

ФКСТУЧ-АД2-054

13.03.2023г.



Становище

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент”

област на висшето образование: **5 „Технически науки“**,
професионално направление: **5.3 „Комуникационна и компютърна техника“**
специалност: **„Компютърни системи, комплекси и мрежи“**;

обявен в ДВ бр.94/25-11-2022,
за нуждите на катедра „Информационни технологии в индустрията”
на Факултет компютърни системи и технологии, ТУ-София

с кандидат: **гл. ас. д-р инж. Георги Руменов Цочев**

Член на научно жури: **проф. д-р инж. Огнян Након Након**

I. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата

За участие в конкурса кандидатът е представил списък с 37 научни труда, които са разделени според националните изисквания:

Група	Показател и точки по ЗРАСРБ за област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника	Минимални изисквания за АД Доцент	Изпълнени общо	Брой точки по показателя
А	1. Дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“	50	50	50
В	3. Хабилизационен труд - монография	100	100	100
Г	7. Научна публикация в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация	200	446	309
	8. Научна публикация в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове			137
Д	12. Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове	50	582	550
	14. Цитирания или рецензии в нереферирани списания с научно рецензиране			32
Е	18. Участие в национален научен или образователен проект	0	70	20

	24. Публикувано университетско учебно пособие или учебно пособие, което се използва в училищната мрежа			10
	29. Ръководство на научен или образователен проект			40
Ж	30. Хорариум на водени лекции за последните три години в български университети, акредитирани от НАОА или в чуждестранни висши училища, създадени и функциониращи по законоустановения ред в съответната страна и по дисциплини от професионалното направление, в което е обявен конкурсът	30	209	209
ОБЩО				1457

От представените в документите на кандидата е видно, че покрива минималните изисквания за заемане на академична длъжност „доцент“, съгласно Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в ТУ – София в област 5. Технически науки.

II. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Гл. ас. д-р инж. Георги Цочев работи в Технически университет -София от 2010 г. Заемал е различни длъжност, като през 2019 г. е назначен за главен асистент в катедра „Информационни технологии в индустрията“ във Факултета компютърни системи и технологии. През годините е водил лекции на студенти от ОКС „бакалавър“ и „магистър“. Според представената академична справка кандидатът през три години е водил обучението на студентите по дисциплини „Мрежова и информационна сигурност“ – специалност „Информационни технологии в индустрията“, „Мрежова и информационна сигурност“ – специалност „Компютърно и софтуерно инженерство“ и „Информационна сигурност“ - специалност „Компютърни науки“.

За нуждите на обучението е изготвено учебно пособие, отбелязано в т.1. Гл. ас. д-р инж. Георги Цочев има необходимата практическа и педагогическа квалификация.

III. Основни научни и научно-приложни приноси

Кандидатът разделя научните си приноси в три направления:

- Модели, методи и средства за изграждане, мониторинг и мрежова сигурност в компютърни системи.

Анализирани са проблеми и тенденции на развитие на съвременните компютърни системи. Направен е системен анализ и класификация на заплахите за бизнес информационните системи. Изследвани са различни подходи за изграждане на класификационни алгоритми и техники за изграждане на защитни модели. Разгледани са въпроси отнасящи се до оперативната съвместимост на компютърните системи, чрез използване парадигмите на

изкуствения интелект и възможностите за тяхното приложение. Разгледани са класификационни алгоритми и техники за анализ и извличане на знания от данни

- Комплекси за сигурност при изграждане и мониторинг в SCADA индустриални системи.

Анализирани са проблеми и тенденции на развитие на индустриалните системи и тяхната сигурност. Направен е системен анализ и класификация на заплахите за индустриалните системи. Изследването е специфицирано за системи от тип за цялостен контрол и управление на автоматизираните процеси. Изследвана е съвместимостта между традиционните информационни системи и тези за управление на промишлени процеси, чрез прилагане на различни методи на изкуствения интелект. Разгледани са възможностите за тяхното приложение в конкретни области на сигурността. Предложени са алгоритми и техники за анализ и извличане на знания от данни, за повишаване на нивото на сигурността

- Изследване на модели, методи и средства за мониторинг на сигурност и достъпност на компютърни мрежи, както и на методи и средства за обучението им.

