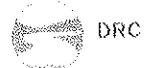




www.uni-ruse.bg	secretary@uni-ruse.bg
факултет "Техника и технологии"	тел.: 082/888 211; факс: 082/845 708
Бх. № 6-71	дата: 27.X.2022г.



РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „професор“ по „Електротехника“ в Професионално направление: 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, „Електротехника“, област на висше образование 5. Технически науки, обявен в ДВ брой 56 от 19.07.2022 г.

с кандидат: доц. д-р Таня Иванова Пехливанова-Гочева

Рецензент: проф.д-р Никола Петров Михайлов, ДНС, съгласно Заповед №2820 от 14.09.2022г. на Ректора на Тракийски университет Стара Загора, проф. Добри Ярков и протокол от първото заседание на научното жури, проведено на 29.09.2022г.

1. Общи положения и биографични данни

В конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“ по „Електротехника“ в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика участва само един кандидат - доц. д-р Таня Иванова Пехливанова-Гочева. Тя е преминала обучение по специалността Информационно – измервателна техника в Технически университет (ТУ) София през периода (1983...1988)г. Дипломира се с успех много добър. Притежава диплома за образователна и научна степен „доктор“, №33754 от 12.01.2010г., присъдена от Висшата атестационна комисия (ВАК). Работи като асистент и главен асистент във Факултета „Техника и технологии“ на Тракийския университет в периода (1991...2011)г..

ВАК ѝ дава научно звание „доцент“ №26733 от 11.01.2011г. Доц. Таня Пехливанова има впечатляващ преподавателски и научно-изследователски стаж-31г. Материалите за рецензиране са подгответи грижливо и прецизно.

2. Общо описание на представените материали

Рецензирам един монографичен труд, 28 научни публикации, 3 учебника и 2 учебни пособия. Приемам за сведение и не обсъждам научната продукция, представена за получаване на научното звание „доцент“. Колегата Таня Пехливанова представя и списък за участие в 8 национални образователни и научни проекта. Установени са 44 цитирания, от които 17 в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (SCOPUS, Web of Science) или в монографии и колективни томове, 10 в монографии и колективни томове с научно рецензиране и 17 в нереферирани списания с научно рецензиране.

Установявам, че публикационната дейност на доц. Таня Пехливанова покрива минималните изисквания към кандидатите за откриване на процедура за заемане на академична длъжност „професор, съгласно Правилника за условията и реда на заемане на академични длъжности в Тракийски университет Стара Загора.

Например:

1. По група показатели В. Изискват се минимален брой точки - 100. Представена е монография - 100 точки.
2. По група показатели Г. Изискват се минимален брой точки - 200. Представени са 22 публикации - 406,5 точки.
3. По група показатели Д. Изискват се минимален брой точки - 100. Доказани са 44 цитирания - 234 точки.
4. По група показатели Е. Изискват се минимален брой точки - 150. Доказани са 200 точки.
5. По група показатели Ж. Изискват се минимален брой точки - 50. От приложената справка-декларация са установени 285 точки.
6. По група показатели З. Изискват се минимален брой точки - 100. Постигнати са 365 точки.

Публикационната дейност на доц. Таня Пехливанова доказва, че тя е утвърден учен в националната и международна колегия. Оценявам отлично нейната преподавателска и научна дейност.

3. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложна дейност на кандидата.

Доц. Таня Пехливанова е активен участник в редица национални научни и образователни проекти (показател Е18). Те са финансиирани по оперативните програми „Наука и образование за интелигентен растеж“ и „Развитие на човешките ресурси“. Тя е и основен изпълнител и в националната научна програма „Интелигентно растениеевъдство“ на Министерството на образованието и науката. Оценявам положително работата по посочените проекти, защото те са от изключително значение за устойчивото развитие на региона.

Научната дейност на доц. Таня Пехливанова е фокусирана главно в две области - възобновяеми енергийни източници и иновативни технологии за обучение. Получените резултати от нейните изследвания я правят известен научен работник в националната и международна колегия, което се потвърждава и от приложената справка за цитирания.

Бих настърчил включването ѝ в международни научни колективи, работещи в посочените направления.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата.

