

СТАНОВИЩЕ

ОТ

проф. д-р инж. Пламен Иванов Даскалов
Русенски университет „Ангел Кънчев”

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ по „Електротехника“, професионално направление 5.2.Електротехника, електроника и автоматика, област на висше образование 5. Технически науки, обявен в ДВ бр. 56/19.07.2022 г.

В конкурса за професор по „Електротехника“, обявен в Държавен вестник, бр. 56/19.07.2022 г. и в сайта на Тракийски университет – Стара Загора за нуждите Факултет „Техника и технологии“ - Ямбол, като единствен кандидат участва доц. д-р инж. Таня Иванова Пехливанова- Гочева. Документацията за конкурса е валидна, представена е в предвидения срок и отговаря на изискванията, регламентирани от Закона за развитие на Академичния състав в Р. България и Правилника за развитие на академичния състав в Тракийски университет – Стара Загора.

1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидатката

Кандидатката участва в конкурса с общо 29 научни труда, от които 1 монография и свързаните с нея 6 научни публикации (1 статия в списание и 5 доклада в сборници от международни конференции) и 22 научни труда извън монографията (3 статии в международни, 7 в национални списания и 12 публикации в трудове на международни конференции). Много добро впечатление прави значителният брой публикации на английски език – 24. От представените публикации 8 са самостоятелни, 4 статии са с импакт ранг. Представени са и 1 учебник с един автор, 2 учебника в съавторство и 2 учебни пособия. Кандидатката участва в конкурса със 17 научноизследователски проекта, на 7 от които е била ръководител.

Кандидатката е представила за участие в конкурса монография по показател В (точки – 100.00) и свързаните с нея 6 научни публикации, 11 научни публикации по показател Г в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (точки 288.7 – посочени от кандидата) и 11 научни публикации по показател Г в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове (точки 117.8 – посочени от кандидата). Формално кандидатката изпълнява минималните национални изисквания за заемане на длъжността „професор“, както следва: Група А: 50 точки; група В: 100.00; Група Г: 406.5 точки при минимален брой точки - 200; Група Д: 234 точки при минимален брой точки – 100; Група Е: 200 точки при минимален брой точки – 150; Група Ж: 285 точки, при минимален брой точки – 50; Група З: 365 точки, при минимален брой точки – 100; Група И: 120 точки, при минимален брой точки – 20.

При минимални национални изисквания по групи за академична длъжност „професор“ от 600 точки, кандидатката участва в конкурса с общо 1760.5 точки, като по много от изброените по-горе групи има значително изпълнение на изискванията.

Научноизследователската и научноприложната дейност на кандидатката е разнообразна, характеризира се от една страна с разработването на подходи и методи за изследване и анализ на обучението и тестването на обучаеми в електронна среда (57% от публикациите по показател В и Г), и от друга страна с разработване, изследване и оптимизация на автономни хибридни вятърно-соларни

системи (11% от публикациите по показател Г), методики за анализ на цвят (10% от публикациите по показател Г), а също и разработване на устройство за оценяване качеството на кисело мляко (4% от публикациите по показател Г) и оптимизация на методики за енергийна ефективност в домакинството (18% от публикациите по показател Г). Публикациите, по монографията са реферирани в световно известни бази данни: 1 е в SCOPUS [B3.1]; 3 са в Web of Science [B3.2; B3.3; B3.4] и са основно в областта на изследване на видео-обучението, видео конферентните платформи за обучение, както и онлайн тестове и оценяване.

Половината от публикациите извън монографията са реферирани в световно известни бази данни: 5 са в SCOPUS [I43.1- I43.3; I43.7; I43.11]; 6 са в Web of Science [I43.4 – I43.6; I43.8-I43.10; I43.12] и илюстрират научноизследователската работата на кандидатката по разработването на съвременни подходи, методи и алгоритми за дистанционно обучение и тестване на обучаеми в електронна среда; изследване и оптимизация на методики за енергийна ефективност в домакинството, на модел за оптимизиране на запаса от резервни елементи и материали в логистичното управление; а също и изследване приложението на машинно обучение за обработка и анализ на информация, в частност за оценка качеството на кисело мляко и сирене.

От представени по конкурса материали се вижда, че кандидатката е ерудиран специалист със значителна научноизследователска и научноприложна дейност. Доказателство са големия брой публикации, дълбочината, с която са разработени, и тяхната значимост за инженерното образование и практика. Представените общо 28 публикации са на два езика, английски и български. Това показва доброто популяризиране на постиженията на кандидатката сред научните среди, което се доказва и от представените достатъчно голям брой цитирания в чужбина.

Постиганията на доц. д-р инж. Таня Пехливанова-Гочева отговарят и на допълнителните минимални изисквания на Тракийски университет – Стара Загора за заемане на академичната длъжност „професор“, съгласно Процедурните правила за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Тракийски университет – Стара Загора.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Кандидатката работи в Тракийски университет – Стара Загора от 1991 г., когато е назначена като асистент и главен асистент към Технически колеж Ямбол, Факултет „Техника и технологии“. От 2011 г. е доцент по „Механизация и електрификация на растениевъдството (електротехника и електроника)“.

Преподавателската дейност на кандидатката е разнообразна. Хорариумът на лекциите за учебната 2021/2022 година е 289 часа по 8 дисциплини: „Електротехника и електроника“, „Теоретична електротехника I част“, „Електромеханични устройства“, „Осветителна и инсталационна техника“; „Теоретична електротехника II част“, „Измерване на неелектрически величини“, „Електрозадвижване и електрообзавеждане“ и „Проектиране на осветителни уредби“. Изнесени са още 18 часа лекции в чужди университети извън страната.

Кандидатката е разработила нови учебни програми по 13 дисциплини, както и лекции и упражнения за електронен курс по 8 дисциплини. Учебникът „Теоретична електротехника“ е самостоятелен, а учебникът „Технологии и предприемачество за 7 клас“ – в съавторство. Другите две помагала са в съавторство.

Разнообразието на учебните дисциплини, активното участие на кандидатката в специализации в чужбина и международни образователни проекти дава основание да се твърди, че кандидатката има много добра преподавателска квалификация и широк кръгзор на преподаване. Ръководител е на 2-ма успешно защитили докторанта, и 9 дипломанти. Приложените наукометрични данни показват, че доц. д-

р инж. Таня Пехливанова- Гочева значително надхвърля показателите за учебно педагогическа дейност на Тракийски университет – Стара Загора. Всичко това ми дава основание да оценя учебно педагогическа дейност на кандидатката като напълно достатъчна за заемане на академичната длъжност „професор“.

3. Основни научни, научно-приложни и приложни приноси

Приемам по принцип претенциите на кандидатката за приносите в представените трудове, но с уговорката, че биха могли да се обобщят и прецизират по-добре. Приносите оценявам на научно-приложни и приложни и могат да се характеризират като обогатяване на съществуващи знания и приложение на научни постижения в практиката.

Научно-приложните приноси на тези трудове може да се класифицират като нови методи и получаване на потвърдителни факти при:

- концепция за виртуална лаборатория по дисциплината „Теоретична електротехника“ [B3] и инструментариум за автоматизирано генериране на тестови въпроси [B3; B3.4], за определяне на най-подходящите класификационни алгоритми за машинно обучение, с които могат да се прогнозира представянето на студентите в университета и възможностите за отпадане на студенти [Г.7.2; Г.7.4], както и оценка на приложението на различни функционалности на софтуерите за видеоконференция в обучението и оценяването в електронна среда, и изследване отношението на обучаемите към електронното обучение в различни аспекти [B.3; B.3.1; B3.2; B3.5; Г7.6; Г7.8];
- изследване на енергийния потенциал на вятъра и слънцето в обект от региона на гр. Ямбол [Г.7.1] и оптимално оразмеряване на автономна хибридна слънчево-вятърна енергийна система за захранване на еднофамилна жилищна сграда [Г7.7];
- изследване възможността за прилагане на ултразвуков безконтактен метод за оценка на качеството на кисело мляко [Г.7.10] и цветови признаци при разпознаване на обектни области по бяло саламурено сирене [Г8.5];
- модел за оптимизиране на запаса от резервни елементи и материали, чрез който се определят обемът и броят на доставките, като дава възможност да се управляват запасите в селскостопански и търговски организации [Г7.11].