Анализирани са проблеми и тенденции от гледна точка на сигурността при развитието на компютърните мрежи. Направен е системен анализ и класификация на заплахите за мрежова и информационна сигурност. Изследвани са различни подходи в областта на осигуряване на мрежовата сигурност чрез използване на парадигмите на изкуствения интелект. Изследвани са възможностите за тяхното приложение в определени проблемни области на тази секция. Резултатите от изследванията подпомагат развитието на методиката на обучение по компютърни мрежи в присъствена и дистанционна форма. Предложени са средства за осъществяване на обучение в дистанционна форма.

Кандидатът има голям брой научно, научно-приложни и приложни приноси в съответните направления, които са отразени в представената справка за приносите. Като цяло считам, че представената справка отразява приносите на кандидата.

IV. Значимост на приносите за науката и практиката

Представените научни трудове на гл. ас. д-р инж. Георги Цочев са по темата на конкурса. Интерес представляват разработките и предложените методики при изграждането на защита на компютърни системи и мрежи. Постигнатите резултати и успехи в прилагането на интелигентни методи за повишаване на сигурността в компютърните мрежи и системи, чрез въвеждане на елементи на изкуствен интелект в методите за откриване на киберзаплахи на различни нива могат са подходящи за практическо използване.

Кандидатът има приноси и в областта на обучението. Доказателство за това са публикациите областта на електронното и дистанционно обучение.

Интересът към научните достижения на кандидата се потвърждават от представената авторска справка за 71 цитирания.

V. Критични бележки и препоръки

Към предоставените от гл. ас. д-р инж. Георги Цочев научни трудове нямам съществени критични забележки.

Препоръчвам на кандидата да продължи научно-изследователската си дейност в избраното научно направление и да увеличи работата си със студенти и млади учение.

Заклучение

Представените материали по конкурса, съдържащите се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, цялостната научно-изследователска и педагогическа дейност, ми дават основателно да предложа **гл. ас. д-р инж. Георги Руменов Цочев да заеме академичната длъжност „доцент”** в професионално направление **5.3 „Комуникационна и компютърна техника“**, специалност „Компютърни системи, комплекси и мрежи” в катедра „Информационни технологии в индустрията”, Факултет компютърни системи и технологии към Технически Университет - София.

Дата: 07.03.2023 г.

Член на журито:
(проф. д-р инж. Огнян Наков)

Opinion

Competition for Academic Position "Associate Professor"

higher education field: **5 "Technical Sciences"**,
professional field: **5.3 "Communication and computer technology"**
specialty: **"Computer systems, complexes and networks"**;

announced in the State Gazette No. 94/25-11-2022,
for the needs of the Department of Information Technologies in Industry
the Faculty of Computer Systems and Technologies, Technical University of Sofia

with candidate: **Chief Assistant Prof. eng. Georgi Rumenov Tsochev, PhD**

Member of a scientific jury: **Prof. eng. Ognyan Nakov Nakov, PhD**

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

To participate in the competition, the candidate has submitted a list of 37 scientific papers, which are divided according to national requirements:

Group	Indicator and points under the DASRBA for higher education field 5. Technical sciences, professional field 5.3. Communication and computer technology	Minimum Requirements for AP Associate Professor	Implemented Total	Number of points per indicator
A	1. Dissertation for awarding ESD "Doctor"	50	50	50
B	3. Habilitation work - monograph	100	100	100
Г	7. Scientific publication in editions referenced and indexed in world-famous databases of scientific information	200	446	309
	8. Scientific publication in non-refereed journals with scientific review or in edited collective works			137
Д	12. Citations or reviews in scientific publications, referenced and indexed in world-famous databases of scientific information or in monographs and collective volumes	50	582	550
	14. Citations or reviews in non-refereed journals with scientific review			32
Е	18. Participation in a national scientific or educational project	0	70	20

	24. Published university textbook or textbook that is used in the school network			10
	29. Leadership of a scientific or educational project			40
Ж	30. Workload of lectures for the last three years in Bulgarian universities, accredited by NEAA or in foreign universities, established and functioning in accordance with the statutory procedure in the respective country and in disciplines of the professional field in which the competition was announced	30	209	209
TOTAL				1457

The documents of the candidate show that he meets the minimum requirements for taking the academic position of "associate professor" according to the Regulations on the terms and conditions for development of academic positions at the Technical University of Sofia for higher education field 5. Technical Sciences.

