

РЕЦЕНЗИЯ

на представените трудове за участие в конкурс за академичната длъжност „професор“, обявен от ЮЗУ „Неофит Рилски“ в ДВ., бр. 19/05.03.2024г.

Област на висше образование: 1. Педагогически науки

Професионално направление: 1.2. Педагогика

(Методика на обучението по математика в началните класове –
учебна дейност и математическо развитие)

Рецензент: проф. д-р Любомира Симеонова Попова

Кандидат: доц. д-р Янка Димитрова Стоименова

1. Кратки биографични данни за кандидата

Доц. д-р Янка Димитрова Стоименова е единствен кандидат в конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“, обявен в ДВ, бр. 19/05.03.2024г., за нуждите на Факултета по педагогика на ЮЗУ „Неофит Рилски“. Процедурата съответства на нормативните изисквания, кандидатът отговаря и многократно надвишава минималните наукометрични изисквания по чл.26 от ЗРАСРБ по всички показатели. Количествената оценка за представената продукция по показатели от А до Е е общо **1657,5 точки**.

Доц. Стоименова е родена на 24.02.1965 г. Завършва ВПИ, Благоевград през 1988 г. с бакалавърска степен по Начална училищна педагогика. През 2003 г. придобива докторска степен по Методика на обучението по математика при ВАК. Целият ѝ професионален път е свързан с образователната сфера, като в началото работи като учител, а след това продължава в ЮЗУ „Неофит Рилски“ последователно като асистент, старши асистент, главен асистент, а през 2007г. заема академичната длъжност „доцент“ по научна специалност 05.07.03. Методика на обучението по математика в началните класове.

Успоредно с развитието си като преподавател, доц. Стоименова е ангажирана и с административни отговорности като ръководител на катедра „Предучилищна и начална училищна педагогика“ в периода 2011-2023 г., а от

2019 г. до настоящия момент и като Декан на Факултета по педагогика. Член е на Факултетния съвет на Факултета по педагогика при ЮЗУ. Членува в Съюза на учените в България.

Извод: Преподавателската и административната активност на доц. д-р Стоименова през годините подчертава нейния принос в утвърждаване на специалностите, изучавани във Факултета по педагогика на ЮЗУ.

II. Характеристика на научната и научно-приложната продукция на кандидата

Доц. Янка Стоименова представя по настоящата процедура **35 научни труда**, в т.ч. 3 самостоятелни монографии, 3 статии в реферирани и индексирани в световноизвестни база данни издания, 9 самостоятелни публикации в сборници и списания в България, 15 самостоятелни публикации в чужбина, 3 студии и 2 университетски учебни пособия.

Представените научни трудове се приемат за оценка, тъй като отговарят на профила на обявения конкурс и не са използвани за нуждите на предходни процедури. Научните публикации са ориентирани към актуални теоретико-практически проблеми, свързани с математическата подготовка на учениците в начална училищна възраст. В посочените публикации личи вътрешно единство и ярко изявена авторска позиция относно динамиката и предизвикателствата при развитие на математическите компетентности на учениците.

• Високо оценявам монографията **„Самостоятелната учебна дейност по математика в началните класове“ (2024)**, която е с фундаментално значение, явява се логично обобщение на преподавателската и научноизследователска дейност на кандидата. Разработката се отличава с теоретична актуалност и практическа приложимост. Тя разкрива същността на самостоятелната учебна дейност по математика и представя система от

упражнения за усвояване на математически знания и алгоритми от учениците в началните класове чрез самостоятелна работа. По експериментален път е доказана хипотезата, че усвояването на математическите знания от учениците чрез самостоятелна учебна дейност, води до повишаване равнището на развитие на математическите им компетентности.

- Приносът на монографията *„Индивидуална помощ по математика на деца със социалнопедагогически проблеми“ (2010)* е в класифицирането на варианти за индивидуална помощ по математика, изградени върху основата на различни признаци и разработването на технологии за индивидуална помощ на обучаваните със социалнопедагогически проблеми. Научният фокус върху индивидуалната помощ по математика, насочена към „деца в неравностойно положение“ откликва на една осезаема потребност в съвременната образователна практика.

- При монографията *„Организация на творческата дейност на учениците в началните класове (математико-методически аспекти)“ (2005)* научният акцент е върху специфичните особености на организационните форми за обучение на учениците при решаване на творчески задачи по математика и търсене на най-ефективно съчетание на различни форми за организиране на творческа дейност по математика.