Доц. Таня Пехливанова работи във факултета по „Техника и технологии“ на Тракийски университет. Тя изнася лекции по 8 дисциплини за специалностите „Електротехника“, „Автоматика и компютърни системи“, „Индустриално инженерство“, „Топло- и газоснабдяване“, „Автотранспортна и земеделска техника“, „Технология на храните“ и др., ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“. Кандидатът е научен ръководител на двама докторанти, успешно защитили резултатите от работата си. Нейната публикационна учебна дейност е също в областта на конкурса и включва учебниците Теоретична електротехника (Е.23.1) и Електротехника, електроника и системи за управление (Е.23.3, в съавторство с Н.Петров). Високо оценявам и участието в колективи, разработващи материали за училищната мрежа - (Е.23.2, Е.24.1 и Е.24.2).

Монографията Компютърни технологии в дистанционното обучение на студенти по електротехника е първа по предназначението си в страната, за преподаватели, ангажирани в учебен процес по електротехника (В.3).

Всички материали са структурирани добре, илюстрирани са и са написани на разбираем и ясен език. Доц. Таня Пехливанова е утвърден университетски преподавател, който е печелил уважението на колегите си. Доказателство за това е и изборът ѝ на управленски позиции във факултета.

5. Основни научни и научно-приложни приноси.

Научната продукция на доц. Таня Пехливанова попада в областта на обявения конкурс. В пакета документи намирам подробни справки, които са необходими за формулиране на научните, научноприложните и приложни приноси на кандидата. Те могат да се обобщят в следните три основни направления:

- Производство на електрическа енергия от възобновяеми енергийни източници и автоматика;
- Приложение на компютърни технологии при дистанционното обучение на студенти по електротехника;
- Приложение на машинно обучение за обработка и анализ на информация.

За постигане на по-голяма конкретност в оценката съм се фокусирал към водещия принос за всеки материал. Приемам за:

Научни приноси:

- 1.Методика за оптимално оразмеряване на автономна хибридна слънчево-вятърна енергийна система за захранване на еднофамилна жилищна сграда. Тя отчита изискването за натоварване при най-малка изравнена цена на електрическата енергия и най-малък излишък на произведена енергия [Г.7.7];
- 2.Концепция за виртуална лаборатория по дисциплината „Теоретична електротехника“ [В.3] и равностойните публикации;
- 3.Метод за автоматизирано генериране на тестови въпроси [В.3., В.3.4];
- 4.Оптимални класификационни алгоритми за машинно обучение и оценяване знанията на студенти [Г.7.2, Г.7.3 и Г.7.4].

Научноприложни приноси:

- 1.Технико-икономически анализ при използване на автономни хибридни системи за захранване на битови потребители [Г.7.1];
- 2.Ултразвуково устройство и софтуер за оценка параметри на кисело мляко (pH, електропроводимост, съдържание на мазнини и вискозитет [Г.7.10];
- 3.Автоматизирана система и алгоритъм за управление и защита на потопяема помпа [Г.8.2];
- 4.Математически модел за оптимизиране на резервни части и материали в селскостопански и търговски организации [Г.7.11];
- 5.Анализ на ефективността на софтуерните продукти Google meet, BigBlueButton и Zoom при обучение на студенти [В.3.1, В.3.2];
- 6.Оптимизация на изпитни тестове, осигуряващи обективна оценка на студентските знания [В.3.5];
- 7.Анализ на психическото състояние на студенти при изпитни онлайн процедури [В.3.3];
- 8.Препоръки за поверителност при използване на технологии за електронно обучение на студенти [Г.7.6];
- 9.Ефективни технологии за дистанционно обучение и оценяване на студенти по технически дисциплини във висшите училища [Г.7.8];
- 10.Класификационен набор от информативни цветови характеристики за промяна обектните области на бяло саламурено сирене при съхранение [Г.8.5];

Приложни приноси



1. Комплекс от виртуални лабораторни упражнения по Теоретична електротехника. [В.3];
2. Качествено нови изпитни въпроси за надеждно оценяване знанията на студенти и подобряване на изпитния процес по електротехника [В.3, В.3.6, Г.7.5, Г.7.9];
3. Устройство и програмно осигуряване за анализ на параметри на електрически товаров график [Г.8.3];
4. Оценка параметрите на локален енергиен потенциал на вятъра в региона на Ямбол [Г.8.4];
5. Система за измерване и регулиране технологични параметри на сушилня за плодове и зеленчуци [Г.8.6];
6. Аналитичен обзор на съвременни измервателни системи и конфигурация за обучение по енергийна ефективност на електrozадвижване [Г.8.8];
7. Система и софтуер за определяне параметри на цвят, осигуряващи високо качество на измерванията [Г.8.7].

6. Значимост на приносите за науката и практиката.

Доц. Таня Пехливанова има 13 броя самостоятелни работи, в 6 броя е водещ автор, а в останалите е равностоен член на колектива.

