

С Т А Н О В И Щ Е

по конкурс за заемане на академичната длъжност “професор”
по професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика,
спец. „Роботи и манипулатори“, обявен в ДВ бр. 21 от 15.03.2022 г. за нуждите на
секция Кибер-физични системи към ИИКТ-БАН
Член на научно жури: проф. дн инж. Иво Малаков
Технически университет – София

1. Общи положения и биографични данни

Единствен кандидат в конкурса е доц. д-р инж. Найден Шиваров. Завършил е висше образование в Лесотехнически университет, София през 1997 г., специалност „Механизация на горската промишленост“. Защитил е докторска дисертация през 2001 г. в Технически университет, Виена - Институт по Роботика, на тема „Комплект робо-инструменти за модулни мобилни роботи“. От 2012 до 2014 г. е доцент в ИСИР-БАН, от 2015 е доцент в Европейския политехнически университет. От 2019 г. е доцент в ИИКТ-БАН, а от 2020 е ръководител секция „Кибер-физични системи“ в същия институт.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът доц. д-р инж. Найден Шиваров участва в конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“ със списък от 10 бр. научни трудове в издания, реферирани и индексирани в световноизвестната база данни с научна информация – Scopus, по показател В на изискванията от Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН. От тях 1 е самостоятелен, 1 с 2 съавтори, 5 с по 5 съавтори, 2 е с 6 съавтори, и 1 е с 7 съавтори, част от тях, изследователи от международните консорциуми на проектите: „Мрежа от ИКТ Клубове по Роботика“ № 2020-1-BG01-КА202-079200, ЕРАЗЪМ + и „Кибер-физическа система за интелигентно наблюдение и телемедицина за пациенти с COVID-19“ IC-SK/01/2021-2022, ЕБР България – Словакия.

Представен е и списък с 24 труда, извън тези по показател В. Един от тях е публикувана монография, която не е представена като основен хабилитационен труд, а 13 са в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестната база данни с научна информация - Scopus. От тях 2 са с 2 съавтори, 1 е с 3 съавтори, 9 са с 4 съавтори и 1 е с 6 съавтори. Останалите 10 труда са в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове, като 3 от тях са самостоятелни. Десет от публикациите с участието на доц. Шиваров са с SJR, а една е с импакт фактор.

Представен е списък със 17 цитирания на 9 труда, като всички цитирания са в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестната база данни с научна информация - Scopus.

Кандидатът е представил и списък с 6 международни и национални проекта по спечелени конкурси с негово участие като член на колектива: 1 по програмата Еразъм, на който е координатор; 1 по ЕБР, на който е координатор; 1 по H2020, в който е участник; 1 по ФНИ, в който е участник; 1 по ННП „Интелигентно животновъдство“, в който е ръководител на работни пакети 6 и 8 и 1 по ФНИ, на който е бил ръководител.

Представен е и документ за защита на интелектуални права - Патент за изобретение № 66853 В1 “Автономен персонален сервизен мобилен робот”.

Обобщение на минималните национални изисквания и на изискванията на ИИКТ-БАН по групи показатели за академична длъжност „професор“ в област 5. Технически науки, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика и представения от кандидата доказателствен материал е показано в таблицата:

Група показатели	Минимални национални изисквания	Минимални изисквания на ИИКТ	Декларираните точки по групи показатели от кандидата
А	50	50	50
Б	-		-
В	100	100	178.5
Г	200	220	279.58
Д	100	120	170
Е	150	150	227

Анализът на данните в таблицата показва, че са преизпълнени по всички групи показатели 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.

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

Кандидатът е представил за участие в конкурса една монография и 33 научни труда по широк кръг от тематични области, основните от които са:

1. Сервизни работи за подпомагане на възрастни хора и инвалиди – трудове № 1, 3, 17, 22 29, 33.
2. Учебни работи за STEM образование в Българските училища - трудове № 6, 8, 11.
3. Кибер-физични системи за интелигентно управление на комплексите за отглеждане на животни - трудове № 20, 24.
4. Кибер-физични системи за дистанционен мониторинг и теле-медицински прегледи в болничната помощ – трудове № 7, 10, 23, 30.
5. Сервизни работи за складиране и доставка на готова продукция – трудове № 9, 12, 13, 14, 15, 25, 26.
6. Специализиран хващач –диспенсър за дозиране на лабораторна мелница с мелещи тела – трудове № 5, 18.
7. Манипулатор тип СКАРА за рехабилитация на горни крайници – трудове № 4, 34.
8. Алгоритми използващи изкуствен интелект за автоматично разпознаване на лица и предмети – труд № 19.

Представените трудове за участие в конкурса са в актуални за науката и практиката тематични области и кандидатът използва съвременни методи и средства за решаване на поставените проблеми и постигане на съответните цели.

