

ФКСТЧУ - АД2 - 055

01.03.2023г.



СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“

по професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника,

научна специалност: Системи с изкуствен интелект,

обявен в ДВ брой 94/25-11-2022 г.

с кандидат гл. ас. д-р инж. Галя Веселинова Павлова

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

1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

За участие в обявения конкурс има подадени документи от гл. ас. д-р инж. Галя Веселинова Павлова (катедра ИТИ на ФКСТ, ТУ-София), която е единствен кандидат за заемане на академична длъжност „доцент“. Процедурата по хода на конкурса и подадените документи са в съответствие със ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда на заемане на академични длъжности в ТУ-София. Броят и видът на научните публикации на кандидата, както и наличните цитирания на нейните трудове в публикациите на други автори, са достатъчни за изпълнението на минималните национални изисквания. Към момента на изготвяне на настоящото становище няма информация, която да дава основание автентичността на публикациите на кандидатката да бъде поставяна под съмнение.

Активната научноизследователска дейност на кандидатката продължава и след защитата на дисертационния труд и показва постоянно разширяване на изследователското поле на нейните интереси. Сред основните тематични области на авторските разработки са: приложението на методи и средства на изкуствения интелект в индустриалната роботика и умното производство, приложението на различни методи и алгоритми на изкуствен интелект за борба с киберпрестъпността и осигуряването на сигурността на информацията; методология за обучение по интелигентно инженерство и киберсигурност, приложението на методите от изкуствения интелект във финансовата сфера.

Публикуването на английски език, повишава видимостта на труд за международната научна общност, за което свидетелстват и големия брой цитирания в Scopus.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Гл. ас. д-р инж. Галя Павлова води лекции и упражнения по няколко дисциплини на студенти от ОКС „бакалавър“, специалности Компютърни системи и Информационни технологии в индустрията на български и английски език.

3. Основни научни и научноприложни приноси

Научната дейност на гл. ас. д-р инж. Галя Павлова е в областта на тематиката на конкурса, а именно приложение на системите с изкуствен интелект в различни области.

В монографията могат да се откроят няколко ключови момента: направена е оценка на алгоритмите за машинно обучение по различни критерии и област на приложение в индустрията, направена е оценка на риска при съвместна работа на хора и роботи в умното производство и са изследвани мерките за регулиране на изкуствения интелект в индустрията.

Основните приноси в представените по конкурса 39 публикации (26 в Scopus и 13 от националния референтен списък) са свързани с приложение на различни методи от изкуствения интелект за мрежова и информационна сигурност – откриване и предотвратяване на проникване, анализ на софтуерни уязвимости ((7.3; 7.6; 7.8; 7.12; 7.17; 8.4; 8.8, 8.3; 8.5; 8.6; 8.10; 8.13; 7.16; 7.18; 7.26, 7.2; 7.5; 7.19; 7.21, 7.22; 8.12, 7.7; 7.10), Интелигентни методи и решения за проектиране на роботи в Индустрия 4.0 (7.1, 7.4; 7.14, 8.9; 8.11, 8.1; 8.2, 8.7, 7.15, 7.20), Приложение на методите от изкуствения интелект във финансовата сфера (7.23, 7.24, 7.25).

Приемам авторската справка за приносите на кандидатката, като намирам, че те обогатяват съществуващите знания и научни разработки.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Научно-изследователската и научно-приложната дейности на гл. ас. д-р инж. Галя Павлова са актуални и значими, потвърждение на което е откритият голям брой цитирания в Scopus и Google scholar.

Подадените за участие документи са в областта на конкурса за доцент по обем и качество удовлетворяват изискванията на ЗРАСРБ и напълно покриват, а на места и значително надвишават минималните изисквания на Правилник за условията и реда на заемане на академични длъжности в ТУ-София.

5. Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки към кандидата. Материалите за конкурса са прецизно подгответи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От представената документация за участие в конкурса за академична длъжност „доцент“ от единственият кандидат гл. ас. д-р инж. Галя Павлова става ясно, че са покрити минималните изисквания на Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности на ТУ-София. Научната продукция на кандидатката е нейно лично дело, плод е на упорити и задълбочени изследвания и приносите са безспорни. Това ми дава основание да препоръчам на Научното жури да гласува положително гл. ас. д-р инж. Галя Веселинова Павлова да бъде избрана за заемането на академична длъжност „доцент“ по професионално направление: 5.3. Комуникационна и компютърна техника по специалността „Системи с изкуствен интелект“.

