

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „професор“ в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация,

обявен в ДВ бр. 71 от 02.09.2022 г., с кандидат капитан II ранг доц. д-р инж. Ивайло Данков Бакалов, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ – Варна.

Член на научното жури: проф. д.т.н. инж. Станимир Михайлов Карапетков, ТУ-София

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

За участие в конкурса за заемане на академична длъжност „професор“ кандидатът е представил общо 41 бр. научни публикации и трудове за периода 2012-2022 г.

По своя характер представените за рецензиране трудове са:

- монографичен труд – 2 бр.;
- учебник и учебни албуми (самостоятелни) – 3 бр.;
- ръководства в съавторство и интернет платформа за самоподготовка за изпитите пред ИА „Морска администрация“ – 4 бр.;
- научни статии и доклади от научни конференции – 32 бр..

От трудовете на английски език са 14 бр., на български - 27 бр. От тях 4 бр. са в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.

Научните интереси на к-н II р. доц. д-р Бакалов, както и резултатите от научните изследвания, могат да се класифицират в следните няколко области:

- влияние на био-горивата върху характеристиките на корабните двигатели и възможности за подобряване на емисиите на вредни газове, където са представени приложения на статистически методи за изследване на КДВГ, характеристиките им и действителни резултати от реално проведени експерименти. Те обхващат, както динамиката, така и статиката на КДД;
- съвременни тенденции в проектирането и реализирането на корабни котелни уредби и симулатори за целите на обучението;

- специфични за корабоплаването и актуални въпроси на пожарите на кораба, организацията в поведението на корабния екипаж за ефективна борба и корабни двигатели, работещи на газ.

Всички представени трудове са в областта на конкурса.

Публикационната дейност на кандидата напълно отговаря на минималните национални изисквания според ЗРАСРБ и Изискванията за заемане на академични длъжности „професор“ във ВВМУ „Н. Й. Вапцаров.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

К-н II р. доц. д-р Ивайло Бакалов преподава по дисциплините „Корабни котли“, „Корабни котли и турбомашини“, „Корабни турбомашини“, „Експлоатация на корабни енергетични уредби“, „Противопожарна безопасност и борба с пожари“, „Обучение по съвременни методи за борба с пожари по разширена програма“, както на български, така и на чуждестранни студенти.

Той активно участва в квалификационната дейност на ВВМУ, като основно е ангажиран със специализираните курсове за корабни механици, но взема участие и в квалификационните курсове по обща подготовка по безопасност. Участието му е в следните курсове:

- Курс по програма покриваща изискванията на IMO моделен курс 7.02;
- Курс по програма покриваща изискванията на IMO моделен курс 7.04 – Ръководител на курс;
- Подготвителен курс за управленско ниво за механици;
- Управление на ресурсите в машинно отделение и работа в екип – Ръководител на курс;
- Експлоатация и поддръжка на системи с напрежение над 1000 волта – Ръководител на курс;
- Противопожарна безопасност и борба с пожари;
- Корабен моторист – Ръководител на курс;
- Машинен боцман – Ръководител на курс;
- "Обща подготовка за капитани, офицери, изпълнителски и друг личен състав на кораби, предмет на Кодекса IGF" – Ръководител на курс;

- "Подготовка по разширена програма за работа на кораби предмет на Кодекса IGF" – Ръководител на курс;
- "Бункеровъчни операции на тренажор, предмет на Кодекса IGF – Ръководител на курс".

От 07.2021 г. до 07.2022 г. доц. Бакалов заема длъжността: зам. - декан на факултет „Инженерен“, ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, а от 07.2022 г. до настоящия момент е началник отдел „Учебна дейност“.

Под негово ръководство са защитили двама докторанти: Димитър Петров Попов на тема „Изследване на влиянието на горивата върху качеството на остатъчните продукти на горенето, мощността и ефективната работа на корабните двигатели“, 2021 г.; Никос Папагеоргиос на тема „Емпирично изследване на взаимодействието корабен корпус-гребен винт при стандарт ISO 19030“, 2022 г.