II. Assessment of the pedagogical training and activity of the candidate

Ch. Assist. Prof. eng. Georgi Tsochev, PhD has been working at the Technical University of Sofia since 2010. He has held various positions and in 2019 year he was appointed chief assistant professor at the Department of Information Technologies in Industry at the Faculty of Computer Systems and Technologies. Over the years he has led lectures to students from the Bachelor's and Master's Degree. According to the attached documents, for the last three years the candidate has led the training of students in the field of "Network and Information Security" – specialty "Information Technologies in Industry", "Network and Information Security" – specialty "Computer and Software Engineering" and "Information Security" – specialty "Computer Science".

For the needs of the training, a textbook, noted in section I, has been prepared. Ch. Assist. Prof. eng. Georgi Tsochev, PhD has the necessary practical and pedagogical qualifications.

III. Basic scientific and applied research contributions

The candidate divides his scientific contributions into three areas:

- Models, methods and tools for building, monitoring and network security in computer systems.

Problems and trends of development of modern computer systems are analyzed. A systematic analysis and classification of threats to business information systems is made. Various approaches for building classification algorithms and techniques for building protective models have been investigated. Issues related to the interoperability of computer systems using artificial intelligence paradigms and their application capabilities are discussed. Classification algorithms and techniques for analyzing and extracting knowledge from data are reviewed.

- Complexes for security during construction and monitoring in SCADA industrial systems

Problems and trends of development of industrial systems and their security are analyzed. System analysis and classification of threats to industrial systems are made. The researches are specified for SCADA systems. The compatibility between traditional information systems and those for industrial process management by applying different methods of artificial intelligence is studied. The possibilities are examined for their application in specific areas of security. Algorithms and techniques for analyzing and extraction of knowledge from data are proposed to increase the level of security.

- Study of models, methods and tools for monitoring security and availability of computer networks, as well as methods and tools for their training.

Problems and trends from the point of view of security in the development of computer networks are analyzed. System analysis and classification of threats to network and information security are made. Different approaches in the field of providing network security by using artificial intelligence paradigms are studied. The possibilities for their application in certain problem areas of this section are studied. The results of the research support the development of the methodology of training in computer networks in a onsite and remote form. Means for the implementation of distance learning have been proposed.

The candidate has a large number of scientific, scientific-applied and applied contributions in the respective fields, which are reflected in the submitted reference for the contributions. In general, I believe that the report presented reflects the candidate's contributions.

IV. Significance of contributions to science and practice

The presented scientific works of Ch. Assist. Prof. eng. Georgi Tsochev, PhD are based on the topic of the competition. The developments and proposed methodologies in building protection of computer systems and networks are of interests of the researchers. The results and successes achieved in the application of intelligent methods to increase security in computer networks and systems by introducing elements of artificial intelligence in the methods of detecting cyber threats at different levels may be suitable for practical use.

The candidate also has contributions in the field of training. Proof of this are the publications in the field of e-learning and distance learning.

The interest in the scientific achievements of the candidate is confirmed by the submitted author's reference for 71 citations.

V. Critical remarks and recommendations

To those provided by Ch. Assist. Prof. eng. Georgi Tsochev, PhD scientific works I have no significant critical remarks.

I recommend the candidate to continue his research activity in the chosen scientific field and to increase his work with students and young scientists.

Conclusion

The presented materials of the competition, the scientific, scientific-applied and applied contributions contained therein, the overall research and pedagogical activity, I find it reasonable to propose **Chief Assistant Professor eng. Georgi Rumenov Tsochev, PhD** take the academic position of **Associate Professor** in professional field **5.3 "Communication and Computer Technology"**, specialty "Computer Systems, Complexes and Networks" at the Department of "Information Technologies in Industry", Faculty of Computer Systems and Technologies at the Technical University - Sofia.

Date: 07.03.2023

Member of the scientific jury:
(Prof. Eng. Ognyan Nakov)