

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент” по
професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки,
специалност - Информатика
обявен в ДВ брой 30 / 27-03-2026 г.

с кандидат: гл. ас. д-р инж. Иван Стоянов Иванов
(трите имена, научна степен, академична длъжност)

Член на научно жури: проф. д-р Милен Йорданов Петров
(трите имена, научна степен, академична длъжност)

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

За участие по настоящият конкурс кандидатът е предоставил материали по отделните категории, отговаряща на Закона за висшето образование (ЗВО), Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ППЗРАСРБ) и Правилника за устройството и дейността на Техническия университет – София (ПУДТУС).

За група „статии, приравнени към монография“ за представени общо 5 научни статии, индексирани в Скопус. От тях две в журнал е в журнал с квантил Q3 и една с квантил Q3. Общо в категория В – 162 точки (от минимални изискуеми 100 точки). Статиите, подадени по конкурса, за категория Г са подадени пет статии (с точки 135) и пет патента, носещи 125 точки, или общо 260 точки, което надхвърля минималните изисквания. В раздел цитати са представени 11 цитата, в Скопус, носещи 88 точки. Резултатите, за изискванията са обобщени в таблица 1 по-долу.

Таблица 1. Сравнителен анализ на минималните изисквания по групи, с представените от кандидата

Номер	Група показатели	Минимални изисквания	Представени	Становище
1	група от показатели А	50 точки	50 точки	покрива
2	група от показатели В	100 точки	162 точки	надхвърля
3	група от показатели Г	200 точки	260 точки	надхвърля
4	група от показатели Д	50 точки	88	надхвърля

	група от показатели Е	-	6.67	надхвърля
5	група от показатели Ж	30 точки	30	покрива

От направеният преглед е видно, че са покрити минималните национални изисквания, включени в ППЗРАСРБ.

2. Данни за кандидата и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Доктор Иван Иванов е защитил докторска дисертация през 2016г. на тема „Синтез на пространствен лостов механизъм за разединител“ в Технически университет - София, в направление. 5.1. Машинно инженерство., като от 2024г. е главен асистент по професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки, където е главен асистент с трудов стаж над 2 години. Подадена е и бележка за трудов стаж като асистент с малко 9 години трудов стаж в УНСС. Водил е лекции по: 1) Дискретни структури на спец. Приложна математика и информатика (ПМИ); 2) Математика I, спец. Компютърно и софтуерно инженерство (КСИ); 3) Математика II, на спец. КСИ и на спец. Мехатроника.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

Приемам приносите, заявени от кандидата, като същевременно бих препоръчал подходящото им обобщаване и генерализиране за целите на конкурса. Изследванията са насочени към разработване и прилагане на методи от машинното обучение, компютърното зрение, автономните роботизирани системи и анализа на транспортни процеси, като централно място заема обработката и интерпретацията на данни от реална, динамична и слабо структурирана среда. Основният фокус е върху изграждането на интегрирани решения, при които суровите данни се трансформират последователно в информация, знания и в крайна сметка – в основа за вземане на решения в практически приложения. Приносите са формулирани както следва:

- Разработена е интегрирана методология за автоматизиран анализ на данни от агросреда, основана на машинно обучение и компютърно зрение за детекция, проследяване и количествена оценка на културни растения и плевели в реални условия.
- Създадени са специализирани и експериментално валидирани набори от визуални данни, предназначени за обучение на модели за работа в реално

време и приложение в прецизното земеделие и роботиката.

- Предложен е подход за устойчиво комбиниране на детекция и многообектно проследяване, който позволява извличане на пространствени и статистически характеристики и използването им като вход за системи за управление на мобилни роботи.
- Разработена е автономна методология за интелигентно унищожаване на плевели, базирана на визуално разпознаване, сензорна информация и контрол на параметри на термично въздействие, с вградена обратна връзка за ефективността на процеса.
- Предложена е формализирана система за класификация и прогнозиране на железопътен товарен трафик, която използва съвременни регресионни модели върху мащабни реални бази данни и подпомага анализа на разходи и планирането на транспортни процеси.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

The significance of the contributions is evidenced by the presented evidence of 11 citations - in world-renowned scientific databases, as well as the places where the results have been tested, namely in scientific publications with high impact factor and impact rank, and indexed in Scopus and Web of Science, fully covering the required points. The five patents also speak of the applicability of the scientific results.

5. Критични бележки и препоръки

Материалите за конкурса са добре подредени и представени, и нямам съществени критични забележки. Не познавам кандидата и неговата работа, от преди настоящият конкурс.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, цитирания, оценка на преподавателската дейност и участието в научни проекти, намирам за напълно основателно да предложа кандидатът **д-р Иван Иванов** да заеме длъжността „доцент“ в професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки, специалност – Информатика

В заключение давам **положителна** оценка на кандидатурата и предлагам на уважаемото научно жури, по обявеният по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ по професионално направление 4.6 Информатика и

компютърни науки, специалност – Информатика – кандидатът **д-р Иван Иванов**
да заеме длъжността „доцент“.

