

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра теории функции

Аннотация к дипломной работе

АНАЛИЗ ОСНОВ НЕЧЁТКОЙ ЛОГИКИ И ЕЁ ПРИЛОЖЕНИЯ

ГУРБО

Елизавета Григорьевна

Научный руководитель:
старший преподаватель
Карпова Анастасия Петровна

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа состоит из 73 страницы, содержит 28 рисунков, 5 таблиц, 1 приложение, список использованных источников из 13 наименований.

Ключевые слова: НЕЧЁТКАЯ ЛОГИКА, СРАВНЕНИЕ НЕЧЁТКОЙ ЛОГИКИ С КЛАССИЧЕСКОЙ, ТЕОРИЯ НЕЧЁТКОЙ МАТЕМАТИКИ, ФУНКЦИЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ, ОПЕРАЦИИ НАД НЕЧЁТКИМИ МНОЖЕСТВАМИ.

Объектом исследования в данной дипломной работе является нечёткая логика — раздел математики, основанный на теории нечётких множеств и занимающийся разработкой методов принятия решений в условиях неопределённости и размытости исходных данных.

Цель работы: исследовать основные понятия и концепции теории нечётких множеств, проанализировать их свойства и операции, сравнить со свойствами классических множеств, а также разработать учебно-методическое обеспечение для преподавания дисциплины "Элементы теории нечётких множеств".

Результаты работы могут быть использованы в учебном процессе при преподавании дисциплин, связанных с теорией нечётких множеств. Таким образом, данная дипломная работы носит практическую направленность.

Данная работа выполнена автором самостоятельно.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа складаецца з 73 старонкі, змяшчае 28 малюнкаў, 5 табліц, 1 дадатак, спіс выкарыстаных крыніц з 13 назв.

Ключавыя словы: НЕВЫРАЗНАЯ ЛОГІКА, ПАРАЎНАННЕ НЕВЫРАЗНАЙ ЛОГІКІ З КЛАСІЧНАЙ, ТЭОРЫЯ НЕВЫРАЗНАЙ МАТЭМАТЫКІ, ФУНКЦЫЯ ПРЫНАЛЕЖНАСЦІ, ВУЧЭБНА-МЕТАДЫЧНЫ ДАПАМОЖНІК, АПЕРАЦЫІ НАД НЕВЫРАЗНЫМІ МНОСТВАМІ.

Аб'ектам даследавання ў дадзенай дыпломнай працы з'яўляецца невыразная логіка — раздзел матэматыкі, заснаваны на тэорыі недакладных мностваў і які займаецца распрацоўкай метадаў прыняцця рашэнняў ва ўмовах нявызначанасці і размытасці зыходных дадзеных.

Мэта дыпломнай работы: даследаваць асноўныя паняцці і канцэпцыі тэорыі недакладных мностваў, прааналізаваць іх ўласцівасці і аперацыі, параўнаць са ўласцівасцямі класічных мностваў, а таксама распрацаваць вучэбна-метадычнае забеспячэнне для выкладання дысцыпліны "Элементы тэорыі недакладных мностваў".

Вынікі працы могуць быць выкарыстаны ў навучальным працэсе пры выкладанні дысцыплін, звязаных з тэорыяй недакладных мностваў. Такім чынам, дадзеная дыпломная праца носіць практычную накіраванасць.

Дадзеная праца выканана аўтарам самастойна.

ABSTRACT

The thesis consists of 73 pages, contains 28 figures, 5 tables, 1 appendix, a list of used sources from 13 titles.

Keywords: FUZZY LOGIC, FUZZY SETS, COMPARISON OF FUZZY LOGIC WITH CLASSICAL LOGIC, THEORY OF FUZZY MATHEMATICS, MEMBERSHIP FUNCTION, TEACHING AID, OPERATIONS ON FUZZY SETS.

The object of research in this thesis is fuzzy logic, a branch of mathematics based on the theory of fuzzy sets and engaged in the development of decision-making methods in conditions of uncertainty and blurring of initial data.

The purpose of the work is to explore the basic concepts and concepts of the theory of fuzzy sets, analyze their properties and operations, compare them with the properties of classical sets, and also develop educational and methodological support for teaching the discipline "Elements of the theory of fuzzy sets".

The results of the work can be used in the educational process when teaching disciplines related to the theory of fuzzy sets. Thus, this thesis has a practical orientation.

This work was done by the author himself.