

В диссертационный совет 24.2.385.08
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный университет
промышленных технологий и дизайна»

ОТЗЫВ научного руководителя о диссертации

Мерзляковой Натальи Алексеевны на тему «Разработка моделей рейтингового оценивания на основе статистического и системного анализа числовой и нечисловой информации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Мерзлякова Наталья Алексеевна в 2014 году окончила федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна» по специальности «Стандартизация и сертификация». В 2018 году окончила очную аспирантуру в Санкт-Петербургском государственном университете промышленных технологий и дизайна по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника». На протяжении 10 лет занимается научными исследованиями в области системного анализа и разработки рейтинговых систем для совокупностей объектов, относящимся к различным отраслям сферы услуг, в первую очередь – рейтинговыми системами для высших учебных заведений.

За время обучения в аспирантуре и работы над диссертацией Наталья Алексеевна Мерзлякова проявила себя как грамотный специалист, ответственный, добросовестный, инициативный исследователь, способный четко формулировать цель и задачи исследования, целеустремленно работать для их достижения, используя современный математический аппарат и средства компьютерной техники.

Диссертационная работа Мерзляковой Натальи Алексеевны посвящена разработке моделей рейтингового оценивания совокупности объектов с применением системного анализа и статистических методов, что полностью соответствует заявленной научной специальности 2.3.1. – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Актуальность темы диссертации определяется многолетней практикой применения рейтинговых систем во многих отраслях сферы услуг при выработке и принятии управленческих решений. При этом единые научно-обоснованные методологические основы и методы построения таких систем, базирующиеся на системном анализе и современных статистических методах, - в настоящее время отсутствуют.

Основной целью диссертации является разработка методов построения рейтинговых систем для совокупностей объектов, характеризующихся набором числовых и нечисловых показателей на основе применения методов системного анализа, анализа экспертных оценок и методов многомерной статистики.

На основе выполненных исследований с использованием методов многомерной статистики, методов анализа экспертных оценок, методов обработки нечисловой информации, а также современных компьютерных технологий автором выполнена законченная научно-квалификационная работа, в которой получены новые результаты:

- построены критерии и модели ранжирования совокупности объектов, основным отличием которых от существующих является использование статистически значимых линейных комбинаций показателей и рандомизация весовых коэффициентов, основанная на статистическом анализе данных экспертного опроса;

- решена задача построения комплексной оценки организаций высшего образования, учитывающей отраслевую специфику, путем управления параметрами математической модели;

- разработан и реализован новый цифровой метод формирования множества допустимых весовых коэффициентов в модели линейной свертки, отражающих заданные ограничения на учитываемые показатели;

- разработан и реализован в виде компьютерной программы новый метод построения рейтинговых систем, допускающий наличие сложной структуры взаимосвязей между отдельными показателями и нечеткий/нечисловой характер заданных критериев;

Достоверность результатов диссертации подтверждается согласованностью известных из практики результатов построения рейтинговых систем с предложенными автором теоретическими построениями и полученными на их основе результатами, а также корректным применением математических методов и компьютерных технологий.

Личный вклад автора состоит в решении всех поставленных в работе задач, включая сбор и систематизацию данных, необходимых для достижения цели работы; обработку данных методами многомерного статистического анализа; разработку моделей, применяемых на различных этапах построения рейтинговых систем, включая создание алгоритмов, реализованных в виде используемых в работе программ для ЭВМ.

По теме диссертации опубликовано 18 научных работ, из них 5 – без соавторов, в том числе 3 работы - в рецензируемых научных журналах из

перечня изданий, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 1 статья из перечня журналов, индексируемых в базе данных Scopus, и 2 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ в Роспатенте. Результаты исследований были представлены и обсуждались с положительной оценкой на международных и всероссийских научно-практических конференциях, отражены в достаточном количестве работ, опубликованных в рецензируемых научных журналах.

Диссертационная работа выполнена в рамках научной специальности 2.3.1. – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика ВАК Министерства науки высшего образования Российской Федерации и соответствует следующим пунктам ее Паспорта:

2. Формализация и постановка задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений, обработки информации и искусственного интеллекта.

3. Разработка критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений, обработки информации и искусственного интеллекта.

5. Разработка специального математического и алгоритмического обеспечения систем анализа, оптимизации, управления, принятия решений, обработки информации и искусственного интеллекта.

13. Методы получения, анализа и обработки экспертной информации, в том числе на основе статистических показателей.

17. Прикладные статистические исследования, направленные на выявление, измерение, анализ, прогнозирование, моделирование складывающейся конъюнктуры и разработки перспективных вариантов развития сложных систем.

Диссертация Мерзляковой Н.А. является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на высоком научном и методическом уровне, в которой предложены основанные на математико-статистических методах модели построения рейтинговых систем, обладающие несомненной научной новизной, а основные положения и выводы доведены до уровня конкретных рекомендаций и практических реализаций в виде компьютерных программ.

Полученные соискателем теоретические и практические результаты позволяют сделать вывод о высокой квалификации автора, позволяющей ей самостоятельно анализировать предмет исследования и успешно применять математические и статистические методы для решения поставленных задач, грамотно обрабатывать и интерпретировать полученные результаты, используя современные методы обработки информации.

Диссертационная работа Мерзляковой Н.А. «Разработка моделей рейтингового оценивания на основе статистического и системного анализа числовой и нечисловой информации» соответствует критериям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям.

Личностные качества соискателя, ее научный кругозор и компетенции в предметной области исследования позволяют считать Мерзлякову Наталью Алексеевну достойной присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Научный руководитель, доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой математики ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»,

Рожков Николай Николаевич

17.09.2024.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
190068, Санкт-Петербург, Вознесенский пр. д. 44-46, тел.: +7 (812) 310-39-12
e-mail: nnr29@bk.ru

учреждение
«Санкт-Петербургский
университет промыш