

ФТК 78-АД 043
25.06.2025



СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ в област 5. Технически науки, по професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника и научна специалност „Телевизионна и видеотехника“, в конкурс, обявен от ТУ София в ДВ, бр. 28 / 01.04.2025 г., с кандидат: гл. ас. д-р инж. Никол Христова

от кат. „Радиокомуникации и Видеотехнологии“, Факултет по Телекомуникации, Технически университет София

Член на научното жури: проф. д-р инж. Станимир Садинов от ТУ-Габрово

1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

Кандидатът за участие гл. ас. д-р инж. Никол Христова е включена в регистъра на НАЦИД, като доктор и гл. асистент в професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника. За участие в конкурса са представени трудове, отговарящи на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане, както и на Правилника за условия и реда за заемане на академични длъжности в ТУ – София. Те включват: 10 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (показател В.4); 15 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Г.7), от които 7 с SJR ранг (5 в Q2); една научна публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томовете (Г.8); два университетски учебника, които се използва в училищната мрежа (на български език) (Е.23) и две университетски пособия (Е.24). Отделно са представени: 1 публикувано университетско учебно пособие (на френски език) и 2 научни публикации в списания с импакт фактор (IF на Web of Science) и/или с импакт ранг (SJR) на Scopus (3.31). От представените общо 28 публикации, две са самостоятелни (Г.7.4, Г.8.1), а в 10 кандидатът е първи автор (В.4.1, В.4.2, В.4.5, В.4.9, Г.7.1, Г.7.2, Г.7.7, Г.7.12, Г.7.15 3.31.1). След разглеждане на публикациите не открих наличие на плагиатство и повтораемост в трудовете.

За участие в конкурса са представени 38 цитирания в в SCOPUS и/или WoS на научните трудове на кандидата, които са най-пряко свързани с научната специалност на конкурса. Общият брой на цитиранията в SCOPUS е 69. Документирано е участието в 2 национални и 1 международен проект, както и ръководство на 3 научни или образователни проекта. След направена справка в базите данни на Scopus, относно цитиранията д-р Н. Христова към момента има „Хирш фактор“ - $h=5$. Извършените изследвания и получените резултати са систематизирани в следните тематични направления: Виртуална, добавена, смесена

реалност, телеприсъствие: [B.4.4, B.4.6, B.4.7, B.4.8, B4.09, Г.7.12, Г.7.15, Г8.1]; Извличане на характеристики и разпознаване и/или класификация на обекти: [B.4.2, B.4.5, B.4.10, Г.7.3, Г.7.5, Г.7.6, Г.7.7, Г.7.9, Г.7.10, 3.31.1, 3.31.2]; Разпознаване на човешка активност и емоции чрез машинно обучение: [B.4.3, Г.7.13]; Алгоритми за обезшумяване, анализ, 3D реконструкция: [B.4.1, Г.7.1, Г.7.2, Г.7.4, Г.7.8, Г.7.11, Г.7.14]; Обучение: [E.23.01, E.23.02, E.24.1, E.24.2, E.24.3].

Гл. ас. д-р Н. Христова е била член на колектива в 15 научноизследователски и образователни договора, 2 от които с международно финансиране. От 2023 г до момента е постдокторант "R2" в научна група 3.1.3 "Бъдещи комуникационни мрежи и технологии за тактилни приложения -RECONNECTION", проект BG-RRP-2.004-0005 "Подобряване на изследователския капацитет и качество за международно признание и устойчивост на ТУ -София". Тя е член на научните организации IEEE Communication society, IEEE Woman in engineering.

Всички тези на постижения в научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата удовлетворяват напълно и превишават многократно изискванията и изпълнението на условията по групите показатели за заемане на академична длъжност „доцент“ за научна област „5. Технически науки“.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Кандидатът в конкурса - гл. ас. д-р Н. Христова, има преподавателски опит във ТУ – София, като след постъпването и на работа в Университета (през 2019 г.) последователно е заемала академичните длъжности „асистент“ и гл. асистент. През 2018 г. защитава дисертация на тема „Отделяне и моделиране на геометрични характеристики на космически тела от Слънчевата система“ за придобиване на научна и образователна степен „доктор“ по научна специалност „Телевизионна и видеотехника“. Участва активно в разработването на учебни планове и програми за обучение в образователно-квалификационни степени (ОКС) „бакалавър“ и „магистър“, като представените дисциплини по които е разработвала учебна документация и е водила часове са: Цифрова Обработка на Сигнали (на български и френски език), Обработка на изображения (на френски език), Основи на Аудио и Видео технологиите (на български и английски език), Разпознаване на образи и невронни мрежина (български и френски език), Биометрични системи, Технологии за разширена и виртуална реалност, Архитектури за 3D игри, Въведение в изкуствения интелект, както и Дипломен ръководител на бакалаври и магистри.

