

класификация на информацията:
Ниво 1, TLP-GREEN



НАЦИОНАЛЕН ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ "ВАСИЛ ЛЕВСКИ"

ФАКУЛТЕТ „АРТИЛЕРИЯ, ПВО И КИС“

9713 гр. Шумен, ул. „Карел Шкорпил“ №1

телефон: (054)801 040; тел.факс: (054)877 463; e-mail: decanat@.aadcf.nvu.bg

СТ А Н О В И Щ Е

от полк. доц. д-р инж. Ванко Вълчанов Ганев,
Заместник-декан на Факултет „Артилерия, ПВО и КИС“
при Национален военен университет „Васил Левски“
гр. Шумен, ул. „Карел Шкорпил“ № 1
GSM 0888278911, e-mail: vvganev@nvu.bg

на научните трудове, представени по конкурс обявен със заповед на Началника на НВУ „Васил Левски“ № РД-02-1217 от 18.11.2024 г. и публикуван в Държавен вестник бр. 102 от 03.12.2024 г., за заемане на академична длъжност „доцент“, професионално направление 5.1. „Машинно инженерство“ от област на висшето образование 5. „Технически науки“, за нуждите на катедра „Въоръжение и технологии за проектиране“ във факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ на НВУ „Васил Левски“,

на кандидата

д-р инж. Благовест Иванов Банков,
асистент в катедра „Въоръжение и технологии за проектиране“
във факултет „Артилерия, ПВО и КИС“
на Национален военен университет „Васил Левски“

Шумен

2025

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

Участникът в конкурса д-р инж. Благовест Иванов Банков е представил за рецензиране: 1 монографичен труд в обем от 220 страници и 12 броя научни публикации в обем от 69 стр, които могат да бъдат обособени в три основни предметни области:

- Изследвания в областта на инженерното проектиране [2.3.4];
- Изследвания в направление на динамиката и балистиката [2.3.6, 2.3.7, 2.3.8, 2.3.9, 2.3.10, 2.3.11];
- Изследвания в областта на триизмерното проектиране и анализи [2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.5, 2.3.12].

Кандидатът д-р инж. Банков е участвал в 7 проекта (международни, национални и университетски).

Кандидатът е представил 12 научни доклада (2 бр. в реферирани и индексирани в световни известни база данни за научна информация като автор и 10 бр. от които в 4 автор и в 6 съавтор публикувани в рецензирани колективни томове) и е посочил 13 броя цитирания (2 бр. в реферирани и индексирани в световна база данни, 11 бр. в колективни томове с рецензиране). Докладите са публикувани в научни трудове на различни научни форуми в страната – 3 бр. и в чужбина 1 бр.

Представените научни трудове са в областта на проблематиката и по дисциплините по обявения конкурс.

Представените научни трудове се отличават с качество в съответствие с посочената предметна област и необходимата специализирана насоченост.

Стилът на кандидата е академичен, задълбочен и разбираем, като се придържа към академичните стандарти. Количеството на публикациите е представително и оценявам като достатъчно за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ в НВУ „Васил Левски“.

Кандидатът удовлетворява вътрешните университетски изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ съгласно „Правилник за подбор и развитие на академичния състав в НВУ „Васил Левски“.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Д-р Банков е заема академична длъжност „асистент“ от 2020 г. Общият преподавателски стаж на кандидата е над 4 години, през които се е утвърдил като уважаван преподавател, който непрекъснато усъвършенства своята педагогическа подготовка, активно участва в научно изследователската дейност, семестриални изпитни комисии и работни групи за разработване и актуализиране на ръководни документи, свързани с дейността на факултет „Артилерия, ПВО и КИС“.

От представените за рецензиране публикации и разработки може да се заключи, че доктор инженер Благовест Иванов Банков систематично и последователно е работил и продължава да работи в по-горе посочените области. Разработките на кандидата доразвиват тези научни области и спомагат за повишаване на качеството на обучение на курсантите и студентите в НВУ „Васил Левски“. Преподавателската практика на д-р Банков се съчетава с неговите научно-изследователски интереси, като доказателство за това са водените от него лекционни курсове.

Анализът на научно-изследователската, научно-приложната и педагогическата дейности на кандидата доктор инженер Благовест Иванов Банков показва, че същият работи усърдно и последователно за изграждането си, като специалист и преподавател в областта на машинното и военното инженерство.

Като част от педагогическата си дейност, кандидатът активно участва в проектите на университета и съвместно с други университети у нас и в чужбина. Кандидатът в конкурса работи активно за утвърждаване на научната

специалност, както с обучаемите бакалаври и магистри, така и със специалисти от други висши училища и институти у нас и в чужбина.

