

СТАНОВИЩЕ

По материалите за участие в конкурс за заемане на академична длъжност доцент по професионално направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“, обявен в ДВ бр. 56 от 16.07.2019 г., с кандидат: капитан III ранг гл. ас. д-р Йордан Атанасов Сивков

Член на научно жури: проф. дн инж. Михаил Петков Илиев

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

За участие в конкурса е подал документи гл. ас. д-р Йордан Атанасов Сивков. Същият е представил за становище 17 труда, в т.ч. 8 самостоятелни и 9 в съавторство. 3 са от международни научни прояви и издания и 14 са публикувани у нас. Представените научни трудове включват 1 монографичен труд, 10 статии и 6 доклади от научни конференции. 4 от трудовете са на английски език и 13 на български език. 2 публикации са в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни.

Трудовете на кандидата могат да бъдат групирани в следните области:

- Изследване и приложение на концепцията на интернет на нещата (IoT) в съвременното корабоплаване [В.3.1, Г.7.1, Г.8.2, Г.8.7, Г.8.8, Г.8.10, Г.8.13];
- Събиране, обработка и представяне на информацията от сензори [В.3.1, Г.7.1, Г.7.2, Г.8.1, Г.8.2, Г.8.4, Г.8.7, Г.8.8, Г.8.9, Г.8.12, Г.8.13];
- Съвременни информационни системи [В.3.1, Г.7.1, Г.8.2, Г.8.11, Г.8.13, Г.8.14];
- Интегриране на автоматизирани системи на базата на микроконтролери в информационни системи [В.3.1, Г.7.1, Г.8.1, Г.8.2, Г.8.4, Г.8.7, Г.8.8, Г.8.13, Г.8.14];
- Методи на обучение [В.3.1, Г.8.3, Г.8.5, Г.8.6, Г.8.11, Г.8.14].

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Кандидатът е асистент в катедра „Електроника“ на ВВМУ „Н.Й. Вапцаров“ от 2008 г., а от 2018 г. е главен асистент в катедра „Организация и управление на военни формирования на тактическо ниво“ във факултет „Навигационен“. Водил е упражнения и лекции на студенти и курсанти от ВВМУ по много дисциплини. Разработил е електронни курсове в платформа за електронно обучение по дисциплини, по които е преподавал. Ръководил е 7 защитили дипломанти. Разработил е 1 учебник и 2 учебно-методични ръководства.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

Основните приноси на гл. ас. д-р Йордан Сивков по обобщените в т.1 направления класифицирам, както следва:

3.1. Изследване и приложение на концепцията IoT в съвременното корабоплаване

- Подходи за приложение на микропроцесорни системи, реализиращи IoT;
- Теоретичен модел и описание на система IoT в корабна информационна мрежа;
- Решения на база сравнителен анализ и многофакторна оценка на системи IoT;
- Теоретични модели и практически схеми IoT в корабна мрежа.

3.2. Събиране, обработка и представяне на информацията от сензори

- Теоретични модели на: динамично управляем хидроакустичен сензор, „интелигентен“ рутер за събиране и обработка на данни от сензорни мрежи към облачен сървър и обратно;
- Прототип на Arduino базирана система за данни и протокол за комуникация.

3.3. Съвременни информационни системи

- Подход за интегриране на съществуващата корабна комуникационна и информационна система в модел на информационно-базирана такава;
- Описание на кораба като виртуален информационен ресурс;
- Модел на информационна система и метод за представяне на учебен разпис;

- Алгоритъм за обработка и изобразяване на данни за седмичното разписание;
- Анализ на необходимостта от единна информационна система във ВВМУ;
- Анализ на киберсигурността в информационна система за представяне на учебен разпис;
- Интегриран модул за представяне на учебен разпис в сайт на ВВМУ.

3.4. Интегриране на автоматизирани системи на базата на микроконтролери в информационни системи

- Модел на корабната информационна система и използването на данни от сензори;
- Подход за резервираност на комуникация междинен елемент - облачен сървър;
- Анализ на необходимостта от нови стандарти за корабни комуникационни мрежи;
- Анализ на киберсигурността на автоматизирана система, базирана на микроконтролери.

