

С Т А Н О В И Щ Е

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“
по област на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика
професионално направление 4.5 Математика (Диференциални уравнения)
обявен в ДВ бр. 101 от 27.11.2025 г.

с кандидат: Екатерина Борисова Лазарова, гл. ас., д-р
Член на научно жури: Боян Георгиев Златанов, дн, професор

Със Заповед № ОЖ-4.5-03 от 13.01.2026 г. на Ректора на Технически университет - София съм определен за член на научното жури на конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“ в Технически университет - София по област на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика 4.5 Математика (Диференциални уравнения).

Като член на журито съм получил всички необходими документи, приложени към заявлението на гл. ас. д-р Екатерина Борисова Лазарова до Технически университет - София за допускане до участие в конкурса. Документите са добре оформени и подредени.

За участие в обявения конкурс са подадени документи от единствен кандидат (гл. ас. д-р Екатерина Борисова Лазарова). Тя е представила необходимите справки за удовлетворяване на минималните национални изисквания. Допълнителни изисквания към научната дейност Факултетът по приложна математика и информатика при Технически университет - София няма. Добро впечатление прави, че кандидатката е водила часове към катедрата над изискуемия норматив.

Гл. ас. д-р Екатерина Борисова Лазарова е родена 1993 г. Придобила е бакалавър, магистър и образователна и научна степен „доктор“ последователно през 2016, 2017 и 2021 във Факултета по математика и информатика при Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“. Допълнително има придобита квалификация за учител по математика.

По време на обучението за придобиване на образователна и научна степен „доктор“, Екатерина Лазарова е встъпила в граждански брак и е сменила фамилното си име. Представено е удостоверение за идентичност на имената.

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

Кандидатът има образователна и научна степен „доктор“, като така удовлетворява минималните национални изисквания по показател „А“ има 50 т. Дисертационният труд е вписан в НАЦИД с науко-метрични показатели и удовлетворява изискванията публикациите по него да имат не по-малко от 30 т.

Екатерина Борисова Лазарова е последователно работила като хоноруван асистент, учител по математика и главен асистент от 2017 до момента, като от 2022 г. до момента е главен асистент в Технически университет – София. Тя е удостоена с наградата Наградата по математика „Роуз и Ървинг Саф“ Българска академия на науките за 2016 г.

Кандидатът представя две публикации за участие в конкурса, с общ брой 150 точки по група показатели „В“. Гл. ас. д-р Екатерина Лазарова кандидатства в конкурса с общо 315 точки, получени от 5 статии – три в Q1, една в Q2 и една в SCOPUS с SJR по група

показатели „Г“. Кандидатът е включил 8 цитирания, които ѝ носят 64 точки по група показатели „Д“.

Този бърз преглед показва, че всички минимални национални изисквания са удовлетворени от кандидата.

Кандидатът участва в конкурса с още две статии. Едната от тях не е индексирана и поради това не е включена в справката за удовлетворяване на минималните национални изисквания. Другата статия е индексирана в SCOPUS със $SJR = 0.304$. Предполагам, че поради технически пропуск кандидатът не е добавил съответните 30 точки към показателна група „Г“.

Допълнителните изисквания от Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в Техническия университет - София за академичната длъжност „доцент“ е 30 т., които се получават по една точка за всеки лекционен час. Екатерина Лазарова има 415 т. по този допълнителен критерий, което показва, че се удовлетворяват и допълнителните изисквания по група показатели „Ж“.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Познавам кандидата лично. Екатерина Лазарова завърши последователно своята бакалавърска, магистърска и образователна и научна степен „доктор“ в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“. Аз съм ѝ водил часове по няколко задължителни дисциплини. Останал съм с впечатлението за човек, който учи и се интересува от придобиването на допълнителни знания. Допълнително тя бе участник в отбора на Пловдивския университет за националните студентски олимпиади по математика. Мога да заявя, че има желанието да контактува с колегите си, да помага и да търси помощ, когато има нужда от такава. Още като студентка в бакалавърската степен започна да се занимава с научна работа и публикува две съвместни статии. По стечение на обстоятелствата, не съм имал възможност да слушам нейни доклади на конференции. Разбира се по време на обучението ѝ за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ съм присъствал на изнесени от нея доклади в катедрата по математически анализ. Останал съм с впечатлението, че умее да представя дори сложни понятия и резултати на увлекателен език.

