

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Десислава Иванова Панева-Маринова

Институт по математика и информатика, Българска академия на науките
на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“

по: област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика
професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки
докторска програма „Информатика“

Автор: Гергана Петкова Матеева

Тема: Моделиране и оптимизация на комуникационни стратегии в управление на информационни процеси

Научен ръководител: проф. д-р Татяна Атанасова, Институт по информационни и комуникационни технологии, Българска академия на науките

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № 265 от 31.10.2025 г. на Директора на Институт по информационни и комуникационни технологии, Българска академия на науките (ИИКТ-БАН) съм определена за член на Научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Моделиране и оптимизация на комуникационни стратегии в управление на информационни процеси“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, докторска програма „Информатика“. Автор на дисертационния труд е Гергана Петкова Матеева – редовен докторант към секция „Моделиране и оптимизация“ в ИИКТ-БАН, с научен ръководител проф. д-р Татяна Атанасова, ИИКТ-БАН.

Настоящото становище е изготвено в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ (ППЗРАСРБ) и Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН.

Представените от Гергана Петкова Матеева материали са в съответствие с Чл.6 (1) от Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН.

2. Актуалност на тематиката

В дисертационния труд са представени резултати от изследвания, свързани с използването на информационни и комуникационни технологии (ИКТ) за предоставяне на информация и управление на информационни процеси. По-конкретно, разглежда се комбинирането на ИКТ

технологии с други техники и методи за евристична оптимизация и управлявани от изкуствен интелект подходи за оптимизиране на стратегии в управление на информационни процеси. Изследването предлага модели и методи за оптимизация на комуникационни стратегии в разпределени дигитални среди с ограничени ресурси. Темата е изключително актуална в съвременните технологии и изследвания.

3. Познаване на проблема

Реализирането на поставената в дисертационния труд цел изисква задълбочени теоретични знания и практически умения на проучваната област. От представените дисертационен труд и материали е видно, че докторантът притежава задълбочена теоретична подготовка върху съвременните технологии, необходими за постигане на поставената изследователска цел. Тя демонстрира добро познаване на обекта на изследването и следва конкретни задачи, водещи до резултати. Направените изследвания са представени и обосновани с анализи и изводи.

4. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Дисертационният труд на Гергана Матеева съдържа 135 страници, представени чрез съдържание, съкращения и речник на ключови термини, използвани в дисертационния труд, увод, структура на дисертацията, три глави, заключение - резюме на получените резултати, насоки за бъдещо развитие, списък с авторски публикации по темата на дисертационния труд, списък със забелязани цитирания, участие в изследователски проекти, декларация за оригиналност на резултатите, библиография от 135 литературни източника на английски език.

Целта и задачите на изследването са представени в края на Глава 1 „Съвременни тенденции в разработване на комуникационни стратегии за управление на информационни процеси“, естествен завършек на направения разширен преглед на състоянието и съвременни тенденции в разработване на комуникационни стратегии за управление на информационни процеси.

Глава 2 е фокусирана представя предложените евристични методи и по-конкретно ДНК-вдъхновена модификация на генетичните алгоритми и адаптивна апроксимация на целевите функции за оптимизация на комуникационни стратегии в управление на информационни процеси.

В Глава 3 описва модели, които позволяват ефективно прилагане на създадените евристични методи на хетерогенни мобилни и IoT устройства в разпределени дигитални среди с ограничени ресурси. Дискутирани са технически и архитектурни аспекти на управлението на информационни потоци с детайлната имплементация.

В Заключението са представено резюме на получените резултати и са очертани насоки за бъдещи изследвания и развитие.

Изложението в дисертационния труд е ясно и стегнато. Проблемната област е компетентно и критично анализирана. Представянето на създадените модели, методи и подходи е детайлно.

Следните научно-приложни приноси могат да бъдат открити:

- Предложените подходи за подобряване на ефективността на генетичните алгоритми в мрежови среди;
- Разработеният архитектурен модел за практическо внедряване на изчислително интензивни оптимизационни алгоритми на хетерогенни мобилни и IoT устройства с ограничени ресурси;
- Създаденият приложен модел за интелигентен мониторинг и обработка на данни в областта на интелигентното земеделие, валидиран в реален изследователски проект.

5. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта.

Списъкът от публикации на автора по същността на дисертацията включва 7 заглавия, 6 от които понастоящем са индексирани в Scopus и/или Web of Science. Всички публикации са в трудове на международни конференции. Всички публикации са на английски език. В шест публикации Гергана Матеева е първи автор. Всички публикации са в съавторство. Забелязани са 22 цитирания.

След като се запознах с дисертационния труд и представените материали считам, че формулираните научно-приложни резултати са лично дело на докторанта. Докторантът е първи автор във повечето от публикации.

6. Автореферат

Авторефератът е с обем 45 страници и отразява правилно структурата на дисертационния труд, получените резултати и направените изводи от проучването. Спазени са изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН.

7. Забележки и въпроси

Имам някои забележки, които не са критични: В списъка с литературни източници се забелязват такива с непълни данни (виз. 61, 66, 72 и др.). Препоръчително е докторантката да представи постигнати научни резултати в научни списания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд *съдържа научни и научно-приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката* и отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане и

Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН.

Дисертационният труд показва, че докторантът Гергана Петкова Матеева **притежава** задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност „Информатика“ като **демонстрира** качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено в дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“** на Гергана Петкова Матеева в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, докторска програма „Информатика“.

25.11.2025 г.

Член на нау

НА ОСНОВАНИЕ

331Д

нова