Доц. Шиваров ръководи 2 международни проекта и участва в един международен и 2 национални проекта. Член е на Техническият Комитет 9.5 на IFAC и на Българското дружество по роботика. Участва активно в работата на редица научни форуми по тематиката на конкурса. Кандидатът е изобретател на Патент № 66853 В1 „Автономен персонален сервизен мобилен робот“. Като признание на професионалната му компетентност и организационни умения през 2021 г. доц. Шиваров е удостоен с годишната награда на Пловдив Тех Парк за приноса му за развитието на Информационните технологии и роботиката в полза на обществото.

Кандидатът има 12 години преподавателска дейност, от които 5 г. е провеждал семинарни и лабораторни упражнения по Сервизна роботика в Технически университет - Виена и 7 г. лекции и лабораторни упражнения по роботика в Европейски политехнически университет. Ръководител е на 3 редовни и 2 задочни докторанти.

Считам, че по обем и качество резултатите от научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата удовлетворяват изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“ и отговарят на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за прилагането на закона за развитието на академичния състав и на Правилниците на ИИКТ-БАН.

4. Научно-изследователски и научно-приложни приноси на кандидата

В трудовете на кандидата има достатъчни по значимост и брой приноси, основно с научно-приложен характер, като в някои има научни и/или приложни елементи. Тяхната актуалност и значимост се потвърждават и от факта, че голяма част от публикациите са в авторитетни специализирани издания с SJR ранг (10 бр.), а една е с импакт фактор. Приносите съответстват на научната специалност на конкурса „Роботи и манипулатори“ и включват:

- Разработване, прототипиране и изследване на нови сервизни работи за складиране и доставка на продукти; за подобряване качеството на живот на хората с увреждания; за развитие на STEM образование в училищата у нас, а така също и на манипулатор тип СКАРА за рехабилитация и специализиран хващач –диспенсър за дозиране.

- Разработване на Кибер-физични системи (КФС) за интелигентно управление на комплекси за отглеждане на животни и за дистанционен мониторинг и теле-медицински прегледи в болничната помощ.

- Изследване и внедряване на алгоритми, използващи изкуствен интелект, за автоматично разпознаване на лица и предмети.

Приносите могат да бъдат отнесени към групите доказване с нови средства на съществени нови страни на вече съществуващи научни области, проблеми, теории, хипотези; създаване на нови класификации, методи, конструкции, технологии и получаване на потвърдителни факти.

5. Значимост на приносите за науката и практиката

Считам, че приносите в трудовете на кандидата, са актуални и значими за развитието и обогатяването на научните изследвания в тематичните области, в които той работи. Те съответстват на професионалното направление и специалност, по които е обявеният конкурс за професор. Постигнатите резултати имат значение и за практиката с необходимата степен на приложимост. Следва да се подчертае и голямата социална значимост на разработените робототехнически системи за подпомагане на възрастни хора и инвалиди, за транспорт и доставка на готова продукция и за STEM обучение на ученици, а така също и разработените кибер-физични системи за дистанционен мониторинг и теле-медицински прегледи в болниците.

Съгласно представената справка, девет от публикациите с участието на доц. Шиваров, са цитирани 17 пъти в реферирани и индексирани издания. Всичко това показва убедително, че трудовете на кандидата са получили необходимата известност и признание от научната общност у нас и в чужбина.

6. Критични бележки и препоръки

От представената научна продукция за участие в настоящия конкурс и многогодишните ми лични впечатления за учебно-педагогическата, научно-

изследователската и научно-приложната дейност на кандидата считам, че той е висококвалифициран и ерудиран, вискателен към своята работа учен и преподавател с широка обща култура, който се ползва със заслужен авторитет сред специалистите у нас и в чужбина.

Нямам критични бележки, с които да оспорвам основните научни, научно-приложни и приложни приноси на кандидата.

Критични бележки могат да се направят по отношение на приносите, които не са формулирани по общоприетия и утвърден начин. Кандидатът ги е представил като обектно ориентирани резултати. Независимо от това, че някои разработки са доразвитие на публикувани вече трудове, допуснато е повторение на текстове, фигури и таблици.

Препоръчвам на кандидата да концентрира изследователската си работа в по-малко тематични области и да активизира участието си като ръководител на научно-изследователски проекти.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

Въз основа на запознаването ми с материалите по конкурса, актуалността и значимостта на постигнатите приноси, положителната ми оценка за цялостната дейност на кандидата, предлагам на Научния съвет на ИИКТ да избере доц. д-р Найден Недков Шиваров на академичната длъжност „професор“ по специалност „Роботи и манипулатори“, професионално направление 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика,, в секция ”Кибер-физични системи“ на ИИКТ-БАН.

16.06.2022 г.
гр. София

Член на Научното :

На основание

ЗЗЛД