- *Статиите*, представени за рецензиране, са посветени на разработване на методическа система за индивидуална помощ по математика, на оптимизиране на самостоятелната учебна дейност, на творческото усвояване на математически знания, на пропедевтиката на геометрични компетентности в началните класове и др. Всички те (публикувани у нас и в чужбина), доразвиват и надграждат изследователските търсения на автора от монографичните изследвания.

- Адмиравам публикацията в сп. „Педагогика“, кн.5 - „Сравнителен анализ на основните учебни дейности в различните степени на математическото образование“ (2021), в която се извършва сравнителен анализ на методическите идеи у нас, свързани с основните учебни дейности в различните степени на математическото образование. Разкриването на сходства и разлики между отделните системи е изключително важно за осъществяване на приемственост и плавен преход при формиране на математически компетентности в отделните образователни етапи и степени.

- Представените две университетски **учебни пособия** съответстват на учебните програми по дадените дисциплини, систематизирано и достъпно поднасят учебното съдържание, необходимо за подготовка студентите. Едното запознава с методиката на обучение по математика в началните класове, а другото с методическата система за индивидуална помощ по математика.

Извод: Представените научни публикации са многоаспектно повлияни от дългогодишната практика на доц. Стоименова като учител, преподавател и участник в редица научноизследователски проекти. Публикациите притежават висока научноизследователска стойност и са значим фактор за оптимизиране на обучението по математика в началните класове по отношение организиране на учебната дейност и математическо развитие на учениците.

III. Основни приноси в научната, научно-приложната и преподавателска дейност на кандидата

Приемам коректно формулираните приноси, които притежават научно-теоретичен и практико-приложен характер. Същевременно бих ги окрупнила и обобщила така:

- Формулиран е теоретичен **модел за самостоятелна учебна дейност** по математика в началните класове и е разработена **технология** за усвояване на математически знания чрез самостоятелна учебна дейност. Разработеният

модел съдържа всички структурни компоненти и е успешно апробиран в образователната практика. (Стоименова, Я. (2024) *Самостоятелната учебна дейност по математика в началните класове*, УИ „Н. Рилски“, Благоевград.).

- Предложена е **авторска система от упражнения** за усвояване на математически знания чрез самостоятелна работа, същата е апробирана и съдържа варианти на упражнения при усвояване на аритметични, алгебрични, геометрични знания и текстови задачи. Установено е влиянието на тези упражнения върху развитието на математическите компетентности у учениците и е проследена динамиката на тяхното развитие. (Стоименова, Я. (2024) *Самостоятелната учебна дейност по математика в началните класове*. УИ „Н. Рилски“, Благоевград.; Стоименова, Я. (2021) *Формиране на геометрични понятия у учениците в началните класове чрез самостоятелна учебна дейност*.)

- Разработена и апробирана е **система от показатели** със съответни равнища на учебно познание за диагностициране и измерване на математическите компетентности на учениците. (Стоименова, Я. (2024) *Самостоятелната учебна дейност по математика в началните класове*. УИ „Н. Рилски“, Благоевград.)

- Представена е **авторска концепция и са дефинирани понятията** „самостоятелна учебна дейност“ и „самостоятелна работа“ на базата на техните психологически, психически, дидактически и методически основи. (Стоименова, Я. (2024) *Самостоятелната учебна дейност по математика в началните класове*. УИ „Н. Рилски“, Благоевград.)

- Дефинирано е **понятието „индивидуална помощ по математика“** като е разкрит неговият научен статут в контекста на съвременни български и чуждестранни изследвания. Теоретично е разработена методическа система за индивидуална помощ по математика на деца със социалнопедагогически проблеми. Същевременно в теоретико-практически план са конструирани **технологии за индивидуална помощ**, които включват разнообразни авторски

упражнения. (Стоименова, Я. (2010). *Индивидуална помощ по математика на деца със социалнопедагогически проблеми*. УИ „Н. Рилски“, Благоевград.)

- Разработени са **организационни технологии**, насочени към реализиране на творческа дейност в уроците по математика. (Стоименова, Я. (2005). *Организация на творческата дейност на учениците в началните класове (математико-методически аспекти)*. УИ „Н. Рилски“, Благоевград.)