Представените помагала за 5. и 6. клас, разработени съобразно учебната програма на Министерство на образованието и науката по учебен предмет „Компютърно моделиране и информационни технологии“, както и учебниците и учебни пособия са много добър атестат за натрупания опит в учебно-методичната работа с ученици и студенти.

Реално учебно педагогическата подготовка и дейност на кандидата удовлетворява напълно изискванията и по тази група показатели.

3. Основни научни и научноприложни приноси

Приемам обявените от гл. ас. д-р инж. Никол Христова приноси, които определям като научни, научноприложни и приложни. Тези приноси пряко кореспондират и се отнасят към научните интереси на кандидата и тематиката на конкурса в областта на комуникационната и компютърна техника.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Считам, че научните, научно-приложните и приложните приноси, съдържащи се в трудовете на кандидата, са актуални и значими за развитието и обогатяването на научните изследвания в областта на комуникациите и компютърната техника. Представените трудове имат значение и за практиката.

5. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени забележки, с които да оспорвам основните научни, научно-приложни и приложни приноси в представените трудове на гл. ас. д-р Н. Христова. Препоръчвам на кандидата да концентрира изследователската си дейност в по-малко тематични области и да публикува резултатите в списания, които се отразяват в базите данни на Scopus и Web of Science, както и да развива своята експертна и внедрителска дейност.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Считам, че представената информация относно научната и учебно-преподавателската работа на кандидата изпълнява изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент“ и отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за прилагането на закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за условия и реда за заемане на академични длъжности в ТУ – София. Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, научноприложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа гл. ас. д-р инж. Никол Христова да заеме академична длъжност „доцент“ в професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, научна специалност „Телевизионна и видеотехника“.

Дата: 22.06.2025 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

/проф. д-р инж. С. Садинов/

OPINION

by competition for the academic position of "Associate professor" in area 5. Technical sciences, according to professional field 5.3 Communication and computer technology and the scientific specialty "Television and Video Technology",

in a competition announced by the Technical University of Sofia in the State Gazette, issue 28 / 01.04.2025,

with candidate: Ch. Assistant Professor eng. Nikol [redacted] Hristova, PhD

from the Department of "Radiocommunications and Video Technologies", Faculty of Telecommunications, Technical University of Sofia

Member of the scientific jury: Prof. eng. Stanimir [redacted] Sadinov, PhD from Technical University of Gabrovo

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

The candidate for participation, Ch. Assistant Professor eng. Nikol [redacted] Hristova, PhD is included in the NACID register as a doctor and Chief assistant Professor in the professional field 5.3 Communication and Computer Engineering. For participation in the competition, works were submitted that meet the requirements of the Act on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for its implementation, as well as the Regulations on the Terms and Procedure for Holding Academic Positions at TU - Sofia. These include: 10 scientific publications in journals that are referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information (indicator B.4); 15 scientific publications in publications that are referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information (Г.7), of which 7 with SJR rank (5 in Q2); one scientific publication in non-refereed journals with scientific review or in edited collective volumes (Г.8); two university textbooks that are used in the school network (in Bulgarian) (E.23) and two university aids (E.24). Separately presented are: 1 published university textbook (in French) and 2 scientific publications in journals with an impact factor (IF on Web of Science) and/or with an impact rank (SJR) on Scopus (3.31). Of the 28 publications presented in total, two are independent (Г.7.4, Г.8.1), and in 10 the candidate is the first author (B.4.1, B.4.2, B.4.5, B.4.9, Г.7.1, Г.7.2, Г.7.7, Г.7.12, Г.7.15 3.31.1). After reviewing the publications, I did not find any plagiarism or repetition in the works.