3.5. Методи на обучение

- Модел на обучение за дигитални умения по корабни информационни системи;
- Модифицирана класификация на морските корабни специалисти;
- Анализ на системи за електронно-подпомагано обучение и резултати от приложението им;
- Дефиниране на номенклатура на специалисти и квалификационния им профил за обслужване на корабна информационна система;
- Изграждане услуги за разпис и система за електронно подпомагано обучение;
- Курсове за електронно подпомагано обучение.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Оценявам приносите като научно-приложни и приложни и ги класифицирам, както следва:

- Обогаляване на знания и системи чрез формулиране на иновативни подходи в съществуващи научни области;
- Създаване на класификации, модифицирани алгоритми и методи за получаване на потвърдителни факти.

Кандидатът изпълнява изискванията на Закона за развитие на академичния състав за минимални наукометрични показатели за академична длъжност „Доцент“. В представените ми материали е дадена информация за 19 известни цитирания на научните трудове на кандидата.

5. Критични бележки и препоръки

Към представените материали за участие в конкурса имам следните забележки и препоръки за бъдещата работа на кандидата:

- Сравнително малък е броят на публикациите, с които кандидатът участва в конкурса;
- Препоръчвам на кандидата да потърси възможности за формиране на екип от млади учени за работа по тематиката и за участие в значими национални и международни проекти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложените ми за становище научни трудове за участие в конкурса отговарят на изискванията в Закона за развитие на академичния състав в Република България и в нормативните документи на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ за придобиване на академична длъжност „Доцент“. Гл. ас. д-р Йордан Атанасов Сивков е извършил разнообразна и съдържателна учебно-преподавателска и научноизследователска работа.

Въз основа на представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа кандидатът гл. ас. д-р инж. Йордан Атанасов Сивков да заеме академичната длъжност „Доцент“ в катедра „Електроника“ по професионалното направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“ на Висшето военноморско училище „Н. Й. Вапцаров“.

31.10.2019 г

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

/Проф. дн Михаил Илиев/

EVALUATION STATEMENT

On the documents submitted within the contest for the academic position of Associated Professor in professional orientation 5.3 'Communication and Computer Equipment' announced in SG, Issue 56 of 16/07/2019, Applicant: Captain of rank III Chief Assistant Professor Yordan Atanasov Sivkov, PhD

Scientific Jury Member: Prof. Mihail Petkov Iliev, D. Sc

1. General Characteristics of the Applicant's Scientific and Applied Research

Chief Asst. Professor Yordan Atanasov Sivkov, PhD is an applicant in the contest. He has submitted 17 scientific publications for elaboration of an evaluation statement, i.e. 8 single-authored and 9 produced in collaboration. 3 of those were published in international scientific conference proceedings and journals and 14 were published in Bulgaria. The presented scientific production includes 1 monograph, 10 articles and 6 scientific conference papers. 4 of the articles are in English and 13 are in Bulgarian. 2 of the publications are in scientific editions referenced and indexed by internationally acclaimed scientific databases.

The applicant's scientific production could be categorized in the following areas:

- Research and application of the Internet of Things (**IoT**) concept in modern navigation [B.3.1, Г.7.1, Г.8.2, Г.8.7, Г.8.8, Г.8.10, Г.8.13];
- Collection, processing and presentation of sensor information [B.3.1, Г.7.1, Г.7.2, Г.8.1, Г.8.2, Г.8.4, Г.8.7, Г.8.8, Г.8.9, Г.8.12, Г.8.13];
- Modern information systems [B.3.1, Г.7.1, Г.8.2, Г.8.11, Г.8.13, Г.8.14];
- Integration of microcontroller-based automation systems into information systems [B.3.1, Г.7.1, Г.8.1, Г.8.2, Г.8.4, Г.8.7, Г.8.8, Г.8.13, Г.8.14];
- Teaching methods [B.3.1, Г.8.3, Г.8.5, Г.8.6, Г.8.11, Г.8.14].