Приложни приноси има в научните трудове, отнасящи се до:

- разработени виртуални лабораторни упражнения по дисциплината „Теоретична електротехника“ [B3] и приставка към Мудъл, която служи за създаване на нов тип тестови въпроси при оценяване с електронни тестове [B.3; B.3.6];
- разработено устройство за измерване на товаров профил [Г8.3];
- разработване на автоматизирана система за управление и защита на потопяема помпа, както и алгоритъм, който позволява управление на помпата [Г8.2];
- предложени методики за регулиране на параметри при изследване на енергийна ефективност [B8.4; B8.6; B8.8];
- разработена система и софтуерни инструменти за измерване цвета с видеокамера [Г8.7].

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Кандидатката е самостоятелен автор на 8 от научните трудове, на 1 монография и 1 учебник. На 18 от рецензираните трудове е на първо място като

автор. Това потвърждава нейната водеща роля в научно-педагогическата продукция и в значимостта на личния ѝ принос за науката и практиката.

От рецензираните трудове 22 са в международни издания (5 са реферирани в Scopus и 6 в Web of Science), 10 - в списания (2 от които са с импакт ранг) и 12 - в сборници от международни конференции и такива с международно участие, останалите са в Трудовете на Национални научни конференции и годишниците на ВУЗ.

Цитиранията само на трудовете по конкурса са 44, от които 17 са в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове, 10 цитирания са в монографии и колективни томове с научно рецензиране и 17 – в нереперирани списания с научно рецензиране.

Местата на публикуване на статиите и броят на техните цитирания показват, че те вече са получили достатъчно голяма известност, признание и достъпност за научната общност у нас и в чужбина.

5. Критични бележки и препоръки

Критични бележки по същество нямам.

Препоръчвам кандидатката да продължава да популяризира резултатите от научноизследователската си работа, като по-често да публикува в реферирани списания, особено такива с импакт фактор.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

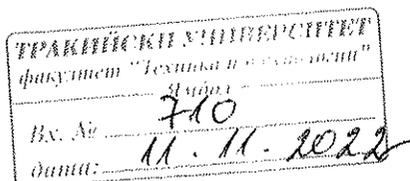
На основание на горното, като оценявам в съвкупност учебната и научноизследователската работа на доц. д-р Таня Иванова Пехливанова- Гочева считам, че удовлетворява изцяло условията, критериите и национални изисквания по чл.26, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ и на допълнителните изисквания на Тракийски университет – Стара Загора и затова давам своята положителна оценка.

Въз основа на анализа на представените от кандидатката доц. д-р Таня Иванова Пехливанова- Гочева научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научно-приложни и приложни приноси, учебната и педагогическата и дейност, считам, че те са достатъчно основание убедено да предложи доц. д-р Таня Иванова Пехливанова- Гочева да бъде избрана за „професор” по „Електротехника”, в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика към Факултет „Техника и технологии“ - Ямбол.

Дата: 10.11.2022 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

(проф. д-р инж. Пламен Даскалов)



OPINION
from
Prof. Dr. Eng. Plamen Ivanov Daskalov
Angel Kanchev University of Ruse

about the materials submitted for participation in a competition for the academic position "Professor" in "Electrical Engineering" in the professional field 5.2. Electrical engineering, electronics and automation, area of higher education 5. Technical Sciences, announced in the State newspaper, issue 56/19.07.2022

In the competition for professor of "Electrical Engineering", announced in the State newspaper, issue 56/19.07.2022 and on the website of the Trakia University - Stara Zagora for the needs of the Faculty of Technics and Technology - Yambol, as the only candidate participating is Assoc. Prof. Dr. Eng. Tanya Ivanova Pehlivanova-Gocheva. The documentation for the competition is valid, submitted within the stipulated time and meets the requirements regulated by the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for the Development of the Academic Staff at Trakia University - Stara Zagora.

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

The candidate participated in the competition with a total of 29 scientific works, of which 1 monograph and the related 6 scientific publications (1 article in a journal and 5 reports in proceedings of international conferences) and 22 scientific works outside the monograph (3 articles in international, 7 in national journals and 12 publications in proceedings of international conferences). A very good impression is made by the significant number of publications in English - 24. Of the presented publications, 8 are independent, 4 articles have an impact rank. One textbook with one author, 2 co-authored textbooks and 2 teaching aids are also presented. The candidate participated in the competition with 17 research projects, 7 of which she was the leader of.

