

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност "професор" по професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки (научна специалност Информатика), обявен в ДВ: 49/21.06.2019 г. за нуждите на секция "Математически методи за обработка на сензорна информация" в Институт за информационни и комуникационни технологии БАН - София

с кандидат: **доц. д-р инж. Петя Дойчева Копринкова**

Член на научното жури: **проф. д-р инж. Михаил Георгиев Петров**
Технически университет София, филиал Пловдив

1. Обща характеристика на представените материали

В съответствие с Чл. 9. (1) на Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ - БАН, кандидатът в конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“ - доц. д-р инж. Петя Копринкова е представила всички необходими документи: автобиография по европейски образец; копие от диплома за образователната и научна степен "доктор"; свидетелство за доцент; удостоверение за стаж по специалността; списък на научните публикации; списък с доказателства на научно-приложни резултати; списък на цитирания; резюмета на научните публикации, с които кандидатът участва в конкурса - на български и английски език; копия на всички научни публикации; справка за изпълнение на минималните национални изисквания по чл. 2б, ал. 2 и 3 и на изискванията на ИИКТ по чл. 2б, ал. 5, съставена на база на документи, представени за конкурса; справка за оригиналните научни и научно-приложни приноси; декларация, че няма доказано по законоустановения ред плагиатство в научните трудове.

Справката за изпълнение на изискванията на ИИКТ-БАН за заемане на академичната длъжност „професор“ показва, че изискванията по всички групи показатели са преизпълнени: група А - 50 точки; група В - 302 точки; група Г - 606 точки; група Д - 792 точки и от група Е - 422 точки.

Анализът на представените материали показва, че са покрити изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАС, както и на Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ- БАН.

2. Оценка на научните трудове на кандидата

Доц. д-р Петя Копринкова участва в конкурса с 46 научни публикации, извън използваните в други процедури. От тях 15 публикации са обособени в набор за хабилитационен труд. Голяма част от трудовете са в издания на известни международни организации - IEEE, Lecture Notes in Computer Science, INISTA и др. Следва да се отбележи, че всичките публикации са индексирани и реферирани в базата данни с научна информация Scopus и Web of Science.

Представените за участие в конкурса публикации са в актуални области – информационни технологии, системи с изкуствен интелект, евристично динамично програмиране с използване на невронни мрежи, невронно-размити подходи, размити

множества, генетични алгоритми и др. За решаване на проблемите в тези области и на съответните задачи кандидатът използва съвременни методи и подходи. Постигнатите резултати показват убедително, че доц. Копринкова притежава висока професионална квалификация, задълбочени познания и натрупан опит в областта на изкуствения интелект и информационните технологии.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

В трудовете на кандидата има достатъчни по значимост и брой научни, научно-приложни и приложни приноси. Те съответстват на научната специалност на конкурса и включват разработване и изследване на подходи и алгоритми на системи с изкуствен интелект, евристично динамично програмиране с използване на невронни мрежи, невронно-размити подходи, размити множества, генетични алгоритми и др.

Като цяло приносите в набора за хабилитационен труд могат да се обобщят в следните основни групи:

Приносите, представени в публикациите в тази група, са в областта на евристичното динамично програмиране с използване на невронни мрежи, и по-специално т.нар. „Метод на Адаптивната Критика“ (Adaptive Critic Design, ACD) с използване на специален, нов тип рекурентни невронни мрежи, с т.нар. „ехо“ състояние (Echo State Networks, ESN) и наричани накратко тип „ехо“.

Като цяло приносите в останалите трудове извън набора за хабилитационния труд могат да се обобщят в следните групи:

Създаване на spike timing невронни (STN) модели с цел симулация на движенията на очите на човека;

Невронни мрежи и невронно-размити подходи и тяхното приложение;

Теория на размитите множества и нейни приложения;

Генетични алгоритми и техните приложения;

Моделиране на биотехнологични процеси.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Основна част от научните и научно-приложните изследвания, намерили отражение в публикациите са инициирани от потребности на практиката и са пряко насочени към управление на технологични процеси в обекти на биотехнологични системи. Извадката от публикации, обединени като хабилитационен набор представлява цялостно изследване, в което е разработен пълен подход за евристично динамично програмиране с използване на невронни мрежи.

Всички цитирания на трудове на кандидата - 132 бр., представени в справката, са в работи на чуждестранни автори в престижни издания. Голяма част от тях са индексирани и реферирани в базата данни с научна информация Scopus. Следователно доц. Копринкова е позната сред международната научна общност и нейните разработки предизвикват интерес и признание сред изследователите в областта на изкуствения интелект и информатиката.

Трябва да се отбележи, че количествените и качествените показатели на критериите за заемане на академичната длъжност „професор“ са изпълнени от кандидата.

Като цяло със своята научна продукция и приноси, кандидатът има голям авторитет сред научните среди у нас и в чужбина.

5. Обща характеристика на дейността на кандидата

Кандидатът доц. Копринкова има общ трудов стаж 30 години, от които като доцент 16 години. През този период, тя е работила като специалист и научен сътрудник в Институт по Управление и Системни Изследвания – БАН, доцент в Институт по Системно Инженерство и Роботика – БАН и доцент в Институт по Информационни и Комуникационни Технологии. Доц. Копринкова е работила по редица национални и международни проекти, финансирани от различни организации. Била е зам-ръководител на един и ръководител на два национални проекта финансирани от ФНИ. Ръководила е три проекта по двустранно международно сътрудничество. Член е на изпълнителния комитет на European Neural Network Society, на Технически комитет на IFAC и на Редколегиите на 3 списания.

Всички разработки са от номенклатурната научна специалност на обявения конкурс. Провеждала е занятия със студентите от Факултет електроника и автоматика на ТУ - София. Доц. Копринкова е съавтор в едно учебно пособие след доцентурата.

Педагогическата подготовка на кандидата и неговата работа като преподавател оценявам на равнището на исканото научно звание.

Считам, че по обем и качество научноизследователската, научноприложната и педагогическата дейност на кандидата удовлетворява изискванията на ЗРАСРБ и правилника за приложението му.

6. Критични бележки и препоръки по представените трудове

Нямам критични бележки от съществено естество към представените трудове на кандидата.

Предложената справка за приносите в трудовете на доц. Копринкова до известна степен е обширна. Възможна е по-тясна систематизация и обобщаване. В случая това е естествен резултат, като се има предвид разнообразието на тематиката в научните публикации на кандидата и екипността на разработките. Тази бележка по същество има препоръчителен характер и не омаловажава постигнатите от кандидата резултати в научната и научно-приложната му дейност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на материалите по конкурса, актуалността и значимостта на постигнатите научни и научно-приложни приноси, и положителната ми оценка за цялостната дейност на кандидата, намирам за основателно да предложа на почитаемото Научно жури да гласува предложение до Научния съвет на ИИКТ-БАН за избор на д-р доц. д-р инж. Петя Копринкова за заемане на академичната длъжност „професор” в професионалното направление 4.6. Информатика и компютърни науки (научна специалност Информатика) .

Дата: 14.10.2019 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

**NOT FOR
PUBLIC RELEASE**

/проф. д-р инж. М.Петров/