Организираните и проведени експериментални и теоретични изследвания, в които участва, обективните оценки за тях в приложената справка за изпълнение на минималните изисквания доказват по безспорен начин значимостта на получените приноси за науката и практиката у нас и в чужбина. Тя отделя голямо внимание върху повишаване качеството и ефективността на учебния процес, свързан с фундаментната подготовка на студентите, чрез модерни образователни технологии. В условията на предизвикателства, пред които е изправен съвременният свет, тази група изследвания са от първостепенно значение за всички, които се занимават с обучение и образование.

7. Критични бележки и препоръки

Нямам принципни забележки към представените за рецензиране материали. Имам следните колегиални препоръки:

1. При създаване на учебни пособия да се спазва още по-стриктно академичния стил на писане (избягване на чуждици, графично и текстово оформяне и др.). Полезно е за студентите да се съставя кратък речник по електротехника за термини, използвани в учебните пособия, на някои основни европейски езици;



2. Без да се оттегля от участие в образователни проекти да се търси възможност за включване в колективи, работещи по научни проекти;
3. Натрупани са достатъчен научен и педагогически опит за включване в изпълнението на международни програми;
4. Да интегрира колектива, в който работи, с научни екипи от останалите висши училища за изграждане на център за върхови постижения в областта на възобновяемата енергетика.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Имам отлични лични впечатления от работата на доц. Таня Пехливанова като преподавател и изследовател. Впечатлява ме нейната скромност, ерудиция, отговорност и колегиалност. Без съмнение тя има значителен принос за утвърждаване на катедра „Електротехника, електроника и автоматика“ на Тракийски университет в академичните среди.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Запознах се с представените материали от доц. д-р Таня Пехливанова-Гочева за заемане на академичната длъжност „Професор“. Убеден съм, че те напълно отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за прилагането на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Закона за висшето образование и допълнителните изисквания, определени в Правилника за развитие на академичния състав в Тракийски университет.

Затова предлагам доц. д-р Таня Пехливанова-Гочева да заеме академичната длъжност „Професор“ по „Електротехника“ в професионално направление: 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област на висше образование 5. Технически науки.

20.10.2022 г.
Русе

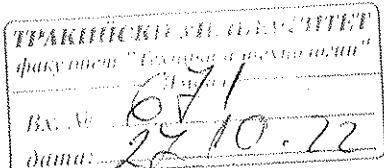
Рецензент:
/проф. д-р инж. Н.П. Михайлов, DHC/

UNIVERSITY OF RUSE "ANGEL KANCHEV"

75 years facing knowledge, youth and future



8 Studentska str., 7004 Ruse, Bulgaria
www.uni-ruse.bg; eims@uni-ruse.bg; phone: +359 82 888 650



REVIEW

by competition for the occupation of the academic position "Professor" in "Electrical Engineering" in the Professional direction : 5.2. Electrical engineering, electronics and automation, "Electrical engineering", field of higher education 5. Technical sciences,

announced in SG No. 56 of 19.07.2022.

with candidate: Associate Professor Dr. Tanya Ivanova Pehlivanova-Gocheva

Reviewer: Prof. Dr. Nikola Petrov Mihailov, DHC, according to Order No. 2820 of 09/14/2022. of the Rector of Trakia University Stara Zagora, Prof. Dobri Yarkov and minutes of the first meeting of the scientific jury, held on 29.09.2022.

1. General conditions and biographical data

In the competition for the academic position "Professor" in "Electrical Engineering" in professional direction 5.2. Electrical engineering, electronics and automation only one candidate participated - Associate Professor Dr. Tanya Ivanova Pehlivanova-Gocheva. She was trained in the Information and Measurement Technology specialty at the Technical University (TU) Sofia during the period (1983...1988). Graduated with very good results. He holds a diploma for the educational and scientific degree "doctor", No. 33754 dated 12.01.2010, awarded by the Higher Attestation Commission (VAK). He worked as an assistant and chief assistant at the Faculty of Engineering and Technology of Trakia University in the period (1991...2011).

VAK gives her the scientific title "docent" No. 26733 dated 11.01.2011. Associate Professor Tanya Pehlivanova has an impressive teaching and research experience - 31 years. The review materials have been prepared with care and precision.