23.08.2026 г

гр. София

Подпис:

/проф. д-р Милен Петров/

REVIEW

For the academic position “Associate Professor”
in professional field 4.6 Informatics and Computer Science (Informatics),
announced in State Gazette No. 30 / 27-03-2026
by the Technical University of Sofia

Candidate: Ivan Stoyanov Ivanov, PhD

Reviewer: assoc. prof. d-r Milen Yordanov Petrov

Scientific field: 4. Natural sciences, mathematics and informatics,

Professional specialty: 4.6 Informatics and computer sciences, (Informatics)

1. Brief review of scientific and research work of the candidate

To participate in this competition, the candidate has provided materials in the various categories corresponding to the Higher Education Act (HEA), and other regulations.

For the group of "articles, equated to a monograph" a total of 5 scientific articles indexed in Scopus were submitted. Of these, two were in a journal with a quartile Q3 and one with a quartile Q3. Total in category B – 162 points (out of the minimum required 100 points). The articles submitted under the competition for category D included five articles (with points 135) and five patents, carrying 125 points, or a total of 260 points, which exceeds the minimum requirements. In the citations section, 11 citations were submitted in Scopus, carrying 88 points. The results for the requirements are summarized in Table 1 below.

Table 1. Required and covered points by different groups

Number	Group name	Minimum	Presented	Opinion
1	Group A	50 points	50 points	Cover
2	Group B	100 points	162 points	More than required
3	Group Г	200 points	260 points	More than required
4	Group Д	50 points	88	More than required
5	Group E	0 pts	6,67	-
6	Group Ж	30 points	30	covered

The review shows that the minimum national requirements included in the corresponding normative documents are fully covered.

2. Teaching activities

Doctor Ivan Ivanov defended his doctoral dissertation in 2016 on the topic "Synthesis of a spatial lever mechanism for a disconnecter" at the Technical University - Sofia, in the field. 5.1. Mechanical Engineering., and since 2024. he is a chief assistant in the professional field 4.6 Informatics and Computer Sciences, where he is a chief assistant with over 2 years of work experience. A note on work experience as an assistant with a little over 9 years of work experience at the UNWE has also been submitted.

Teaching activities are giving lectures on: 1) Discrete structures of the specialty. Applied Mathematics and Informatics (PMI); 2) Mathematics I, specialty. Computer and Software Engineering (CSI); 3) Mathematics II, of the specialty. CSI and of the specialty. Mechatronics.

3. Scientific and applied achievements of the candidate

I accept the contributions stated by the candidate, while at the same time I would recommend their appropriate summarization and generalization for the purposes of the competition. The research is aimed at developing and applying methods from machine learning, computer vision, autonomous robotic systems and the analysis of transport processes, with a central place being taken by the processing and interpretation of data from a real, dynamic and poorly structured environment. The main focus is on building integrated solutions, in which raw data are consistently transformed into information, knowledge and ultimately - into a basis for decision-making in practical applications. The contributions are formulated as follows:

- An integrated methodology for automated analysis of data from the agro-environment has been developed, based on machine learning and computer vision for detection, tracking and quantitative assessment of cultivated plants and weeds in real conditions.
- Specialized and experimentally validated sets of visual data have been created, intended for training models for real-time operation and application in precision agriculture and robotics.
- An approach for the sustainable combination of detection and multi-object tracking is proposed, which allows the extraction of spatial and statistical features and their use as input for mobile robot control systems.
- An autonomous methodology for intelligent weed control is developed, based on visual recognition, sensory information and control of thermal impact parameters, with built-in feedback on the efficiency of the process.
- A formalized system for classification and forecasting of railway freight traffic is proposed, which uses modern regression models on large-scale real-world

databases and supports cost analysis and planning of transport processes.

4. **Significance of the applicant's contributions to science and practice**

The importance of the contributions is evidenced by the evidence presented for 11 citations - in world-renowned scientific databases, as well as the places where the results were tested, namely in scientific publications with high impact factor and impact rank, and indexed in Scopus and Web of Science completely covering the required points. The significance of the results is evidenced by the candidate's participation in two contracts for research projects as a member of the research team, which are on the subject of this competition.

5. **Opinions, recommendations, and notes**

The materials for the competition are well written, arranged and presented, and I have no significant critical remarks.

CONCLUSION

Based on the acquaintance with the presented scientific papers, their significance, the scientific, scientific-applied and applied contributions, citations, evaluation of teaching activities and participation in scientific projects, I find it reasonable to suggest the candidate **Dr. Ivan Ivanov** to take the position of "Associate Professor" (docent) in the professional field 4.6 Informatics and Computer Science, specialty - Informatics

Conclusion - In conclusion, I give a positive assessment of the submitted materials of the candidate and propose to the distinguished scientific jury, according to the announced procedure for the academic position assoc. prof. (docent) at the Technical University - Sofia, to promote with a scientific specialty: Informatics in a professional field: "4.6. Computer Science and Computer Science" by the candidate Ivan Ivanov.

23.08.2026

Sofia

Signature: