

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „професор”

в област **5. „Технически науки”**,
Професионално направление **5.2 „Електротехника, електроника и автоматика”**
Научна специалност: **„Интерактивна роботика в образованието”**

за нуждите на секция **„Интерактивна роботика и системи за управление”**,
обявен в ДВ брой 44 от 21 май 2024 г. от Институт по роботика – БАН (ИР-БАН)

с единствен кандидат: **доц. д-р Снежанка Петрова Костова** от ИР-БАН

Член на научно жури, Заповед № 62/23.07.2024 г. **проф. д-р Вера Ангелова Ангелова-Димитрова**, Институт по информационни и комуникационни технологии – БАН, София 1113, ул. „Акад. Г. Бончев“, бл. 2.

Доц. д-р Снежанка Петрова Костова е представила всички необходими документи, справки и декларации съгласно Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАС в РБ), Правилника за прилагане на ЗРАС в РБ, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и академични длъжности в БАН и Вътрешни правила за развитието на академичния състав на Института по роботика при Българската академия на науките. Кандидатът участва в конкурса с 26 научни публикации (13 от които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus и Web of Science); 11 научни публикации в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томовете); списък от 52 цитирания. Индексирането в Scopus на 2 публикации [4.10, 7.5] в сборник от конференция, проведена през 2024 г. представлява оправдано правно очакване, базирано на установената практика в исторически план, но до момента на провеждане на конкурса не са видими в световноизвестните бази данни, поради което приемам статута им на научни публикации в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томовете. За изпълнение на изискването на ППЗРАС в РБ за показател В4 Хабилитационен труд – научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, в показател В4 разглеждам публикация [7.4] на мястото на [4.10] и коригирам броя точки (виж Таблица 1). Направената корекция осигурява спазване на закона. Всички публикации по конкурса са представени в пълен текст. Кандидатът представя за участие в конкурса и документи за участие в изпълнението на 3 национални и 6 международни научни или образователни проекта и ръководство на 1 международен научен или образователен проект. Приложена е справка за привлечени средства по проекти, ръководени от кандидата.

1. Изпълнение на изискванията на чл. 60, ал. 1 от ППЗРАС в РБ

а) т. 1 и 2

Доц. д-р Снежанка Петрова Костова защитава образователна и научна степен „доктор” в професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика”, специалност „Теория на автоматичното управление” през 2002 г. пред Специализирания научен съвет: „Автоматика и системи за управление”. От 2007 г. до момента заема академичната длъжност „доцент” в Института по роботика при БАН.

б) т. 3 и 4

Справка в Регистъра за академични длъжности и дисертации на НАЦИД показва, че представените за участие в конкурса научни публикации не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ и за заемане на академичната длъжност „доцент“. Четири от публикациите са самостоятелни, останалите 22 са в съавторство. Кандидатът не е представил протоколи за научен принос между авторите на публикациите, поради което съгласно ППЗРАСРБ приемам равностойно участие на всички автори. От 26-те публикации, участващи в конкурса, 6 са с Impact Factor, а други 7 са с SJR ранг.

За участие в конкурса доц. д-р Снежанка Петрова Костова е представила списък с 52 независими цитирания на 10 публикации. Всичките 52 цитиращи източника са видими в световноизвестните бази данни.

с) т. 5

Съгласно Вътрешните правила за развитието на академичния състав на Института по роботика при Българска академия на науките, минималните изисквания на Института по роботика съвпадат с минималните национални изисквания. Броят точки по показатели на представените от доц. д-р Снежанка Костова публикации, цитирания и участие в научни или образователни проекти надхвърля минималните национални изисквания (минимални изисквания на ИР – БАН) по групи показатели В, Г, Д и Е:

Група показатели	Изискван минимум, НАЦИД, ИР-БАН	Представени за участие в конкурса	Коригиран брой точки
А	50	50	50
В	100	120	120.19
Г	200	222	205.86
Д	100	520	520
Е	150	311	311

Таблица 1. Брой точки по показатели

д) т. 6

Доц. д-р Снежанка Костова няма доказано по законоустановения ред плагиатство в научни трудове.

