

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент” по професионално направление: 5.3 Комуникационна и компютърна техника, научна специалност “Компютърни системи, комплекси и мрежи”, към катедра „Компютърни науки и технологии“ – Факултет по изчислителна техника и автоматизация, Технически университет – Варна

обявен в ДВ, брой 16/25.02.2014г.,

с кандидат: **гл. ас. д-р инж. Милена Николова Милева-Карова**

Член на научно жури: доц. д-р инж. Христо Георгиев Вълчанов

1. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Кандидатът е представил за участие в конкурса, извън тези по дисертационния труд, 46 публикации, разпределени по категории както следва:

- 2 статии в рецензирани годишници и научни списания в чужбина.
- 5 статии в рецензирани годишници и списания в България.
- 30 доклада:
 - 15 доклада - в сборници с доклади на международни конференции в чужбина.
 - 15 доклада - в сборници с доклади на международни научни конференции в България.
- 1 резюме на доклад – в сборници с резюмета на доклади на международна научна конференция в чужбина.
- 1 резюме на доклад – в сборници с резюмета на доклади на международна научна конференция в България.
- 7 резюмета на научни проекти - в сборници с резюмета на научни проекти в ТУ-Варна.

Научните публикации, равностойни на монографичен труд са 29, от които 8 са в международни научни конференции в чужбина, 1 в чуждестранни научни списания, 4 в български научни списания, 10 в научни конференции в България, 6 в публикувани отчети на научно-изследователски проекти.

Извън равностойните на монографичен труд, кандидатът е представил още 17 публикации.

От представените трудове кандидатът е автор на 4 самостоятелни публикации, в 17 е с един съавтор, в 15 с двама съавтори а в 10 с трима или повече. На български език са публикувани 13 научни публикации, а на английски – 33.

Представени са 33 цитирания на публикации.

Гл.ас.д-р Милена Карова е участвала общо в 13 научни проекта, от които 2 международни.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата.

Гл.ас.д-р Милена Карова е асистент в катедра „Изчислителна техника” (сега „Компютърни науки и технологии”) на ТУ-Варна от 1989г. Педагогическата ѝ дейност се изразява в провеждане на лекции и лабораторни упражнения за ОКС „Бакалавър” и ОКС „Магистър” на студенти от специалност „Компютърни системи и технологии” и

„Софтуерни и Интернет технологии“. Дисциплините „Програмиране и използване на компютри“, „Паралелни алгоритми и системи“, „Обектно-ориентирано програмиране“, „Управление на софтуерни проекти“, „Диалогови системи“, са свързани с тематиката на конкурса.

Кандидатът е участвал в разработването на 6 учебни програми, от които 2 са самостоятелни. Участвал е като съавтор при издаването на 1 учебник и 6 ръководства за лабораторни упражнения.

Представената справка с учебното натоварване на гл.ас.д-р Милена Карова е доказателство за нейната висококвалифицирана педагогическа дейност.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

Научната дейност на гл.ас.д-р Милена Карова е насочена в следните 4 основни направления:

- Генетичните алгоритми като средство за оптимизация и подпомагане вземането на решения (29 публ.). Публикациите в това направление могат да се приравнят на монографичен труд.
- Алгоритми за локализиране на еталон в изображения (6 публ.).
- Програмни средства, повишаващи ефективността на електронните форми на обучение (9 публ.).
- Методи и средства за организация на изчислителните процеси в паралелни системи (11 публ.).

Приносите с научен и научно-приложен характер по първото направление могат да се изразят в:

1. Предложени са и са реализирани модели на нови генетични оператори, които подобряват разнообразието на популацията на генетични алгоритми – IV.5, V.4, IV.15, II.1, III.2, V.1, V.3, IV.6, V.2, V.7.
2. Формулирани са насоки за динамична корекция на генетичните параметри по време на еволюцията на ГА – V.4, V.14.
3. Предложен е модел на формиране на динамична популация, който подобрява качеството на началната популация и променя нейния размер по време на еволюционния процес на ГА – V.12, V.8, III.5 IV.8, IX.2.
4. Предложен е подход за динамично определяне стойността на целевата функция, в зависимост от генерациите и поведението на ГА – V.14, IX.6.
5. Предложен е структурен модел при кодиране на хромозома с цел отчитане в максимална степен на спецификата на решаваната задача. Формулирани са критерии за уникалност на хромозомата при всяко следващо поколение – III.1, IV.10, V.5, V.12, V.14.
6. Предложен е ГА за разпределяне на паралелни задачи при променлив брой ограничения с цел получаване на по-ефективни решения, превъзхождащи по качество и бързина алтернативните – III.3, V.5.

По направление 2:

1. Предложени са различни подходи за ускоряване на изчисленията при локализиране на еталонното изображение – IV.11, IV.13, V.6.
2. Проведено е изследване относно влиянието на формата на еталона върху надеждността и точността на локализирането му при различни деформации на изображението – V.9.
3. Предложен е алгоритъм за ускорено изчисляване на коефициента на взаимната корелация, използвайки съставни множества от представителни точки – IV.7.

По направление 3:

1. Предложена е модифицирана версия на алгоритъма на Воуег-Мооге за търсене на специални символи „идеограми” – IV.9.
2. Предложен и разработен е ГА за групиране, който създава началната популация от жизнеспособни индивиди и се използва за генериране на уникални тестове за контрол на знанията – IV.14, V.8, V.11.

По направление 4:

1. Предложен е подход за планиране и изпълнение на паралелни задачи в разпределена среда. Разработен е ГА за планиране на паралелни задачи за изпълнение – IV.14, V.11, IX.3, IX.4.
2. Предложен е модел на пространствена селекция за паралелен ГА, който включен в генетична схема с оператор за миграция, ускорява еволюцията на ГА – V.4, IX.3.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

От представената научна продукция може да се направи извода за значимостта на приносите на кандидата в областта на генетичните алгоритми, системите за електронно обучение, както и методите и средствата за организация на изчислителните процеси в паралелни системи. Критериите за присъждане на академична длъжност „Доцент” съгласно ПУРЗАД в ТУ-Варна в по-голямата си част са преизпълнени. Участието на гл.ас.д-р Милена Карова в множество научни форуми и преподавателска дейност в чужбина са доказателство на нейното признание в научните среди у нас и извън страната.

5. Критични бележки и препоръки

Като препоръка ще отбележа развиване на по-активна публикационна дейност в реномирани чуждестранни издания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общата ми оценка за представената научна продукция е положителна. Без съмнение са постигнатите научни и научно-приложни приноси. Считам, че са изпълнени изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, както и ПУРЗАД в ТУ-Варна.

Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа гл.ас. д-р инж. Милена Николова Милева-Карова да заеме академичната длъжност „Доцент” в професионалното направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, научна специалност “Компютърни системи, комплекси и мрежи”.

10.07.2014г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

(доц. д-р инж. Христо Вълчанов)