Започвайки от 2017 г. до приключване на обучението в образователната и научна степен „доктор“ Екатерина Лазарова е водила упражнения във Факултета по математика и информатика при Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“. Нямам преки наблюдения върху работата ѝ със студенти в учебна среда. Мнението на колегите, на които тя бе водила упражнения е положително. Въпреки това, съдейки по умението ѝ да ангажира и задържа вниманието на аудиторията по време доклади и на неформални дискусии с колегите ѝ от отбора за националните студентски олимпиади по математика мисля, че тя има необходимите преподавателски умения да бъде доцент.

3. Основни научни и научноприложни приноси

Научните приноси на публикациите могат да бъдат класифицирани както следва.

1) *Развитие на теорията на неутралните дробни диференциални системи с итерирани и разпределени закъснения.* Получени са нови резултати за съществуване,

единственост и интегрално представяне на решения за широк клас нелинейни и линейни системи с производни от тип Капуто, Риман–Лиувил и обобщена ϕ -Капуто производна, при слаби изисквания за регулярност на началните функции.

2) *Систематично изследване и разширяване на понятията за устойчивост от тип Хайерс–Улам.* Въведени и развити са различни форми на устойчивост (по Хайерс–Улам, Хайерс–Улам–Митаг-Лефлер и Хайерс–Улам–Расияс), доказана е връзката им с устойчивост по Ляпунов и са получени явни критерии за устойчивост на линейни и нелинейни дробни системи.

3) *Разработване на нови аналитични и итеративни методи за дробни модели и техните приложения.* Разширени са класически методи (вариране на константите, интегрални представяния, монотонно-итеративни схеми) към дробния случай и са демонстрирани приложения към невронни мрежи, логистични модели и дискретни дробни системи, включително с връзки към изкуствен интелект и инженерни модели.

В представените за конкурса научни трудове на гл. ас. д-р Екатерина Борисова Лазарова основният принос е в областта на дробните диференциални и функционално-диференциални уравнения от неутрален тип с итерирани и разпределени закъснения. Разработени са нови достатъчни условия за съществуване и единственост на решения за широк клас нелинейни и линейни дробни системи с производни от тип на Капуто и Риман–Лиувил, включително с обобщена (ϕ -) производна. Систематично са изследвани различни форми на устойчивост – Хайерс–Улам, Хайерс–Улам–Митаг-Лефлер и Хайерс–Улам–Расияс, като е доказана връзка между устойчивост в смисъл на Улам и устойчивост по Ляпунов. Разработени са интегрални представяния на решенията, разширена е формулата за вариране на константите към дробния случай и е установена еквивалентност между съществуването на фундаментална матрица и резолвентно ядро за линейни неутрални дробни системи с разпределени закъснения. Получени са необходими и достатъчни условия за устойчивост на нулевото решение. Предложени са алтернативни на метода на неподвижната точка подходи, базирани на интегрални представяния. Разгледани са и дискретни дробни модели (набла-оператор на Капуто), като е разработена монотонно-итеративна схема за екстремални решения с доказана равномерна сходимост. Теоретичните резултати са приложени към модели с практическа насоченост – модифициран логистичен модел, невронни мрежи на Хопфийлд и модели с двупосочна асоциативна памет, с връзки към изкуствения интелект. Допълнителни приноси са реализирани в приложната математика – анализ на числови грешки при изчисления с плаваща запетая и разработване на изчерпателен подход техники за валидиране на алгоритми в реално време, както и статистически анализ на данни от местни избори чрез математически и количествени методи.

В представените за участие в конкурса публикации подредбата на авторите не е във всичките по азбучен ред. Споделям мнението, че независимо колко голям или малък по обем е приносът на един автор, то всеки участник допринася за това една публикация да бъде приета в списание с по-високо ниво. Приемам, че това се дължи на факта, че единият от авторите е от старото поколение, от школа известна с подреждането на авторите не по азбучен ред. Ето защо приемам, равностойност на кандидата при подготовката на статиите.

Представен е и съвременен университетски учебник, обединяващ класически и дробен анализ с приложения в MATLAB®, който има съществен образователен принос.

