

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра теории функций

Аннотация к дипломной работе

**НЕРАВЕНСТВА БЕРНШТЕЙНА ДЛЯ ПОЛИНОМОВ
И РАЦИОНАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ**

Максимюк Виктория Алексеевна

Руководитель:
доцент, кандидат физ.-мат. наук
Мардзилко Т. С.

Минск
2020

Максимюк В.А. Неравенства Бернштейна для полиномов и рациональных функций (дипломная работа). – Минск: БГУ, 2020. – 29 с.

Дипломная работа содержит: 29 страниц, 17 использованных источников.

НЕРАВЕНСТВА БЕРНШТЕЙНА, ИНТЕГРАЛЬНЫЕ НЕРАВЕНСТВА ТИПА БЕРНШТЕЙНА, ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЙ МНОГОЧЛЕН, АЛГЕБРАИЧЕСКИЙ МНОГОЧЛЕН, РАЦИОНАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ.

Целью дипломной работы является знакомство с неравенством Бернштейна, его обобщениями и методами их доказательства.

Неравенство Бернштейна и его обобщения играют важную роль в различных разделах математики: теории аппроксимации, гармоническом, комплексном анализе, теории банаховых пространств, численных методах. В теории приближений неравенства Бернштейна лежат в основе метода получения обратный теорем теории аппроксимации.

Однако, несмотря на многочисленные исследования по неравенствам типа Бернштейна в рациональной аппроксимации многие задачи о точных постоянных в этих неравенствах не решены. Этим обусловлена актуальность данной работы.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

Maksimuk V.A. Bernstein's inequality for polynomils and rational functions (the graduation paper). - Minsk: BSU, 2020. 29 p.

The graduation paper contains: 29 pages, 17 literary sources.

BERNSTEIN'S INEQUALITIES, INTEGRAL INEQUALITIES OF BERNSTEIN'S TYPE, TRIGONOMETRIC POLYNOMIAL, ALGEBRAIC POLYNOMIAL, RATIONAL FUNCTIONS.

The purpose of the thesis is to get acquainted with Bernstein's inequality, its generalizations and methods of their proof.

Bernstein's inequality and its generalizations play an important role in various branches of mathematics: approximation theory, harmonic, complex analysis, theory of Banach spaces, numerical methods. In the theory of approximations, Bernstein's inequalities underlie the method of obtaining the inverse theorems of approximation theory.

However, despite the numerous studies on inequalities of the Bernstein type in rational approximation, many problems on exact constants in these inequalities have not been solved. This determines the relevance of this work.

The graduation paper was written by the author himself.

Максімюк В.А. Няравенства Бярнштэйна для паліномаў рацыянальных функцый (дыпломнай работы). – Мінск: БДУ, 2020. – 29 с.

Дыпломнай работы змяшчае: 29 старонак і выкарастана 17 крыніц.

НЯРОЎНАСЦЬ БЯРНШТЭЙНА, ІНТЭГРАЛЬНЫЯ НЯРОЎНАСЦІ ТЫПУ БЯРНШТЭЙНА, ТРЫГАНАМЕТРЫЧНЫ МНАГАЧЛЕН, АЛГЕБРАІЧНЫ МНАГАЧЛЕН, РАЦЫЯНАЛЬНЫЯ ФУНКЦЫ.

Мэтай дыпломнай працы з'яўляеца знаёмства з няроўнасцю Бярнштэйна, яго абагульненнямі і метадамі іх доказу.

Няроўнасць Бярнштэйна і яго абагульненні маюць важнае значэнне ў розных раздзелах матэматыкі: тэорыі апраксімацыі, гарманічным, камплексным аналізе, тэорыі банахавых пространстваў, колькасных метадах. У тэорыі набліжэнняў няроўнасці Бярнштэйна ляжаць у аснове метаду атрымання зваротных тэарэм тэорыі апраксімацыі.

Аднак, нягледзячы на шматлікія даследаванні па няроўнасці тыпу Бярнштэйна ў рацыянальнай апраксімацыі многія задачы аб дакладных пастаянных ў гэтых няроўнасцях не вырашаныя. Гэтым абумоўлена актуальнасць дадзенай работы.

Дыпломнай работы выкананана аўтарам самастойна.