2. General description of the presented materials

I review one monographic work, 28 scientific publications, 3 textbooks and 2 teaching aids. I accept for information and do not discuss the scientific production presented for receiving the scientific title of "associate professor". Colleague Tanya Pehlivanova also presents a list for participation in 8 national educational and scientific projects. 44 citations were found, of which 17 were in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information (SCOPUS, Web of Science) or in monographs and collective volumes, 10 in monographs and collective volumes with scientific review and 17 in non-refereed journals with peer review.

I find that the publication activity of Associate Professor Tanya Pehlivanova meets the minimum requirements for candidates to open a procedure for filling the academic position of "Professor", according to the Regulations for the terms and conditions of filling academic positions at Trakia University Stara Zagora.

For example:



UNIVERSITY OF RUSE "ANGEL KANCHEV"

75 years facing knowledge, youth and future



8 Studentska str., 7004 Ruse, Bulgaria
www.uni-ruse.bg; eims@uni-ruse.bg; phone: +359 82 888 650



1. By group of indicators C. A minimum number of points is required - 100. A monograph is presented - 100 points.
2. By group of indicators D. A minimum number of points is required - 200. 22 publications are presented - 406.5 points.
3. By group of indicators E. A minimum number of points - 100 is required. 44 citations have been proven - 234 points.
4. According to group of indicators E. A minimum number of points is required - 150. 200 points are proven.
5. By group of indicators G. A minimum number of points is required - 50. From the attached report-declaration, 285 points were established.
6. According to group of indicators H. A minimum number of points is required - 100. 365 points were achieved.

The publication activity of Associate Professor Tanya Pehlivanova proves that she is an established scientist in the national and international collegium. I highly appreciate her teaching and scientific activity.

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

Assoc. Prof. Tanya Pehlivanova is an active participant in a number of national scientific and educational projects (indicator E18). They are financed under the "Science and Education for Smart Growth" and "Human Resources Development" operational programs. She is also the main contractor in the national scientific program "Intelligent plant breeding" of the Ministry of Education and Science. I positively assess the work on the mentioned projects, because they are extremely important for the sustainable development of the region.

The scientific activity of Assoc. Prof. Tanya Pehlivanova is mainly focused in two areas - renewable energy sources and innovative learning technologies. The results obtained from her research make her a well-known researcher in the national and international collegium, which is also confirmed by the attached reference for citations.

I would encourage her inclusion in international scientific teams working in the indicated directions

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

Assoc. Professor Tanya Pehlivanova works at the Faculty of Engineering and Technology at Trakia University. She gives lectures on 8 disciplines for the specialties "Electrical Engineering", "Automatics and Computer Systems", "Industrial Engineering", "Heat and Gas Supply", "Automotive and Agricultural Equipment", "Food Technology", etc., educational qualification degree (EQD) "Bachelor" and EQD "Master". The candidate is the supervisor of two PhD students who have successfully defended the results of their work. Her publication teaching activity is also in the field of the competition and includes the textbooks Theoretical electrical engineering (E.23.1) and Electrical engineering, electronics and control systems (E.23.3, co-authored with N.Petrov). I also highly appreciate the participation in teams developing materials for the school network - (E.23.2, E.24.1 and E.24.2).

The monograph Computer technologies in the distance education of electrical engineering students is the first in its purpose in the country, for teachers involved in the educational process of electrical engineering (B.3).



UNIVERSITY OF RUSE "ANGEL KANCHEV"

75 years facing knowledge, youth and future



8 Studentska str., 7004 Ruse, Bulgaria
www.uni-ruse.bg; eims@uni-ruse.bg; phone: +359 82 888 650



DRC

All materials are well structured, illustrated and written in understandable and clear language. Associate Professor Tanya Pehlivanova is an established university teacher who has earned the respect of her colleagues. Proof of this is her choice of management positions in the faculty.

5. Basic scientific and scientific-applied contributions.

The scientific production of Assoc.Prof. Tanya Pehlivanova falls within the field of the announced competition. In the package of documents, I find detailed references that are necessary to formulate the scientific, scientific and applied contributions of the candidate. They can be summarized in the following three main directions:

- Production of electrical energy from renewable energy sources and automation;
- Application of computer technologies in distance learning of electrical engineering students;
- Application of machine learning to process and analyze information.

To achieve greater specificity in the evaluation, I have focused on the leading contribution for each material. I accept for:

Scientific contributions:

1. Methodology for optimal sizing of autonomous a hybrid solar-wind energy system for powering a single-family residential building. It takes into account the load requirement at the smallest equalized price of electrical energy and the smallest surplus of produced energy [D.7.7];
2. Concept for a virtual laboratory in the discipline "Theoretical electrical engineering" [B.3] and equivalent publications;
3. Method for automated test generation questions [C.3.,C.3.4];
4. Optimal classification algorithms for machine training and assessing students' knowledge [D.7.2, D.7.3 and D.7.4].