- Предложен е **нов подход на интерпретация на основните учебни дейности** в различните степени на математическото образование чрез проследяване и анализиране във вертикален аспект.

Приноси за внедряване:

- Конструирани са съвременни **технологични варианти** за разработване на урок по математика в началните класове с фокус върху учебната дейност на учениците. (Стоименова, Я. (2020). *Основни учебни дейности в урока за проверка и оценка на математическите компетентности на учениците*. - Педагогика, кн. 7, vol. 92, с. 948-959.; Стоименова, Я. (2019). *Особености на учебните дейности в преговорния урок по математика в началните класове*. Педагогически новости, Русе, с. 3-9.)

- Разработени, предложени и включени в учебните планове са редица **учебни дисциплини** за специалности в ОКС бакалавър и магистър към Факултета по педагогика, обосновани въз основата на дългогодишни научни изследвания.

Доц. Стоименова има значителна учебна натовареност с хорариум от **1062 часа**, приравнени към упражнения, в бакалавърски и магистърски програми. Тя провежда лекции и упражнения по 24 учебни дисциплини (задължителни, избираеми и факултативни).

Справката с цитиранията сочи, че доц. Стоименова е разпознаваема в научните среди, има общо **83 цитирания** в монографии, в колективни томове

с научно рецензиране, в статии в списания с научно рецензиране у нас и в чужбина.

В обобщение: Оценявам високо приносите на научната продукция на кандидата, те притежават научна и приложна стойност. Представената справка е оформена коректно, отговаря на реалните постижения и е релевантна на изследователската ѝ активност през годините.

Приемам представените приноси като авторски, реализирани от доц. Стоименова и същевременно искам да подчертая изключителната им значимост за науката и образователната практика. Изведените приноси попадат изцяло в обсега на дефинираните в Референтна рамка за ключовите компетентности за учене през целия живот. Те са свързани с целенасочено и системно развитие на математическата компетентност и компетентността в областта на точните науки през призмата на обучението по математика в началните класове.

IV. Заключение

Прегледът на документите и анализът на научната продукция на доц. Стоименова води до обобщението, че в нейната дейност хармонично се съчетават задълбочени научни интереси, целенасочени научно-приложни изследвания, активна работа в научноизследователски проекти, успешна изява на научни форуми, преподавателска и административна дейност.

В тази връзка убедено и категорично заявявам пред уважаемото Научно жури своята положителна оценка за **доц. д-р Янка Димитрова Стоименова** за заемане на академичната длъжност „**професор**“ в професионална направление 1.2. Педагогика (Методика на обучението по математика в началните класове - учебна дейност и математическо развитие).

Дата: 05.06.2024г.

Рецензент:

/проф. д-р Любомира Попова/

REVIEW

of the works submitted for participation in the competition for the academic position of “**professor**”, announced by SWU “Neofit Rilski”

in State Gazette, No. 19/05.03.2024

Higher education field: 1. Pedagogical sciences

Professional field: 1.2. Pedagogy

(Methodology of teaching Mathematics in primary grades – learning activity and mathematical development)

Reviewer: Prof. Lubomira Simeonova Popova, PhD

Candidate: Associate Prof. Yanka Dimitrova Stoimenova, PhD

I. Brief biographical details of the applicant

Associate Professor Yanka Dimitrova Stoimenova, PhD, is the only candidate in the competition for the academic position of “professor”, announced in State Gazette, No. 19/05.03.2024, for the needs of the Faculty of Pedagogy of the SWU “Neofit Rilski”. The procedure complies with the normative requirements, the candidate meets and exceeds the minimum scientometric requirements under Article 26 of Development of the academic staff in the republic of Bulgaria law on all indicators by a large margin. The quantitative assessment for the presented production according to indicators from A to F is a total of **1657.5 points**.

Associate Prof. Stoimenova was born on February 24, 1965. She graduated from Higher Pedagogical Institute in Blagoevgrad in 1988 with a bachelor’s degree in Primary School Pedagogy. In 2003 she appeared before the Higher Attestation Committee and obtained PhD in Mathematics Teaching Methodology. Her entire professional development is related to the educational sphere. At the beginning she worked as a teacher, and then at SWU “Neofit Rilski”, successively as an assistant, senior assistant, chief assistant, and in 2007 she acquired the academic position of “associate professor” in science field 05.07.03. “Methodology of teaching mathematics in elementary grades”.