Изложената по-горе фактология, издадената учебна литература и личните ми впечатления от учебната работа на доц. д-р Бакалов ми дават основание да твърдя, че кандидатът е изграден преподавател с доказани професионални качества и педагогически опит, уважаван и утвърдил се специалист в областта на показаните по-горе научни дисциплини.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

Научно-приложните и приложни приноси на доц. Бакалов, които приемам като основни и значителни по конкурса, са следните:

- Предложен е нов подход при използване на симулационните комплекси за провеждането на обучение и тренировки на корабни механици;
- Проучени са съвременните методи за борба с пожари и са съставени различни упражнения (сценарии за работа), съответстващи на действащото законодателство;
- Извършено е математическо моделиране с цел визуализиране;
- Продължена е работата по усъвършенстване на нов подход и методика за приложение за измерване на въртящ момент в съответствие с положението на колянвия вал на високочестотен дизелов двигател;
- Въведени са различни упражнения по съвместно използване на симулационните комплекси за провеждането на обучение и тренировки на корабни механици;

- Извършена е оценка и управление на риска за капитани и корабни механици;
- Изготвени са илюстративни помагала за учебния процес;
- Извършена е работа по стандартизирани системи.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Значимостта на отбелязаните приноси в научното творчество на доц. д-р Бакалов имат основно приложна насоченост и целят обслужване на инженерната практика и обучението на студенти. Приложението на статистическия подход при изследванията и получените на тази база математични модели води до възможност за получаване на нови знания и са добра основа за изводи и следващи изследвания. Оценявам като правилен подхода за получаване на модели по експериментални данни. С лекота получените модели могат да се използват за симулиране на изучаваните явления и физични процеси. Значими са приносите и с методически характер. Одобрявам подхода за обучение чрез симулация и въвеждане на симулатори на процесите, подлежащи на усвояване.

Външните цитирания ми дават основание да твърдя, че трудовете на кандидата са известни и в чужбина.

Кандидатът е участник в комисиите за оценка на техническото състояние и разработване на ремонтната документация на учебен изследователски кораб Св.св. "Кирил и Методий". Същият ръководи и участва в следните научни проекти:

1. Участие, разработване и реализиране на проект: ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика” 2007-2013.

2. Проект „ИНТЕГРИРАНА ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА ЗА ПОДДРЪЖКА УПРАВЛЕНИЕТО НА БРЕГОВАТА ЗОНА“, Програма BG02 в България по Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство 2009-2014 г.

3. Проект „Подкрепа за развитието на докторанти, постдокторанти, специализанти и млади учени - фаза 1“, Процедура BG05M2OP001-2.009.

4. Проект "SeaSAFER", дейност M2 "Transnational Project Meeting" с финансова подкрепа от средства на ЕС – стартира 2021.

5. Проект „Морски симулатори и мрежи от учебни съоръжения, свързани с обмен на добри практики при дигитално обучение“ - MARS-

NET, KA220 - Cooperation Partnerships in Vocational Education and Training
2021-1-RO01-KA220-VET-000029412 – стартира 2022.

6. Проект „Sea Mentors“

- Project Code 2021-1-RO01-KA220-VET-000029622
- Project Title SEAFARERS EXPERIENTIAL KNOWLEDGE BASED MENTORS

Доц. Бакалов е и ръководител на вътрешен проект: „Изграждане на симулатор за машинни операции и бункеровка на втечен природен газ към симулационната база към катедра „Корабни силови уредби“ във ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ – обща стойност с Договор №1167 от 26.04.2021 г. – 431 446,80 лв.

5. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени критични бележки по отношение на представените трудове. Препоръчвам на доц. д-р Ивайло Бакалов да продължи с работата си по научноизследователски проекти и да увеличи броя на статиите в списания, най-вече в такива с импакт фактор, включени в световните информационни системи за реферирание, индексирание и оценяване. Предвид компетенциите на кандидата бих му препоръчал своевременно да разработи и издаде учебници по съответните учебни дисциплини.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К-н II р. доц. д-р Ивайло Данков Бакалов напълно удовлетворява изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“ съгласно ЗРАС в Р. България, Правилника за неговото приложение и Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности във ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“. Въз основа на представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа кандидатът капитан II ранг доц. д-р Ивайло Данков Бакалов да заеме академичната длъжност „професор“ във ВВМУ „Н. Вапцаров“ – Варна, в област на висше образование 5. Технически науки, в професионално направление 5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация.

