

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**

**Кафедра математического моделирования и анализа данных**

Аннотация к дипломной работе

**Непараметрическая классификация многомерных наблюдений  
на основе оценок плотностей с прямоугольным ядром**

Паланевич Александр Сергеевич

Научный руководитель – профессор кафедры ММАД, доктор физ.-мат. наук  
Жук Е.Е.

Минск 2022

# РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 39 страниц, 12 рисунков, 15 таблиц, 6 источников, 3 приложения.

*Ключевые слова:* статистическая классификация, байесовское решающее правило, ядерные оценки, прямоугольное ядро.

*Объект исследования:* алгоритм классификации на основе ядерных оценок плотностей с прямоугольным ядром.

*Цель работы:* построить классификатор, использующий байесовское решающее правило с прямоугольными ядерными оценками плотности распределения. Изучить свойства построенной модели и оценить степень точности при практическом применении.

*Результат:* построена модель классификации и изучены ее основные свойства. Исследованы основные этапы практического применения классификатора и способы оценки его точности.

*Область применения:* статистическая классификация, многомерный анализ данных.

# РЭФЕРАТ

Дыпломная работа, 39 старонак, 12 малюнкаў, 15 табліц, 6 крыніц, 3 прыкладанні.

*Ключавыя словы:* статыстычная класіфікацыя, байесаўскае вырашальнае правіла, ядзерныя ацэнкі, прамавугольнае ядро.

*Аб'ект даследавання:* алгарытм класіфікацыі на аснове ядзерных ацэнак шчыльнасцей з прамавугольным ядром.

*Мэта работы:* пабудаваць класіфікатар, які выкарыстоўвае байесаўскае вырашальнае правіла з прамавугольнымі ядзернымі ацэнкамі шчыльнасці размеркавання. Вывучыць уласцівасці пабудаванай мадэлі і ацаніць ступень дакладнасці пры практычным ужыванні.

*Вынік:* пабудавана мадэль класіфікацыі і вывучаны яе асноўныя ўласцівасці. Даследаваны асноўныя этапы практычнага прымянення класіфікатара і спосабы ацэнкі яго дакладнасці.

*Вобласць ужывання:* статыстычная класіфікацыя, шматмерны аналіз дадзеных.

# ABSTRACT

Diploma thesis, 39 pages, 12 figures, 15 tables, 6 sources, 3 applications.

*Keywords:* statistical classification, Bayesian decision rule, kernel estimates, rectangular kernel.

*Object of research:* classification algorithm based on kernel density estimates with a rectangular kernel.

*Objective:* to build a classifier that uses the Bayesian decision rule with rectangular kernel density estimates. To study the properties of the constructed model and evaluate the degree of accuracy in practical application.

*The result:* a classification model was built and its main properties were studied. The main stages of the practical application of the classifier and methods for assessing its accuracy were investigated.

*The scope:* statistical classification, multivariate data analysis.