Concurrently with her development as a teacher, Associate Prof. Stoimenova also holds administrative responsibilities as the head of the “Preschool and Primary School Pedagogy” Department from 2011 to 2023, and from 2019 to the present moment she has been the Dean of the Faculty of Pedagogy as well. She is a member of the Faculty Council of the Faculty of Pedagogy at SWU and a member of the Union of Scientists in Bulgaria.

Conclusion: The teaching and administrative activity of Assoc. Prof. Stoimenova, PhD over the years emphasizes her contribution in strengthening the majors studied at the Faculty of Pedagogy of SWU.

II. Characteristics of the candidate’s scientific and scientific-applied production

Associate Prof. Yanka Stoimenova presents **35 scientific works** under the present procedure, including 3 independent monographs, 3 articles in publications referenced and indexed in worldly renowned databases, 9 independent publications in collections and magazines in Bulgaria, 15 independent publications abroad, 3 studies and 2 university textbooks.

The submitted scientific works were accepted for evaluation, as they correspond to the profile of the announced competition and have not been used for the needs of previous procedures. The scientific publications are oriented towards current theoretical and practical problems related to the mathematical preparation of students at primary school age. Internal unity and a clearly expressed author’s position regarding the dynamics and challenges in the development of students’ mathematical competences are evident in the abovementioned publications.

- I highly appreciate **the monograph “*Independent learning activity in mathematics in elementary grades*” (2024)**, which is of fundamental importance, it is a logical summary of the candidate’s teaching and research activity. The development distinguishes with its theoretical relevance and practical applicability. It reveals the essence of the independent learning activity in mathematics and presents a system of exercises for the acquisition of mathematical knowledge and algorithms in students in primary grades through independent work. The hypothesis that the acquisition of mathematical knowledge in students through independent

learning activity leads to an increase in the level of development of their mathematical competences has been experimentally proven.

- The contribution of **the monograph** “*Individual assistance in mathematics to children with socio-pedagogical problems*” (2010) is in the classification of options for individual assistance in mathematics, based on various signs and the development of technologies for individual assistance to students with socio-pedagogical problems. The scientific focus on individual help in mathematics aimed at “disadvantaged children” responds to a tangible need in modern educational practice.

- In **the monograph** “*Organization of the creative activity of students in primary grades (mathematical-methodological aspects)*” (2005), the scientific emphasis is placed on the specific features of the organizational forms for teaching students to solve creative tasks in mathematics and search the most effective combination of different forms for organizing creative activity in mathematics.

- **The articles** presented for review are dedicated to the development of a methodical system for individual assistance in mathematics, the optimization of independent learning activities, the creative assimilation of mathematical knowledge, the propaedeutics of geometrical competences in elementary grades, etc. All of them (published in the country and abroad) further develop and extend the author’s research efforts in the monographic studies.

- I think highly of the publication in “*Pedagogika*” magazine, volume 5 – “*Comparative analysis of the main learning activities in the different levels of mathematics education*” (2021), in which a comparative analysis of methodological ideas in our country related to the main learning activities in the different levels of mathematics education is carried out. The elicitation of similarities and differences between the individual systems is extremely important for the implementation of continuity and a smooth transition in the formation of mathematical competences in the different educational levels and stages.

- The presented two university **textbooks** correspond to the curricula of the given disciplines, present the educational content necessary for the preparation of the students in a systematized and accessible manner. One introduces the

methodology of teaching mathematics in elementary grades, and the other introduces the methodological system for individual assistance in mathematics.

Conclusion: The scientific publications presented are multifacetedly influenced by Assoc. Prof. Stoimenova's long-term practice as a teacher, lecturer, and participant in a number of research projects. The publications have a high scientific research value and are a significant factor for optimizing the teaching of mathematics in primary grades in terms of organizing the learning activity and mathematical development of the students.

III. Main contributions in the candidate's scientific, scientific-applied and teaching activities.

I accept the correctly formulated contributions that have a scientific-theoretical and practical-applied nature. At the same time, I would summarize them in the following manner:

- A theoretical **model for independent learning activity** in mathematics in elementary grades has been formulated and **a technology has been developed** for acquiring mathematical knowledge through independent learning activity. The developed model contains all structural components and has been successfully assessed in educational practice. (Stoimenova, Ya. (2024) "Self-study activity in mathematics in elementary grades", University publishing house "N. Rilski", Blagoevgrad.).