Представеното учебно пособие е посветено основно на теорията и изчисляването на неопределени и определени интегрални, като включва и материал по обикновени и дробни диференциални уравнения. Разгледани са различни дефиниции на определени интеграл (Нютонов, Риманов, Лебегов и др.), което разширява класа на интегрируемите функции и улеснява практическите изчисления. Изложението обхваща класически и дробен анализ, съчетани с числени и символни реализации в MATLAB® и Mathematica, като включва приложения в инженерството и природните науки. Книгата е предназначена за студенти и специалисти от технически и икономически университети и съчетава теоретична строгост с практическа насоченост.

Методи и техники: В съвременната математически изследвания трудно може да се открият един или няколко метода, чрез които се достигат новите научни резултати. Процесът на изследване и откриване неизбежно е свързан с творческото прилагане на цял комплекс от методи и техники, както и с тяхното доразвиване и обогатяване.

Методи на функционалния анализ и теореми за неподвижна точка (теореми на Банах и Красноселски за доказване на съществуване и единственост, свиващи оператори, компактни оператори, претеглени норми и норма на Биелецки). Интегрални представяния и операторен подход (преобразуване на дробните диференциални уравнения в интегрални уравнения от тип Волтера. използване на дробни аналози на неравенството на Грьонуол и вариране на константите в дробния случай). Методи за устойчивост от тип Нуерс–Улам (свързване на устойчивост по Хайерс–Улам с устойчивост по Ляпунов и сравнителен анализ чрез интегрални оценки). Монотонно-итеративни и методи за приближени решения (итеративна техника на Lakshmikantham, конструиране на долни и горни решения). Числени и компютърно-математически техники (MATLAB®-реализации и числени симулации).

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Оценяването на значимостта на научните резултати на млад учен не винаги е лесна задача, тъй като научното въздействие обикновено се проявява във времето. Въпреки това могат да бъдат посочени редица обективни показатели, които свидетелстват за потенциала и научната видимост на кандидата. Кандидатът има съвместни публикации с утвърден изследовател от чужбина, както и с български учен с над 160 индексирани научни публикации. В научната продукция на кандидата се откроява и значителен брой публикации в списания от първи квартал (Q1). Налице са и цитирания от чуждестранни автори, като те не са концентрирани само в един и същи научен колектив, което предполага, че разработваната от кандидата тематика представлява интерес за различни научни групи в международен мащаб.

Допълнителен аргумент за значимостта на изследванията е и тяхната приложна насоченост. Част от получените резултати намират естествени приложения при математическото моделиране на невронни мрежи, включително дробни невронни мрежи с итерирани закъснения, които могат да се използват за описание на процеси в изкуствения интелект, по-специално в машинното обучение и разпознаването на образи. Чрез числени симулации са разгледани и дискретни модели на невронни мрежи с двупосочна асоциативна

памет, което подчертава потенциала на разработените методи за моделиране на сложни динамични системи и за изследване на процеси, свързани с функционирането на човешкия мозък.

Не съм констатирал „плагиатство“ в работите на кандидата по смисъла на ЗРАС в РБ.

5. Критични бележки и препоръки

В представените документи има използвани английски термини в българската версия. Препоръчвам на кандидата да пише на езика на който е документа. Възможно е за пълнота във скоби да се даде и английския термин или име. Тези пропуски са единични и не влияят на четенето. Например термина „Brute Force“ аз не успях да го намеря в българска литература. Би било хубаво, ако кандидатът се бе опитала да въведе този термин на български, например „изчерпателен подход“. Кандидатът няма публикации в годишници на университети. Независимо, че по-голямата част от тези годишници на българските университети не са индексирани, аз препоръчвам в бъдеще Екатерина Лазарова да разшири избора на списания в България, и да включи също така и български списания, които не са индексирани. Ако ние не подкрепяме локалните списания, то няма как те да бъдат индексирани в световните бази от данни. Препоръчвам да увеличи апробирането на резултатите си на научни форуми в страната и чужбина. Препоръчвам на Екатерина Лазарова след заемането на академичната длъжност доцент да настоява във всички бъдещи съвместни публикации да се подреждат авторите по азбучен ред.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По мое мнение кандидатът гл. ас. д-р Екатерина Борисова Лазарова има достатъчно, както като количество, така и като качество резултати. Представените документи удовлетворяват всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в Техническия университет - София.

Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа гл. ас. д-р Екатерина Борисова Лазарова да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионалното направление 4. Природни науки, математика и информатика 4.5 Математика (Диференциални уравнения).