For participation in the competition, the candidate has submitted a monograph according to indicator B (points – 100.00) and related 6 scientific publications, 11 scientific publications according to indicator Г in publications that are referenced and indexed in world-famous databases with scientific information (points 288.7 – specified by the candidate) and 11 scientific publications under indicator Г in non-refereed peer-reviewed journals or in edited collective volumes (items 117.8 – specified by the candidate). Formally, the candidate fulfills the minimum national requirements for holding the position of "Professor", as follows: Group A: 50 points; group B: 100.00; Group Г: 406.5 points with a minimum number of points - 200; Group Д: 234 points with a minimum number of points – 100; Group E: 200 points with a minimum number of points – 150; Group Ж: 285 points, with a minimum number of points – 50; Group З: 365 points, with a minimum number of points – 100; Group И: 120 points, with a minimum number of points – 20.

Given the minimum national requirements by groups for the academic position of "Professor" of 600 points, the candidate participated in the competition with a total of

1760.5 points, and in many of the groups listed above there was a significant over-fulfilment of the requirements.

The scientific research and scientific applied activity of the candidate is diverse, it is characterized on the one hand by the development of approaches and methods for research and analysis of the training and testing of learners in an electronic environment (57% of the publications according to indicators B and Γ), and on the other hand with the development, research and optimization of autonomous hybrid wind-solar systems (11% of publications under indicator Γ), methodologies for color analysis (10% of publications under indicator Γ), and also the development of a device for evaluating the quality of yogurt (4% of publications under indicator Γ) and optimization of methods for energy efficiency in the household (18% of publications under indicator Γ). The publications on the monograph are referenced in world-famous databases: 1 is in SCOPUS [B3.1]; 3 are in Web of Science [B3.2; B3.3; B3.4] and are mainly in the research area of video-learning, video-conferencing learning platforms, and online testing and assessment.

Half of the publications outside the monograph are referenced in globally known databases: 5 are in SCOPUS [I43.1-I43.3; I43.7; I43.11]; 6 are in Web of Science [I43.4 – I43.6; I43.8-I43.10; I43.12] and illustrate the candidate's research work on the development of modern approaches, methods and algorithms for distance learning and testing of learners in an electronic environment; research and optimization of methods for energy efficiency in the household, of a model for optimizing the stock of spare elements and materials in logistics management; and also researching the application of machine learning for processing and analyzing information, in particular for evaluating the quality of yogurt and cheese.

From the materials submitted for the competition, it can be seen that the candidate is an erudite specialist with significant scientific research and applied scientific activity. Evidence is provided by the large number of publications, the depth with which they have been developed, and their relevance to engineering education and practice. A total of 28 publications are presented in two languages, English and Bulgarian. This shows the good promotion of the candidate's achievements among the scientific circles, which is also proven by the presented sufficiently large number of citations abroad.

The achievements of Assoc. Prof. Dr. Eng. Tanya Pehlivanova-Gocheva also meet the additional minimum requirements of Trakia University - Stara Zagora for holding the academic position "professor", according to the Procedural Rules for the acquisition of scientific degrees and holding academic positions at Trakia University - Stara Zagora.

2. Assessment of the candidate's pedagogical training and activity

The candidate has been working at Trakia University - Stara Zagora since 1991, when she was appointed as an assistant and senior assistant at Yambol - Technical College, Faculty of Technics and Technology. Since 2011, she has been an associate professor of "Mechanization and Electrification of Crop Production (Electrical Engineering and Electronics)".

The teaching activity of the candidate is varied. The schedule of lectures for the academic year 2021/2022 is 289 hours in 8 disciplines: "Electrical Engineering and Electronics", "Theoretical Electrical Engineering Part I", "Electromechanical Devices", "Lighting and Installation Technology"; "Theoretical electrical engineering part II", "Measurement of non-electrical quantities", "Electric drive and electrical equipment" and "Design of lighting systems". Another 18 hours of lectures were given in foreign universities outside the country.

The candidate has developed new curricula in 13 disciplines, as well as lectures and exercises for an electronic course in 8 disciplines. The textbook "Theoretical electrical engineering" is independent, and the textbook "Technology and entrepreneurship for grade 7" is co-authored. The other two aids are co-authored.

The variety of study disciplines, the active participation of the candidates in the specializations in the country and international educational projects gives grounds to claim that the candidate has a very good teaching qualification and a broad teaching perspective. He is the supervisor of 2 successfully defended PhD students and 9 graduate students. The attached scientometric data show that Assoc. Prof. Dr. Eng. Tanya Pehlivanova-Gocheva significantly exceeds the indicators for educational and pedagogical activity of Trakia University - Stara Zagora. All this gives me reason to evaluate the educational and pedagogical activity of the candidate as fully sufficient for occupying the academic position of "Professor".