3. Основни научни резултати и приноси

На базата на предоставената документация за този конкурс могат да се определят следните основни приноси:

- доразвита е теорията за траекторията на движение на куршум с калибър 7,62x39 във водна среда (Трудове №№ 2.2.1; 2.2.2; 2.2.8; 2.2.9; 2.2.11);

- предложена е методика за изследване на балистични характеристики на боеприпаси във виртуална среда, която обединява и стандартизира експериментите от подобен тип тестове (Трудове №№ 2.2.9; 2.2.10);

- разработена е и е предложена подробна методика за избор на режими на работа, анализ на материалните свойства, подбор на контролен параметър и подготвителни симулации при моделиране и изследване на процеса на запълване на шприцформа с конформна и конвенционална охладителна система (Трудове №2.2.4);

- експериментално е установена корелационната зависимост между геометрията на леяковата система на формообразувания инструмент в основата на матрицата и промяната на формата и параметрите на крайното изделие (Трудове №2.2.5);

- изследвана е и е предложена адекватна алтернатива за замяна на термореактивния фенол-формалдехид, използван при производството на изделия за Българската армия с термопластични еквиваленти (Трудове №2.2.6).

4. Оценка на значимостта на приносите за науката и практиката

Резултатите от работата на капитан д-р Благовест Банков са представени в авторитетни научни издания. Всички посочени публикации са видими в различни научно-метрични и научни сайтове.

Приемам научноизследователската дейност и посочените приноси, като считам, че са лично, авторско дело на участника в конкурса, което говори за неговите възможности и позволява в бъдещата му дейност той да ги доразвие и обогати.

Представена е справка за 2 броя цитирания в реферирани и индексирани в световна база данни колективни томове с научно рецензиране 11 броя цитирания в колективни томове с научно рецензиране, формираща точков еквивалент от 53 точки при изискуеми 50 точки.

В хода на написване на становището не са установени форми на плагиатство.

5. Критични бележки

Нямам сериозни бележки по научната продукция, които да са от критично значение. Наличието на малки пропуски не се отразяват на цялостното положително впечатление от научната продукция на кандидата.

Препоръчвам бъдещата публикационна дейност на кандидата да се съсредоточи в специализирани индексирани издания в чужбина, подходящи за публикуване по неговата научна специалност.

6. Заключение

Представените от кандидата д-р инж. Благовест Иванов Банков документация и научна продукция отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане за придобиване на академична длъжност „доцент“ и Правилника за подбор и развитие на академичния състав на НВУ „Васил Левски“. Постигнатите научни и научно-приложни приноси, доказват способността на кандидата самостоятелно да разработва важни за теорията и практиката въпроси.

7. Оценка на кандидатите

Оценката ми за научните трудове на д-р инж. Благовест Иванов Банков, единствен участник в конкурса за академична длъжност „доцент“, е **положителна.**

Предлагам на уважаемото научно жури по конкурса **д-р инж. Благовест Иванов Банков да бъде избран и предложен да заеме академична длъжност „доцент“** в катедра „Въоръжение и технологии за проектиране ” при факултет „Артилерия, ПВО и КИС” на НВУ „Васил Левски“ в област на висшето образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.1. „Машинно инженерство“ .

20.02.2025 г.

гр. Шумен

Член на журито:

полк. доц. д-р инж. Ванко Вълчанов Ганев

OPINION

from Assoc. Prof. Dr. Eng. Ivan Marinov Amudjev,

Associate Professor at the Department of "Mechanical Engineering Techniques and
Technologies"

at South-West University "Neofit Rilski", Blagoevgrad

**on the scientific works submitted for the competition for the academic position of
"Associate Professor"**

for a civilian position in the field of higher education 5. "Technical Sciences",
professional field 5.1 "Mechanical Engineering", for the needs of the Department of
"Armament and Design Technologies" at the Faculty of "Artillery, Air Defense, and
CIS" of the National Military University "Vasil Levski", announced by Order No. RD-
02-1217 of the Head of the University dated 18.11.2024 and published in the State
Gazette No. 102/03.12.2024.

of the candidate in the competition:

Dr. Eng. Blagovest Ivanov Bankov, assistant professor at the Department of
"Armament and Design Technologies" in the Faculty of "Artillery, Air Defense, and
CIS" at the National Military University "Vasil Levski"

Blagoevgrad

2025

1. Comprehensive Overview of the Candidate's Research, Applied Scientific Contributions, and Pedagogical Activities

The candidate for the academic position of "Associate Professor", assistant professor Dr. Eng. Blagovest Ivanov Bankov, who is the sole participant in the announced competition, obtained his educational and scientific degree "Doctor" in 2024 in the professional field 5.1 "Mechanical Engineering." The topic of his dissertation is "Design and simulation of the injection molding process for composite structures with a thermoplastic matrix".