09.03.2026 г.
Пловдив

Подпис:
/Проф. дн Боян Златанов/

OPINION

on a competition for the academic position of Associate Professor
in the field of higher education 4. Natural Sciences, Mathematics and Informatics
professional field 4.5 Mathematics (Differential Equations)

announced in the State Gazette, Issue 101 of 27.11.2025

Candidate: Ekaterina Borisova Lazarova, Chief Assistant Professor, PhD
Member of the Scientific Jury: Boyan Georgiev Zlatanov, DSc, Professor

By Order No. OЖ-4.5-03 of 13.01.2026 of the Rector of the Technical University of Sofia, I was appointed as a member of the scientific jury for the competition for the academic position of Associate Professor at the Technical University of Sofia in the field of higher education 4. Natural Sciences, Mathematics and Informatics, professional field 4.5 Mathematics (Differential Equations).

As a member of the jury, I have received all the necessary documents attached to the application of Chief Assistant Professor Ekaterina Borisova Lazarova, PhD submitted to the Technical University of Sofia for admission to participate in the competition. The documents are well prepared and properly organized.

Documents for participation in the announced competition have been submitted by a single candidate (Chief Assistant Professor Ekaterina Borisova Lazarova, PhD). She has provided the necessary documentation demonstrating compliance with the minimum national requirements. No further requirements concerning scientific work have been established by the Faculty of Applied Mathematics and Informatics at the Technical University of Sofia. It is also noteworthy that the candidate has taught courses in the department exceeding the required teaching load.

Chief Assistant Professor Ekaterina Borisova Lazarova, PhD was born in 1993. She obtained her Bachelor's, Master's, and PhD degrees in 2016, 2017, and 2021, respectively, from the Faculty of Mathematics and Informatics at Plovdiv University "Paisii Hilendarski". She also holds an additional qualification as a teacher of mathematics.

During her doctoral studies, Ekaterina Lazarova entered into a civil marriage and changed her family name. A certificate confirming the identity of the names has been provided.

1. General Characteristics of the Candidate's Research and Scientific-Applied Activity

The candidate holds the educational and scientific degree "Doctor" (PhD), thereby fulfilling the minimum national requirements under Indicator "A" with 50 points. The doctoral dissertation is registered in NACID with scientific-metric indicators and meets the requirement that the related publications amount to no fewer than 30 points.

Ekaterina Borisova Lazarova has worked successively as a part-time assistant, a mathematics teacher, and an Assistant Professor from 2017 to the present. Since 2022, she has held the position of Chief Assistant Professor at the Technical University of Sofia. She was awarded the Rose and Irving Saff Prize in Mathematics of the Bulgarian Academy of Sciences for 2016.

The candidate submits two publications for participation in the competition, with a total of 150 points under Indicator Group “B.” Chief Assistant Professor Dr. Ekaterina Lazarova applies for the position with a total of 315 points under Indicator Group “Г”, obtained from five articles - three in Q1 journals, one in a Q2 journal, and one indexed in SCOPUS with an SJR ranking. The candidate has also reported eight citations, which provide her with 64 points under Indicator Group “Д”.

This brief review shows that all minimum national requirements have been satisfied by the candidate.

The candidate has also submitted two additional papers for the competition. One of them is not indexed and therefore has not been included in the report demonstrating compliance with the minimum national requirements. The other paper is indexed in SCOPUS with $SJR = 0.304$. I assume that it is a technical oversight that the candidate did not include the corresponding 30 points under Indicator Group “Г”.

An additional requirement of the Regulations on the Terms and Conditions for Holding Academic Positions at the Technical University of Sofia for the academic position of Associate Professor is 30 points, calculated as one point for each lecture hour. In accordance with this criterion, a total of 415 points has been recorded for the candidate, thereby confirming that the requirements in Indicator Group “Ж” have been fulfilled.

2. Evaluation of the Candidate’s Teaching Preparation and Activity

I know the candidate personally. Ekaterina Lazarova completed her Bachelor’s, Master’s, and PhD degrees at Plovdiv University "Paisii Hilendarski". I have also taught several compulsory courses during her studies. I was left with the impression of a person who is eager to learn and interested in acquiring additional knowledge. She was also a member of the team of Plovdiv University for the National Student Mathematics Olympiads.

I can state that she is willing to communicate with her colleagues, to help others, and to seek assistance when needed. Already as a bachelor’s student she began engaging in research and published two joint papers. Due to circumstances, I have not had the opportunity to attend her conference presentations. However, during her doctoral studies I attended several talks she delivered at the Department of Mathematical Analysis. I was left with the impression that she is able to present even complex concepts and results in a clear and engaging manner.

From 2017 until the completion of her doctoral studies, Ekaterina Lazarova conducted exercise classes at the Faculty of Mathematics and Informatics of Plovdiv University "Paisii Hilendarski". I do not have direct observations of her work with students in a formal teaching environment. However, the feedback from colleagues for whom she conducted exercise classes has been positive. Judging by her ability to engage and maintain the attention of the audience during presentations and informal discussions with colleagues, as well as through her participation in the team for the National Student Mathematics Olympiads, I believe that she possesses the necessary teaching skills for the position of Associate Professor.

3. Main Scientific and Scientific-Applied Contributions

The scientific contributions of the publications are classified as follows.

1) *Development of the theory of neutral fractional differential systems with iterated and distributed delays.* New results have been obtained on the existence, uniqueness, and integral representation of solutions for a broad class of nonlinear and linear systems involving Caputo, Riemann–Liouville, and generalized φ -Caputo derivatives, under weak regularity assumptions on the initial functions.

2) *Systematic study and extension of Hyers–Ulam type stability concepts.* Various forms of stability (Hyers–Ulam, Hyers–Ulam–Mittag-Leffler, and Hyers–Ulam–Rassias) have been introduced and developed, the relationship with Lyapunov stability has been established, and explicit stability criteria have been obtained for linear and nonlinear fractional systems.

3) *Development of new analytical and iterative methods for fractional models and their applications.* Classical techniques (variation of constants, integral representations, and monotone iterative schemes) have been extended to the fractional setting, with applications demonstrated to neural networks, logistic models, and discrete fractional systems, including connections to artificial intelligence and engineering models.

In the scientific works submitted for the competition by Chief Assistant Professor Dr. Ekaterina Borisova Lazarova, the main contribution lies in the field of fractional differential and functional-differential equations of neutral type with iterated and distributed delays. New sufficient conditions for the existence and uniqueness of solutions have been obtained for a broad class of nonlinear and linear fractional systems involving Caputo and Riemann–Liouville derivatives, including generalized (φ -) derivatives. Various forms of stability—Hyers–Ulam, Hyers–Ulam–Mittag-Leffler, and Hyers–Ulam–Rassias—have been systematically studied, and the relationship between Ulam-type stability and Lyapunov stability has been established. Integral representations of solutions have been developed, the variation-of-constants formula has been extended to the fractional setting, and an equivalence between the existence of a fundamental matrix and a resolvent kernel for linear neutral fractional systems with distributed delays has been established. Necessary and sufficient conditions for the stability of the zero solution have been derived, and alternative approaches to the fixed-point method based on integral representations have been proposed. Discrete fractional models (using the Caputo nabla operator) have also been investigated, and a monotone iterative scheme for extremal solutions with proven uniform convergence has been developed. The theoretical results have been applied to practically oriented models, including a modified logistic model, Hopfield neural networks, and bidirectional associative memory models, with connections to artificial intelligence. Additional contributions are made in applied mathematics through the analysis of numerical errors in floating-point computations and the development of exhaustive computational techniques for validating algorithms in real time, as well as through the statistical analysis of local election data using mathematical and quantitative methods. A modern university textbook integrating classical and fractional analysis with applications in MATLAB® has also been presented, making a significant educational contribution.

In the publications submitted for the competition, the order of authors is not in all of them an alphabetical one. I share the view that, regardless of how large or small an individual author's contribution may be, each participant contributes to the acceptance of a publication in a higher-

level journal. I assume that this is due to the fact that one of the co-authors belongs to an earlier academic generation and to a school in which the ordering of authors does not necessarily follow the alphabetical principle. Therefore, I consider the candidate's contribution to the preparation of the articles to be equivalent.

A teaching textbook has also been presented, devoted mainly to the theory and computation of indefinite and definite integrals, and including material on ordinary and fractional differential equations. Various definitions of the definite integral (Newton, Riemann, Lebesgue, etc.) are discussed, which expands the class of integrable functions and facilitates practical computations. The exposition covers both classical and fractional analysis, combined with numerical and symbolic implementations in MATLAB® and Mathematica, and includes applications in engineering and the natural sciences. The book is intended for students and specialists from technical and economic universities and combines theoretical rigor with practical orientation.

