values of rational functions, and also to study the properties of functions proceed from their best rational approximation.

In the first chapter of the thesis, an excursion into the history of the problem is made. The well-known Markov and Bernstein inequalities are proved. Their applications are described that allow to establish the relationship between the norms of a function in different spaces.

Chapter two is devoted to the accurate estimates of the results of the calculations made in the second half of the 20th century by Dolzhenko. A connection is established between the convergence of some of the best rational approximations of a function and the properties of this function.

The third chapter contains some applications of the estimates obtained.

All the theorems and lemmas in the paper are proved in accordance with the rules accepted in mathematics.

The thesis was written by the author himself.