Дата: 28.02.2023

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

(доц. д-р инж. Х. Вълчанов)

O P I N I O N

**by competition for the academic position of "Associate Professor"
professional direction 5.3 Communication and computer technology,
scientific specialty: Systems with artificial intelligence,
announced in SG No. 94/25-11-2022
with candidate Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Galya Veselinova Pavlova
Member of the scientific jury: Prof. Dr. Hristo Georgiev Valchanov**

1. General characteristics of the candidate's scientific research and applied scientific activity

For participation in the announced competition, documents have been submitted from Ch. Assist. Prof. Dr. eng. Galya Veselinova Pavlova, (Department of ITI of FCST, TU-Sofia), who is the only candidate for the academic position of "associate professor". The procedure for the course of the competition and the submitted documents are in accordance with the ZRASRB and the Regulations for the terms and conditions of holding academic positions at TU-Sofia. The number and type of the applicant's scientific publications, as well as the available citations of her works in the publications of other authors, are sufficient to fulfill the minimum national requirements. At the time of preparation of this opinion, there is no information that would give grounds to doubt the authenticity of the candidate's publications.

The active research activity of the candidate continues even after the defense of the dissertation work and shows a constant expansion of the research field of her interests. Among the main thematic areas of the author's developments are: the application of methods and means of artificial intelligence in industrial robotics and smart production, the application of various methods and algorithms of artificial intelligence to fight cybercrime and ensure information security; methodology for training in intelligent engineering and cyber security, the application of artificial intelligence methods in the financial sphere.

Publishing in English increases the visibility of a work for the international scientific community, as evidenced by the large number of citations in Scopus.

2. Evaluation of the pedagogical preparation and activity of the candidate

Ch. Assist. Prof. Dr. eng. Galya Pavlova, leads lectures and exercises in several disciplines for students from the Bachelor's degree, majoring in Computer Systems and Information Technologies in Industry, in Bulgarian and English.

3. Basic scientific and applied scientific contributions

The scientific activity of Ch. Assist. Prof. Dr. eng. Galya Pavlova is in the field of the competition's subject, namely the application of artificial intelligence systems in various fields.

Several key points can be highlighted in the monograph: machine learning algorithms have been evaluated according to various criteria and areas of application in industry, risk assessment has been made when humans and robots work together in smart manufacturing, and measures to regulate artificial intelligence in industry.

The main contributions in the 39 publications submitted to the competition (26 in Scopus and 13 from the national reference list) are related to the application of various methods of artificial intelligence for network and information security - detection and prevention of penetration, analysis of software vulnerabilities ((7.3; 7.6 ; 7.8; 7.12; 7.17; 8.4; 8.8, 8.3; 8.5; 8.6; 8.10; 8.13; 7.16; 7.18; 7.26, 7.2; 7.5; 7.19; 7.21, 7.22; 8.12, 7.7; 7.10), Intelligent methods and solutions for designing robots in Industry 4.0 (7.1, 7.4; 7.14, 8.9; 8.11, 8.1; 8.2, 8.7, 7.15, 7.20), Application of artificial intelligence methods in the financial sphere (7.23, 7.24, 7.25).

I accept the author's reference for the candidate's contributions, finding that they enrich existing knowledge and scientific developments.

4. Significance of contributions for science and practice

The scientific-research and scientific-applied activities of Ch. Assist. Prof. Dr. eng. Galya Pavlova are relevant and with high quality, which is confirmed by the large number of citations found in Scopus and Google scholar.

The documents submitted for participation are in the field of the competition for associate professor, in terms of volume and quality, they meet the requirements of the ZRASRB and fully cover, and in some places significantly exceed the minimum requirements of the Regulations for the terms and conditions of holding academic positions in TU-Sofia.

5. Critical notes and recommendations

I have no critical remarks about the candidate. The materials for the competition are precisely prepared.

CONCLUSION

From the submitted documentation for participation in the competition for the academic position "associate professor" by the only candidate Ch. Assist. Prof. Dr. Eng. Galya Pavlova, it is clear that the minimum requirements of the Regulations for the terms and conditions for holding academic positions at TU-Sofia are covered. The scientific production of the candidate is her personal work, it is the result of persistent and thorough research and the contributions are indisputable. This gives me reason to recommend the Scientific Jury to vote positively Ch. Assist. Prof. Dr. Eng. Galya Veselinova Pavlova to be selected for the academic position "Associate Professor" by professional direction: 5.3. Communication and computer technology in the specialty "Systems with artificial intelligence".

Date: 28.02.2023

MEMBER OF THE JURY:

