

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

**«АНАЛИЗ МЕТОДОВ И АЛГОРИТМОВ ОЦЕНИВАНИЯ
РАСПРЕДЕЛЕНИЙ ВЕРОЯТНОСТЕЙ СЛУЧАЙНЫХ ЯВЛЕНИЙ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ
И НЕПАРАМЕТРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ»**

Сушко Павел Сергеевич

Научный руководитель – кандидат физико-математических наук
Е. Г. Красногир

Минск, 2025

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа: 47 страниц, 10 иллюстраций, 62 формулы, 3 приложения, 9 источников.

Ключевые слова: АНАЛИЗ, РАСПРЕДЕЛЕНИЕ, СЛУЧАЙНАЯ ВЕЛИЧИНА, ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ, НЕПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ.

Объектом исследования являются методы и алгоритмы оценивания распределений вероятностей случайных явлений.

Предметом исследования является сравнительный анализ эффективности, точности и применимости параметрических и непараметрических методов оценивания распределений вероятностей.

Целью работы является: провести сравнительный анализ параметрических и непараметрических методов оценивания распределений вероятностей случайных явлений.

Методами исследования являются анализ научной литературы, сравнительный анализ методов, применение к реальным данным.

Полученные результаты и их новизна: были рассмотрены существующие методы оценивания распределений вероятностей случайных величин, проведён сравнительный анализ методов, разработано применение методов к реальным данным, систематизированы критерии выбора методов оценивания распределений.

Достоверность материалов и результатов дипломной работы: материалы и результаты являются достоверными, работа выполнена самостоятельно.

Областью возможного практического применения являются оценка рисков, прогнозирования рынков, кредитный скоринг.

АНАТАЦЫЯ

Дыпломная праца, 47 старонак, 10 ілюстрацый, 62 формулы, 3 дадатка, 9 крыніц.

Ключавыя словы: АНАЛІЗ, РАЗМЕРКАВАННЕ, ВЫПАДКОВАЯ ВЕЛІЧЫНЯ, ПАРАМЕТРЫЧНЫЯ МЕТАДЫ, НЕПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТАДЫ.

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца метады і алгарытмы ацэньвання размеркаванняў верагоднасцяў выпадковых з'яў.

Прадметам даследавання з'яўляюцца параўнальны аналіз эфектыўнасці, дакладнасці і дастасавальнасці параметрычных і непараметрычных метадаў ацэньвання размеркаванняў верагоднасцяў.

Мэтай працы з'яўляецца: правесці параўнальны аналіз параметрычных і непараметрычных метадаў ацэньвання размеркаванняў верагоднасцяў выпадковых з'яў.

Метадамі даследавання з'яўляюцца аналіз навуковай літаратуры, параўнальны аналіз метадаў, прымяненне да рэальных дадзеных.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: былі разгледжаны існуючыя метады ацэньвання размеркаванняў верагоднасцяў выпадковых велічынь, праведзены параўнальны аналіз метадаў, распрацавана прымяненне метадаў да рэальных дадзеных, сістэматызаваны крытэрыі выбару метадаў ацэньвання размеркаванняў.

Даставернасць матэрыялаў і вынікаў дыпломнай працы: выкарыстаныя матэрыялы і вынікі з'яўляюцца даставернымі, праца выканана самастойна.

Вобласць магчымых прымяненняў — ацэнка рызык, прагназавання рынкаў, крэдытны скорынг.

ANNOTATION

Diploma work, 47 pages, 10 illustrations, 62 formulas, 3 appendixes, 9 sources.

Keywords: ANALYSIS, DISTRIBUTION, RANDOM VARIABLE, PARAMETRIC METHODS, NONPARAMETRIC METHODS.

The object of the research is methods and algorithms for estimating probability distributions of random phenomena.

The subject of the research is comparative analysis of the effectiveness, accuracy, and applicability of parametric and nonparametric methods for estimating probability distributions.

The purpose of the research is to carry out a comparative analysis of parametric and nonparametric methods for estimating probability distributions of random phenomena.

Research methods include analysis of scientific literature, comparative analysis of methods, application to real data.

The results of the work and their novelty: the existing methods for estimating probability distributions of random variables were considered, a comparative analysis of the methods was carried out, the application of the methods to real data was developed, and criteria for choosing methods for estimating distributions were systematized.

Authenticity of the materials and results of the diploma work: all materials and results are authentic. The work was completed independently.

Recommendations on the usage: The results can be applied in risk assessment, market forecasting, credit scoring