2. Evaluation of the Applicant's Pedagogical Competence and Activities

The applicant had been an Assistant Professor at the Department of Electronics at 'Nikola Y. Vaptsarov' Naval Academy since 2008 and has since 2018 become a Chief Asst. Professor at the Department of Tactics for Military Units Organization and Management, Navigation Faculty. Yordan Sivkov has delivered courses and lectures at numerous academic subjects to students and cadets from the Naval Academy. He has developed e-courses in the academic disciplines he has taught in the e-learning platform. The applicant has supervised 7 graduates in the preparation and defense of their theses. Yordan Sivkov has also developed 1 textbook and 2 methodological manuals.

3. Key Scientific and Applied Research Contributions

The applicant's main contributions across the study areas summarized in Section 1 could be categorized as follows:

3.1. Research and Application of IoT Concept in Modern Navigation

- Approaches to application of microprocessor systems implementing **IoT** technology;
- Theoretical model and description of an **IoT** system in a vessel information network;
- Solutions based on comparative analysis and multifactor evaluation of **IoT** systems;
- Theoretical models and practical schemes of **IoT** in a vessel network.

3.2. Collection, Processing and Presentation of Sensor Information

- Theoretical models of: a hydroacoustic sensor with dynamic control, 'smart' router collecting and processing data from sensor networks to cloud server;
- A prototype of an Arduino-based data system and a communication protocol.

3.3. Modern Information Systems

- An approach to integrating the existing vessel communication and information system into a model of an information-based one;
- Description of the vessel as a virtual information resource;
- An information system model and a method presenting the academic course schedule;

- An algorithm for processing and displaying weekly course schedule data;
- An analysis of the needs of a unified information system in the Naval Academy;
- Cyber-security analysis of an information system presenting the academic course schedule;
- An integrated module presenting the academic course schedule on the Naval Academy website.

3.4. Integration of Microcontroller-Based Automation Systems into Information Systems

- A model of the vessel information system and the use of sensor data;
- A communication redundancy approach between an intermediate element and a cloud server;
- An analysis of the needs for new standards for vessel communication networks;
- Cyber-security analysis of a microcontroller-based automation system.

3.5. Teaching Methods

- Training model for digital skills in vessel information systems;
- Modified classification of navy ship operations specialists;
- Electronic-assisted learning systems analysis and results of their application;
- Defining a nomenclature of specialists and their qualification profile for servicing a vessel information system;
- Establishing academic course schedule services and e-learning system;
- E-learning courses.

4. Significance of Contributions to Science and Practice

The contributions of Chief Asst. Professor Yordan Sivkov, PhD have applied research characteristics and could be classified as follows:

- Enhancing knowledge and systems through formulation of innovative approaches in existing scientific areas;
- Developing classifications, modified algorithms and methods and obtaining supporting facts.

The applicant has fulfilled the requirements outlined in the Act on Academic Staff Development in the Republic of Bulgaria with regard to the minimum scientometric criteria for the Associated Professor academic position. The submitted documentation indicates that the applicant's publications have 19 citations.

5. Critical Remarks and Recommendations

I would make the following comments to the materials submitted for participation in this contest and recommendations to the applicant's future work:

- The number of the applicant's publications for participation in this contest is rather small;
- It is recommended that the applicant seek possibilities for building a team of young researchers to work in the field so as to enable participation in significant local and international projects.

CONCLUSION

The scientific production submitted for participation in this contest and subject to evaluation is in line with the scientometric requirements outlined in the Act on Academic Staff Development in the Republic of Bulgaria and in the normative documents for taking the academic position of Associated Professor at 'Nikola Y. Vaptsarov' Naval Academy. Chief Asst. Professor Yordan Atanasov Sivkov, PhD has completed diverse and meaningful research and teaching work.

Based on the submitted scientific production, its merits, applied research and practical contributions I would reasonably propose that Chief Asst. Prof. Yordan Atanasov Sivkov, PhD be selected for the academic position of Associated Professor at the 'Electronics' Department in professional orientation 5.3 'Communication and Computer Equipment' at 'Nikola Y. Vaptsarov' Naval Academy.

31/10/2019

SCIENTIFIC JURY MEMBER:

/ Prof. Mihail Petkov Iliev D. Sc /