Дата: 12.12.2022 г. ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

/проф. д.т.н. инж. Станимир Карапетков/



OPINION

on a competition for the occupation of the academic position "professor" in
field of higher education 5. Technical sciences,
professional direction 5.5. Transport, Shipping and aviation,
announced in SG no. 71 of 02.09.2022, with candidate captain II rank
Associate Professor Ivaylo Dankov Bakalov, Ph.D. Eng., VVMU "N. Y. Vaptsarov"
– Varna.

Member of the scientific jury: Prof. Ph.D. Eng. Stanimir Mihailov Karapetkov, TU-Sofia

1. General characteristics of the research and the scientific and applied activity of the candidate

For participation in the competition for the occupation of an academic position "Professor" candidate submitted a total of 41 nos. scientific publications and works for the period 2012-2022.

By their nature, the works submitted for review are:

- monographic work – 2;
- textbook and study albums (independent) – 3;
- co-authored manuals and internet platform for self-preparation for the exams before the IA "Maritime Administration" – 4;
- scientific articles and reports from scientific conferences – 32.

There are 14 works in English, 27 works in Bulgarian. From 4 of them are in editions referenced and indexed in world-renowned journals databases of scientific information.

The scientific interests of Associate Professor PhD Bakalov, as well as the results from research, can be classified into the following few areas:

- impact of bio-fuels on ship characteristics engines and opportunities to improve harmful emissions gases, where applications of statistical are presented methods for studying ADHD, their characteristics and actual results from actually conducted experiments. They cover both the dynamics and the statics of the CDD;

- modern trends in the design and realization of ship boiler systems and simulators for training purposes;
- shipping specific and current fire issues of the ship, the organization in the behavior of the ship's crew for effective combat and gas-powered marine engines.

All submitted works are in the field of the competition.

The applicant's publication activity fully meets the the minimum national requirements according to the RSARD and the Requirements for occupying academic positions of "professor" at the State Medical University "N. J. Vaptsarov.

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

Associate professor, PhD Ivaylo Bakalov, teaches the disciplines "Ship boilers", "Ship boilers and turbomachines", "Ship turbomachines", "Operation of ship power systems", "Fire safety and fire fighting", "Training in modern methods of fighting fires under an extended program", as on Bulgarian and foreign students.

He actively participates in the qualification activities of VVMU, as is mainly engaged in specialized courses for ships mechanics, but also takes part in general qualification courses afety training. His participation is in the following courses:

- Course in a program meeting the requirements of the IMO model course 7.02;
- Course in a program meeting the requirements of the IMO model course 7.04 – Course leader;
- Preparatory course for management level for mechanics;
- Engine room resource management and teamwork
- Course leader;
- Operation and maintenance of systems with voltage above 1000 volta – Course Leader;
- Fire safety and fire fighting;
- Marine motorist – Course leader;
- Engine boatswain – Course leader;
- "General training for captains, officers, executives and others personnel of ships subject to the IGF Code" – Head per course;
- "Preparation under advanced program for work on ships subject of the IGF Code" – Course Leader;
- "Bunkering operations of a simulator subject to the IGF Code – Course Leader".

From 07.2021 to 07.2022 Associate Professor Bakalov holds the position: Deputy. - dean of the Faculty of Engineering, VVMU "N. Y. Vaptsarov", dated 07.2022 until now he is the head of the "Educational Activity" department.

Under his guidance, two PhD students have defended: Dimitar Petrov Popov on the topic "Investigation of the influence of fuels on the quality of the residual products of combustion, the power and the efficient operation of marine engines", 2021; Nikos Papageorgios on "Empirical study of interaction" ship hull-propeller to ISO 19030 standard", 2022

The facts set out above, the published educational literature and my personal impressions of the academic work of Associate Professor Dr. Bakalov give me reason to claim that the candidate is a well-built teacher with a proven track record professional qualities and pedagogical experience, respected and established a specialist in the field of scientific disciplines shown above.