For participation in the competition, 38 citations in SCOPUS and/or WoS of the candidate's scientific works, which are most directly related to the scientific specialty of the competition, are presented. The total number of citations in SCOPUS is 69. Participation in 2 national and 1 international project is documented, as well as leadership of 3 scientific or educational projects. After a reference in the Scopus databases, regarding the citations, eng. N. Hristova, PhD currently has a "Hirsch factor" - $h=5$. The research conducted and the results obtained are systematized in the following thematic areas: Virtual, augmented, mixed reality, telepresence: [B.4.4, B.4.6, B.4.7, B.4.8, B4.09, Г.7.12,

Г.7.15, Г.8.1]; Feature extraction and object recognition and/or classification: [B.4.2, B.4.5, B.4.10, Г.7.3, Г.7.5, Г.7.6, Г.7.7, Г.7.9, Г.7.10, 3.31.1, 3.31.2]; Human activity and emotion recognition through machine learning: [B.4.3, Г.7.13]; Denoising, analysis, 3D reconstruction algorithms: [B.4.1, Г.7.1, Г.7.2, Г.7.4, Г.7.8, Г.7.11, Г.7.14]; Обучение: [E.23.01, E.23.02, E.24.1, E.24.2, E.24.3].

Ch. Assist. Prof. N. Hristova, PhD has been a member of the team in 15 research and educational contracts, 2 of which with international funding. From 2023 to the present she is a postdoctoral fellow "R2" in scientific group 3.1.3 "Future communication networks and technologies for tactile applications - RECONNECTION", project BG-RRP-2.004-0005 "Improving research capacity and quality for international recognition and sustainability of TU - Sofia". She is a member of the scientific organizations IEEE Communication society, IEEE Woman in engineering.

All these achievements in the candidate's scientific research and applied scientific activities fully satisfy and many times exceed the requirements and fulfillment of the conditions under the groups of indicators for occupying the academic position of "Associate Professor" for the scientific field "5. Technical Sciences".

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

The candidate in the competition – Ch. Assistant Professor eng. N. Hristova, PhD has teaching experience at the Technical University of Sofia, and after joining the University (in 2019) she has successively held the academic positions of "Assistant" and Ch. Assistant Professor. In 2018 defended a dissertation on the topic "Detection and characterization of geometric features on rocky surfaces on the solar system" for the acquisition of the scientific and educational degree "PhD" in the scientific specialty "Television and Video Technology". She actively participates in the development of curricula and training programs for educational and qualification degrees (OCS) "Bachelor" and "Master", as the presented disciplines for which she has developed educational documentation and has led classes are: Digital Signal Processing (in Bulgarian and French), Image Processing (in French), Fundamentals of Audio and Video Technologies (Bulgarian and English), Image Recognition and Neural Networks (Bulgarian and French), Biometric Systems, Augmented and Virtual Reality Technologies, 3D Game Architectures, Introduction to Artificial Intelligence, as well as a Diploma Supervisor for Bachelor's and Master's Degrees.

The presented textbooks for grades 5 and 6, developed in accordance with the curriculum of the Ministry of Education and Science for the subject "Computer Modeling and Information Technologies", as well as the textbooks and teaching aids, are a very good certificate of the experience gained in educational and methodological work with students.

The candidate's actual academic and pedagogical training and activities fully satisfy the requirements for this group of indicators.

3. Basic scientific and scientific -applied contributions

I accept the contributions announced by Chief Assistant Professor eng. Nikol Hristova, PhD which I define as scientific, scientific-applied and applied. These

contributions directly correspond and relate to the scientific interests of the candidate and the topic of the competition in the field of communication and computer technology.

4. Significance of contributions to science and practice

I believe that the scientific, scientific-applied and applied contributions contained in the candidate's works are relevant and significant for the development and enrichment of scientific research in the field of communications and computer technology. The presented works are also of importance for practice.

5. Critical remarks and recommendations

I have no significant comments to dispute the main scientific, scientific-applied and applied contributions in the presented works of Ch. Assist. Prof. N. Hristova, PhD. I recommend that the candidate concentrate her research activities in fewer thematic areas and publish the results in journals that are reflected in the Scopus and Web of Science databases, as well as to develop his expert and implementation activities.

6. CONCLUSION

I believe that the information presented regarding the candidate's scientific and teaching work meets the requirements for holding the academic position of "associate professor" and meets the requirements of the Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, the Regulations on the Implementation of the Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations on the Terms and Procedure for Holding Academic Positions at TU - Sofia. Based on the familiarization with the presented scientific works, their significance, the scientific, scientific-applied and applied contributions contained in them, I find it reasonable to propose that Ch. Assist. Prof. eng. Nikol [redacted] Hristova, PhD hold the academic position of "Associate Professor" in the professional field 5.3 Communication and Computer Engineering, scientific specialty "Television and Video Technology".

Date: 22.06.2025

JURY MEMBER: [redacted]

/Prof. eng. S. Sadinov, PhD/