Scientific and applied contributions:

1. Technical-economic analysis when using autonomous hybrid systems for powering household users [D.7.1];
2. Ultrasonic device and software for evaluating yogurt parameters (pH, electrical conductivity, fat content and viscosity [D.7.10]);
3. Automated system and algorithm for control and protection of a submersible pump [D.8.2];
4. Mathematical model for optimization of spare parts and materials in agricultural and commercial organizations [D.7.11];
5. Analysis of the effectiveness of the software products Google meet, BigBlueButton and Zoom in training students [B.3.1, B.3.2];
6. Optimization of examination tests, providing an objective assessment of student knowledge [B.3.5];
7. Analysis of the mental state of students during online exam procedures [B.3.3];
8. Recommendations for privacy when using technologies for electronic learning of students [D.7.6];
9. Effective technologies for distance learning and assessment of students in technical disciplines in higher schools [D.7.8];
10. Classification set of informative color characteristics for changing object areas of white brine cheese during storage [D.8.5];



UNIVERSITY OF RUSE "ANGEL KANCHEV"

75 years facing knowledge, youth and future



8 Studentska str., 7004 Ruse, Bulgaria
www.uni-ruse.bg; eims@uni-ruse.bg; phone: +359 82 888 650



DRC

Applied Contributions

1. Complex of virtual laboratory exercises in Theoretical Electrical Engineering. [C.3];
2. Qualitatively new exam questions for reliable assessment of students' knowledge and improvement of the electrical engineering exam process [B.3, B.3.6, D.7.5, D.7.9];
3. Device and software for analysis of electrical load schedule parameters [D.8.3];
4. Estimate the parameters of local energy potential of the wind in the Yambol region [D.8.4];
5. System for measuring and regulating technological parameters of a dryer for fruits and vegetables [D.8.6];
6. Analytical overview of modern measurement systems and configuration for training in energy efficiency of electric propulsion [D.8.8];
7. System and software for determining color parameters, ensuring high quality of measurements [D.8.7].

6. Significance of contributions for science and practice.

Assoc. Professor Tanya Pehlivanova has 13 independent works, in 6 she is the lead author, and in the others she is an equal member of the team.

The organized and conducted experimental and theoretical studies in which he participated, the objective evaluations of them in the attached report on the fulfillment of the minimum requirements prove indisputably the importance of the received contributions to science and practice at home and abroad. It pays great attention to increasing the quality and efficiency of the learning process related to the fundamental preparation of students through modern educational technologies. In the context of challenges facing the modern world, this body of research is of paramount importance to all involved in learning and education.

7. Critical notes and recommendations

I have no fundamental objections to the materials submitted for review. I have the following collegiate recommendations:

1. When creating teaching aids, the academic style of writing should be observed even more strictly (avoidance of foreign words, graphic and text formatting, etc.). It is useful for students to compile a short electrical engineering glossary of terms used in the textbooks in some major European languages;
2. Without withdrawing from participation in educational projects, look for the opportunity to be included in collectives working on scientific projects;
3. Sufficient scientific and pedagogical experience has been accumulated for inclusion in the implementation of international programs;
4. To integrate the collective in which he works with scientific teams from other higher schools to build a center of excellence in the field of renewable energy.

8. Personal impressions and opinion of the reviewer

I have excellent personal impressions of the work of Associate Professor Tanya Pehlivanova as a teacher and researcher. I am impressed by her modesty, erudition, responsibility and collegiality. Undoubtedly, she has made a significant contribution to establishing the Department of Electrical Engineering, Electronics and Automation of Trakia University in academic circles.

CONCLUSION

I got acquainted with the materials presented by Assoc. Prof. Dr. Tanya Pehlivanova-Gocheva for occupying the academic position of "Professor". I am convinced that they fully meet the



requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, the Regulations for the Implementation of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, the Law on Higher Education and the additional requirements set out in the Regulations on the Development of the Academic Staff at Trakia University.

Therefore, I propose that Assoc. Professor Dr. Tanya Pehlivanova-Gocheva take the academic position of "Professor" in "Electrical Engineering" in professional direction: 5.2 Electrical Engineering, Electronics and Automation, field of higher education 5. Technical Sciences.

20.10.2022

Reviewer:

Rousse

/prof. Dr. Eng. N.P. Mihailov, DHC/