In 2020, Dr. Bankov assumed the academic position of "Assistant" at the Department of "Armament and Design Technologies" within the Faculty of "Artillery, Air Defense, and CIS" at the National Military University "Vasil Levski". Based on the provided data, the candidate has been engaged in research activities funded by various sources. Within the framework of European programs, he has participated in Project No. 2020-1-RO01-KA203-080375 "European Joint Technical Semester for Defense and Security (EuCTS_DS)" (2020–2023) and Project No. 2020-1-PL01-KA226-HE-096192 "Digital Competences for Improving Security and Defense Education (DIGICODE)" (2021–2023).

Additionally, his research activities include participation in projects funded through national programs. Among them is Project No. BG05M20P001-2.16-005 "Modernization of South-West University 'Neofit Rilski' – Blagoevgrad, National Military University "Vasil Levski" – Veliko Tarnovo, and Sofia University 'St. Kliment Ohridski' – Sofia", implemented in the professional fields 5.3 "Communication and Computer Engineering", 4.4 "Earth Sciences", and 3.7 "Administration and Management" (2021–2023). At present, Dr. Bankov continues his work on a project carried out under the National Research Program "Security and Defense" (2021–2025).

Furthermore, the candidate has been actively involved in research projects funded by the National Military University "Vasil Levski", including "Digitization of the Operation of Characteristic Mechanisms of Armament", "Laboratory for CNC Machine Programming with CAM Systems", and "Creating a Modern Educational Material Environment in the Department of 'Armament and Design Technologies'."

Dr. Bankov's research focuses on applied studies in the field of mechanical engineering, with significant contributions to the study of composite materials and the digitalization of technological processes.

2. Teaching Engagement

The presented report on the academic workload of the candidate in the competition indicates that the teaching activities of Dr. Eng. Blagovest Ivanov Bankov cover a wide range of academic disciplines within the professional field 5.1 "Mechanical Engineering." His engagement in the educational process includes both theoretical and practical classes aimed at developing specialized knowledge and skills in the field.

The pedagogical activity of Dr. Eng. Blagovest Ivanov Bankov includes teaching the following academic disciplines:

- "CAD/CAM/CAE Systems – Part I";
- "CAD/CAM/CAE Systems – Part II";
- "Design with CAD/CAM/CAE Systems";

- "Fundamentals of Engineering Design";
- "CAE Systems" (Erasmus+ Programme – Strategic Partnership Project Nr: 2020-1-RO01-KA203-080375);
- "Thermodynamics and Fluids";
- "Computer Technologies for Design";
- "Machines and Tools".

The candidate in the competition actively participates in the development of new curricula for undergraduate programs in the professional field 5.1 "Mechanical Engineering." He has contributed to the development of curricula for the following academic disciplines:

- "CAD/CAM/CAE Systems – Part I";
- "CAD/CAM/CAE Systems – Part II";
- "Engineering Design";
- "Design with CAD/CAM/CAE";
- "Specialized Computer Systems";
- "Fundamentals of Engineering Design";

The analysis of the candidate's research, applied, and pedagogical activities allows for a well-founded conclusion that Dr. Eng. Blagovest Bankov demonstrates a high level of scientific and professional engagement in the field of automated engineering systems, as well as in the domain of dynamics and ballistics. His work is focused on the development and enhancement of innovative engineering methods and technologies, which are of significant importance for the advancement of the professional field 5.1 "Mechanical Engineering."

The research output submitted for review, in combination with the candidate's applied and teaching activities, demonstrates a direct and substantial connection with the subject of the competition. Dr. Bankov is actively involved in the educational process, contributing both to the development of academic content and to the implementation of modern teaching methodologies.

3. Quantitative Characteristics of the Candidate's Scientific Output

The candidate, assistant professor Dr. Eng. Blagovest Ivanov Bankov, is applying for the academic position of "Associate Professor" with a monographic work titled "Reverse Engineering and Rapid Physical Prototyping Capabilities". In addition to the monograph, his scientific output includes 12 research publications, of which 6 are co-authored and 6 are single-authored.

According to the submitted author's report, Dr. Bankov has 13 citing sources, which is an indicator of the impact and applicability of his research within the respective scientific field.