3. Basic scientific-applied and applied contributions

In principle, I accept the candidate's claims for her contribution in the submitted papers, but with the proviso that they could be specified and summarized. I evaluate the candidate's contributions as scientific-applied and applied and can be as enrichment of existing knowledge and application of scientific achievements in practice.

The scientific - applied contributions of these works can be classified as new methods and obtaining confirmatory facts in:

- concept of a virtual laboratory in the discipline "Theoretical electrical engineering" [B3] and toolkit for automated generation of test questions [B3; B3.4], to determine the most appropriate classification algorithms for machine learning that can be used to predict university student performance and student dropout opportunities [Г.7.2; Г.7.4], as well as an assessment of the application of various functionalities of video conference software in learning and assessment in an electronic environment, and researching the attitude of learners to electronic learning in various aspects [B.3; B.3.1; B3.2; B3.5; Г7.6; Г7.8];
- research of the energy potential of the wind and the sun in an object from the region of the city of Yambol [Г.7.1] and optimal sizing of an autonomous hybrid solar-wind-energy system for powering a single-family residential building [Г7.7];
- researching the possibility of applying an ultrasonic non-contact method for evaluating the quality of yogurt [Г.7.10] and color features in recognizing object areas on white brine cheese [Г8.5];
- a model for optimizing the stock of spare parts and materials, which determines the volume and number of deliveries, making it possible to manage stocks in agricultural and commercial organizations [Г7.11].

There are applied contributions in scientific works relating to:

- developed virtual laboratory exercises in the discipline "Theoretical electrical engineering" [B3] and a plug-in to Moodle, which serves to create a new type of test questions when evaluating with electronic tests [B.3; B.3.6];
- developed device for measuring cargo profile [Г8.3];
- development of an automated system for control and protection of a submersible pump, as well as an algorithm that allows control of the pump [Г8.2];
- proposed methods for adjusting parameters in energy efficiency research [B8.4; B8.6; B8.8];
- developed system and software tools for measuring color with a video camera [Г8.7].

4. Significance of the contributions for science and practice

The candidate is the independent author of 8 scientific works, 1 monograph and 1

textbook. He is the first author of 18 of the reviewed works. This confirms her leading role in scientific and pedagogical production and the importance of her personal contribution to science and practice.

Of the reviewed works, 22 are in international editions (5 are referenced in Scopus and 6 in Web of Science), 10 - in journals (2 of which have an impact rank) and 12 - in proceedings of international conferences and such are international participation, the rest are in Proceedings of National Scientific Conferences and University Yearbooks.

There are only 44 citations of the works in the contest, of which 17 are in scientific publications, referenced and indexed in world-famous databases with scientific information or in monographs and collective volumes, 10 citations are in monographs and collective volumes with scientific review and 17 - in non-refereed peer-reviewed journals.

The places of publication of the articles and the number of their citations show that they have already gained enough fame, recognition and accessibility for the scientific community at home and abroad.

5. Critical notes and recommendations

I don't have any critical comments.

I recommend that the candidate continue to promote the results of her research work by publishing more often in refereed journals, especially those with an impact factor.

CONCLUSION

On the basis of the above, evaluating the educational and research work of Assoc. Prof. Dr. Tanya Ivanova Pehlivanova-Gocheva as a whole, I consider that it fully satisfies the conditions, criteria and national requirements under Art. 2b, par. 2 and 3 of Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the additional requirements of Trakia University - Stara Zagora and that is why I give my positive assessment.

Based on the analysis of the scientific works presented by the candidate, Assoc. Prof. Dr. Tanya Ivanova Pehlivanova-Gocheva, their significance, the scientific-applied and applied contributions contained in them, the educational and pedagogical activities, I believe that they are sufficient grounds I am convinced to propose Assoc. Prof. Dr. Tanya Ivanova Pehlivanova-Gocheva to be elected "Professor" of "Electrical Engineering", in professional field 5.2. Electrical engineering, electronics and automation at the Faculty of Technics and Technology - Yambol.

Date: 11.11.2022 г.

MEMBER OF THE JURY:

(Prof. Dr. Eng. Plamen Daskalov)