- **An original system of exercises for mastering mathematical knowledge through independent work** has been proposed by the author, which has been assessed and contains variants of exercises for mastering arithmetical, algebraic, geometrical knowledge and text problems. The impact of these exercises on the development of students' mathematical competences has been established and the dynamics of their development has been observed. (Stoimenova, Ya. (2024) "The independent learning activity in mathematics in primary grades", University publishing house "N. Rilski", Blagoevgrad; Stoimenova, Ya. (2021) "Formation of geometric concepts among students in primary grades through independent learning activity")

- **A system of indicators with corresponding levels of academic knowledge** is developed and assessed for diagnosing and measuring students' mathematical competences. (Stoimenova, Ya. (2024) *"Self-study activity in mathematics in primary grades"*, N. Rilski University publishing house, Blagoevgrad)

- **The original concepts** of "independent learning activity" and "independent work" are presented and defined based on their psychological, mental, didactic, and methodical foundations. (Stoimenova, Ya. (2024) *"Self-study activity in mathematics in primary grades"*, N. Rilski University publishing house, Blagoevgrad)

- **The concept of "individual assistance in mathematics"** is defined, revealing its scientific status in the context of modern Bulgarian and foreign research. Theoretically, a methodical system for individual assistance in mathematics to children with socio-pedagogical problems has been developed. At the same time, in theoretical and practical terms, **technologies for individual assistance have been constructed**, which include a variety of original exercises. (Stoimenova, Ya. (2010) *"Individual help in mathematics for children with socio-pedagogical problems"*, N. Rilski University publishing house, Blagoevgrad)

- **Organizational technologies** aimed at conducting creative activity in mathematics lessons have been developed. (Stoimenova, Ya. (2005). *"Organization of creative activity of students in elementary grades (mathematical-methodological aspects)"*, N. Rilski University publishing house, Blagoevgrad)

- **An innovative approach of interpretation of the main learning activities** in the various levels of mathematics education is proposed via tracking and analyzing in a vertical aspect.

Implementation Contributions:

- Modern **technological options have been constructed** for developing a mathematics lesson in elementary grades with a focus on the students' learning activity. (Stoimenova, Ya. (2020) *"Basic learning activities in the lesson for checking and evaluating students' mathematical competences"*, *Pedagogika*, book 7, vol. 92, p. 948-959; Stoimenova, Ya. (2019) *"Peculiarities of learning activities*

in the review lesson in mathematics in primary grades, Pedagogicheski novosti, Ruse, pp. 3-9.)

- **Study disciplines** have been developed, proposed, and included in the curricula for majors in bachelor's and master's educational and qualification degrees at the Faculty of Pedagogy, grounded on long-term scientific research.

Associate Prof. Stoimenova has a significant academic workload with **1062 tuition hours**, equated to exercises, in bachelor's and master's majors. She conducts lectures and exercises in 24 academic disciplines (compulsory, optional and elective).

The citations reference shows that Associate Prof. Stoimenova is recognizable in scientific circles, there are a total of **83 citations** in monographs, in peer-reviewed collective volumes, in articles in peer-reviewed journals in the country and abroad.

In summary: I highly appreciate the contributions of the candidate's scientific output; it has both scientific and applied value. The presented reference is correctly formatted, corresponds to real achievements and is relevant to her research activity over the years.

I accept the presented contributions as original to Assoc. Prof. Stoimenova and at the same time I want to emphasize their exceptional significance for the scientific and educational practice. The resulting contributions fall fully within the scope of the Key Competences for Lifelong Learning defined in the Reference Framework. They are related to purposeful and systematic development of mathematical competence and competence in the field of exact sciences through the prism of mathematics education in elementary grades.

IV. Conclusion

The review of the documents and the analysis of Assoc. Prof. Stoimenova's scientific output leads to the conclusion that her activity harmoniously combines in-depth scientific interests, targeted scientific and applied research, active work in research projects, successful participation at scientific forums, teaching and administrative activities.

In this regard, I confidently and definitively state before the respected Scientific Jury my positive assessment of **Associate Prof. Yanka Dimitrova**

Stoimenova for acquiring the academic position of “**Professor**” in professional field
1.2. Pedagogy (Methodology of teaching mathematics in elementary grades –
learning activity and mathematical development).

Date: 05.06.2024

Reviewer:
/Prof. Lubomira Popova, PhD/