Assistant professor Dr. Eng. Blagovest Ivanov Bankov presents a report on meeting the minimum national requirements in accordance with Article 2b, paragraphs 2 and 3, as well as in relation to Articles 24 and 26, Section III of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria (LDASRB), as follows:

Group of Indicators	Points
A	50
B	100
Г	205
Д	53
Total:	408

(with a minimum national requirement of 400 points for the academic position)

4. Main Scientific and Applied Research Contributions

I recognize the contributions from the submitted scientific works of the candidate, assistant professor Dr. Eng. Blagovest Ivanov Bankov, as his personal scholarly achievements, which can be classified as follows:

4.1. Scientific and Applied Contributions:

1. *The theory of data processing in the reverse engineering approach has been further developed and enriched across different strategies for building a virtual prototype [2.1.1; 2.2.12].*

4.2. Applied Contributions:

1. *A methodology for conducting a virtual engineering analysis of the ballistic characteristics of ammunition has been developed and validated through physical experiments. This methodology can serve as a foundation for the development of new ammunition. [2.2.9; 2.2.10].*

2. *A classification of additive manufacturing technologies has been proposed, outlining their potential applications in the production of various components, possible challenges and their solutions, as well as the advantages and disadvantages of the technologies themselves [2.1.1; 2.2.3; 2.2.7].*

3. *A methodology has been developed for improved selection of manufacturing technology based on the operating principles of different types of scanners and the primary approaches for processing the collected data [2.1.1; 2.2.12].*

4. *A methodology has been created to facilitate the analysis of the relationships between the shape of the gating system and the injection mold filling process, as well as their impact on the quality of the final product. Through virtual analysis, this methodology can contribute to the accurate design of forming tools in pressure casting technology [2.2.5].*

5. *A methodological approach has been proposed for selecting operating modes, analyzing material properties, and choosing a control parameter in the preparation of virtual simulations for injection molding technology, considering cases with different cooling systems [2.2.4].*

The scientific works submitted for participation in the competition by the candidate, assistant professor Dr. Eng. Blagovest Ivanov Bankov, demonstrate significant scientific-applied and applied contributions that contribute to the advancement and enrichment of science within the field of "Technical Sciences" and the professional field 5.1 "Mechanical Engineering."

The scientific studies address key issues in the field of military engineering,

covering:

- Virtual analyses for the enhancement of ammunition;
- The application of additive manufacturing technologies for optimizing and improving logistical support;
- Engineering solutions related to the digitalization of manufacturing processes in the context of modern defense industry requirements.

These works serve as a foundation for future scientific research, which can be further developed within the Faculty of "Artillery, Air Defense, and CIS" and the National Military University "Vasil Levski". They provide a starting point for the development of dissertations, thesis projects, coursework, scientific articles, and reports for prestigious academic journals and conferences.

5. To what extent the presented works and their contributions are the personal achievement of the candidate?

The materials submitted for review indicate that the monographic work, as well as six of the scientific publications, are the candidate's sole-authored work, while in the remaining six publications, he is a co-author.

This fact provides grounds to conclude that the majority of assistant professor Dr. Eng. Blagovest Ivanov Bankov's scientific output is his own original research. The independently developed works reflect the autonomy of his scientific investigations, demonstrating his contribution to the advancement of professional field 5.1 "Mechanical Engineering."

Additionally, his participation in collaborative research projects highlights his ability to work in a team within the research field, as well as his active engagement in scientific discussions and interdisciplinary projects. These results further reinforce his professional competence and scientific contributions in the respective field.

6. Critical Remarks and Recommendations

I recommend that the candidate publish in peer-reviewed and indexed scientific journals to ensure broader dissemination of the results of his research activities.

Additionally, I encourage the candidate to increase his publication activity, placing greater emphasis on independent scientific studies, which will contribute to his establishment as an autonomous researcher in his respective scientific field.

CONCLUSION

Based on the analyzed materials submitted for the competition, their scientific and applied significance, the contributions they contain, as well as the candidate's active teaching activities, I find it fully justified to propose assistant professor Dr. Eng. Blagovest Ivanov Bankov for appointment to the academic position of "Associate Professor" in the field of higher education "Technical Sciences", professional field "Mechanical Engineering", for the development of the Department of "Armament and Design Technologies" within the Faculty of "Artillery, Air Defense, and CIS" at the National Military University "Vasil Levski".

Date: 21.02.2025

Member of the Scientific Jury:.....
/Assoc. Prof. Dr. Eng. Ivan Marinov Amudjev/