2. Оценка на научната и научно-приложна дейност на кандидата и приноси в представените за рецензиране материали

Резултатите с научен и научно-приложен приносен характер в представените по конкурса научни трудове на доц. д-р Снежанка Костова се групират тематично в две групи:
А. Въвеждане на нови технологии в образованието (масово, неформално, образованието на деца със специални образователни потребности и рехабилитационния процес, чрез приложение на комерсиални социални работи и платформи:

- преглед, изследване на възможностите и спецификите за въвеждане, изследване на нагласите и резултатите от използването им, анализ на ефективността им

- анализ на добри практики и изследвания при използването на асистирани технологии при хора с разстройство от аутистичен характер и неврологични разстройства
- анализ на психосоциалните и психофизическите аспекти на взаимодействието с работи
- формализация на интерактивния игрови процес чрез апарата на линейните дискретни системи за управление
- разработена концептуална рамка за приложение във всички стадии на рехабилитационния процес
- разработена система за логопедична терапия с приложение и в други области за образователни и/или терапевтични цели
- разработен модел за комуникация на естествен език при взаимодействието човек-робот чрез използване на GPT модели като услуга в IoT

Б. Решени задачи за управление на позитивни линейни дискретни системи и приложения

- стабилизация при обратна връзка по състояние, на базата на теоремата на Бауер
- линейно квадратичен регулатор за дискретна система с ограничения за неотрицателност на състоянието
- достатъчни условия за съществуване на решение на задачата за синтез по зададени собствени стойности
- максимизиране на радиуса на устойчивост чрез обратна връзка по състояние с цел намаляване на чувствителността към външни смущения
- приложение на апарата на позитивни дискретни системи за:
 - модел на замърсяването на свързани морски басейни
 - методология за изследване на външни екологични разходи, съпътстващи всяка дейност.

Ефективността на предложените модели и решения, разработените системи и проведените проучвания и анализи, описани в научните публикации, представени за конкурса, показват високо ниво на познаване на доц. д-р Снежанка Костова на теоретичната основа в управлението на позитивни линейни дискретни системи и свободно боравене и приложение на техните възможности.

Научноизследователската дейност на доц. д-р Снежанка Костова се изразява и в ръководство и участие в изпълнението два научноизследователски проекта с НФНИ, един с МОН, четири проекта, финансирани по програми на ЕС, както и в участие в научни специализации и визити в Хърватия, Норвегия, Испания, Германия и Австрия.

Научните и научно-приложни резултати с приносен характер на кандидата са в областта на позитивни дискретни линейни системи за управление, приложението им в екологията и въвеждане на нови технологии в образованието (масово, неформално, образованието на деца със специални образователни потребности) и в рехабилитационния процес.

3. Оценка на педагогическата дейност на кандидата

Съгласно данни от автобиографията, доц. д-р Снежанка Костова е упражнявала преподавателската дейност в Стопанска академия „Д. А. Ценов“ - Свищов, ИЧС – София, докторантски курс в СФ на СУ „Св. Климент Охридски“ и по програма Еразъм+ във Франция, Гърция и Великобритания.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Всички научни публикации, представени за конкурса са преминали проверка от независими рецензенти, което потвърждава достоверността на изложените в тях резултати.

Справката за независими цитирания е свидетелство за признанието на значимостта на резултатите на кандидата сред научните среди у нас и в чужбина.

Приемам претенциите на кандидата за резултати с приносен характер. Получените резултати са конкретни и практически приложими и потвърждават значимостта на приносите на кандидата.

Нямам критични бележки и препоръки.

Заключение

Документите и материалите, представени от доц. д-р Снежанка Петрова Костова, отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за приложение на ЗРАС в РБ, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и академични длъжности в БАН и Вътрешни правила за развитието на академичния състав на ИР-БАН. Постигнатите от доц. д-р Снежанка Петрова Костова резултати съответстват, а в две от групите показатели (Д и Е) – значително надвишават минималните национални изисквания (изискванията на ИР-БАН) за заемане на академичната длъжност „професор“.

Въз основа на представените документи и научни трудове и направения анализа на тяхната значимост и съдържащите се в тях приноси, **давам положително заключение за избор на доц. д-р Снежанка Петрова Костова на академичната длъжност „професор“ в ИР-БАН** и препоръчвам на Научното жури да предложи на Научния съвет на ИР-БАН доц. д-р Снежанка Петрова Костова за избор на академичната длъжност „професор“ в ИР-БАН, за нуждите на секция „Интерактивна роботика и системи за управление“, по професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“, научна специалност: „Интерактивна роботика в образованието“

20.09.2024 г.
София

Изготвил становището:
/проф.д-р Вера Ангелова/