Methods and techniques: In contemporary mathematical research, it is often difficult to single out one or a few specific methods through which new scientific results are obtained. The process of research and discovery is inevitably connected with the creative application of a complex set of methods and techniques, as well as with their further development and enrichment.

The research employs methods from functional analysis and fixed-point theory (Banach's and Krasnoselskii's theorems for proving existence and uniqueness, contractive and compact operators, weighted norms including the Bielecki's norm). Integral representations and an operator approach are also used (transformation of fractional differential equations into Volterra-type integral equations, application of fractional analogues of Grönwall's inequality, and the variation-of-constants method in the fractional setting). Methods related to Hyers–Ulam type stability are applied, including the connection between Hyers–Ulam stability and Lyapunov stability and comparative analysis based on integral estimates. Monotone iterative and approximation techniques are also used (Lakshmikantham's iterative method and the construction of lower and upper solutions). In addition, numerical and computational mathematical techniques are employed, including MATLAB® implementations and numerical simulations.

4. Significance of the Contributions to Science and Practice

Assessing the significance of the scientific results of a young researcher is not always straightforward, as the impact of research usually becomes evident over time. Nevertheless, several objective indicators may be identified that demonstrate the candidate's potential and scientific visibility. The candidate has joint publications with an established researcher from abroad, as well as with a Bulgarian scholar with more than 160 indexed publications. A notable part of the candidate's research output consists of papers published in first-quartile (Q1) journals. There are also citations from foreign authors, and these are not concentrated within a single research group. This suggests that the research topics developed by the candidate are of interest to several independent research groups worldwide.

An additional argument for the significance of the research lies in its applied orientation. Some of the obtained results have natural applications in the mathematical modelling of neural networks, including fractional neural networks with iterated delays, which may be used to describe processes in artificial intelligence, particularly in machine learning and pattern recognition.

Through numerical simulations, discrete models of bidirectional associative memory neural networks have also been investigated, highlighting the potential of the developed methods for modelling complex dynamical systems and for studying processes related to the functioning of the human brain.

I have not identified any “plagiarism” in the candidate’s works within the meaning of the Academic Staff Development Act in the Republic of Bulgaria.

5. Critical Remarks and Recommendations

In the submitted documents, English terms are occasionally used in the Bulgarian version of the text. I recommend that the candidate write consistently in the language of the document. For completeness, the English term or name may be provided in parentheses where appropriate. These instances are isolated and do not affect readability. For example, I was unable to find the term “Brute Force” in the Bulgarian literature. It would have been preferable if the candidate had attempted to introduce an appropriate Bulgarian equivalent, such as “exhaustive approach.”

The candidate has no publications in university annual journals. Although most of these journals of Bulgarian universities are not indexed, I recommend that in the future Ekaterina Lazarova broaden her choice of journals in Bulgaria and also consider publishing in Bulgarian journals that are not indexed. If we do not support local journals, they will not be able to achieve indexing in international databases. I also recommend that she increase the dissemination of her results through participation in scientific forums both in Bulgaria and abroad.

I recommend that, after assuming the academic position of Associate Professor, Ekaterina Lazarova should insist that in all future joint publications the authors be listed in alphabetical order.

CONCLUSION

In my opinion, the candidate, Chief Assistant Professor Dr. Ekaterina Borisova Lazarova, has achieved results that are sufficient both in quantity and in quality. The submitted documents satisfy all the requirements of the Academic Staff Development Act in the Republic of Bulgaria (ASDARB), the Regulations for the Implementation of ASDARB, and the Regulations on the Terms and Conditions for Holding Academic Positions at the Technical University of Sofia.

Based on my review of the submitted scientific works, their significance, and the scientific, scientific-applied, and applied contributions contained therein, I find it justified to propose that Chief Assistant Professor Dr. Ekaterina Borisova Lazarova be appointed to the academic position of Associate Professor in the professional field 4. Natural Sciences, Mathematics and Informatics, 4.5 Mathematics (Differential Equations).

09.03.2026 г.
Plovdiv

Signature:
/Prof. Boyan Zlatanov, Dr.Sci./