3. Basic scientific and scientific-applied contributions

The scientific-applied and applied contributions of Assoc. Bakalov, which I accept as basic and significant for the competition, are the following:

- A new approach is proposed using simulations complexes for training and training of ships mechanics;
- Modern fire fighting methods have been studied and are compiled various exercises (work scenarios), corresponding to the current legislation;
- Mathematical modeling was performed for the purpose of visualization;
- Work continued on refining a new approach and torque measurement application methodology c accordance with the position of the crankshaft of high frequency diesel engine;
- Various exercises on joint use of the simulation complexes for conducting training and training of ship mechanics;
- Conducted risk assessment and management for masters and ships mechanics;
- Illustrative aids for the learning process have been prepared;
- Work was done on standardized systems.

4. Significance of contributions for science and practice

The significance of the noted contributions in the scientific creativity of Associate Professor PhD Bakalov are mainly applied oriented and aim at service of engineering practice and student training. The application of the statistical approach in research and the results obtained on this basis mathematical models leads to the possibility of obtaining new knowledge and are a good

basis for conclusions and further research. I rate as correct approach to obtain models from experimental data.

The resulting models can easily be used to simulate the studied phenomena and physical processes. Contributions are also significant methodical character. I approve of the simulation learning approach and introducing simulators of the processes to be mastered. External citations give me reason to assert that the works the candidate is also known abroad.

The candidate is a participant in the technical assessment committees condition and development of the repair documentation of a study research vessel St.St. "Cyril and Methodius". He also leads participated in the following scientific projects:

1. Participation, development and implementation of a project: OPERATIONAL PROGRAM "Development of the competitiveness of the Bulgarian economy" 2007-2013.
2. Project "INTEGRATED INFORMATION SYSTEM FOR COASTAL ZONE MANAGEMENT SUPPORT", Program BG02 in Bulgaria under the Financial Mechanism of the European Economic Community space 2009-2014
3. Project "Support for the development of doctoral students, postdoctoral students, postgraduates and young scientists - phase 1", Procedure BG05M2OP001-2.009.
4. Project "SeaSAFER", activity M2 "Transnational Project Meeting" financial support from EU funds – starts 2021.
5. Project "Marine simulators and networks of training facilities, related to the exchange of good practices in digital learning" - MARS5 NET, KA220 - Cooperation Partnerships in Vocational Education and Training 2021-1-RO01-KA220-VET-000029412 – starts 2022.
6. Sea Mentors Project - Project Code 2021-1-RO01-KA220-VET-000029622; - Project Title SEAFarers Experiential Knowledge Based MENTORS

Prof. Bakalov is also the head of an internal project: "Building of simulator for machine operations and liquefied natural gas bunkering to the simulation base at the Department of "Ship Power Systems" in VVMU "N. Y. Vaptsarov" - total value with Contract No. 1167 of 04/26/2021 year – BGN 431,446.80

5. Critical notes and recommendations

I have no significant criticisms regarding the works presented. I recommend Assoc. PhD Ivaylo Bakalov yes continue working on research projects and increase the number of articles in journals, especially in those with an impact factor, included in the world information systems for referencing, indexing and scoring. Given the candidate's competencies, I would recommended to promptly develop and publish textbooks on relevant academic disciplines.

CONCLUSION

Associate professor, PhD Ivaylo Dankov Bakalov fully satisfies the requirements for occupying the academic position "professor" according to ZRAS in the Republic of Bulgaria, the Regulations for its application and The regulations for the terms and conditions for occupying academic positions in VVMU "N. Y. Vaptsarov". Based on the presented scientific works, their significance, the scientific, scientific-applied and applied contributions, I find it reasonable to suggest the candidate captain II rank associate professor PhD Ivaylo Dankov Bakalov to take the academic post "Professor" position at VVMU "N. Vaptsarov" - Varna, in the district of higher education education 5. Technical sciences, in a professional direction 5.5 Transport, shipping and aviation.

Date: 12.12.2022

JURY MEMBER:
Prof. Ph.D. Eng. Stanimir Karapetkov