

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Янка Димитрова Стоименова,  
член на научно жури в конкурс за заемане на академичната длъжност  
„Доцент”  
в област на висше образование 1. Педагогически науки,  
професионално направление 1.2. Педагогика  
(Методика на обучението по математика в началните класове – диаграми и  
диаграмно моделиране),  
обявен от Югозападен университет „Неофит Рилски“  
в ДВ, бр. 101 от 20.12.2022 г.

*Относно: научната, научно-приложната и професионално-академичната дейност и продукция, представени от участника в конкурса*

Единствен кандидат в конкурса е гл. ас. д-р Валентина Иванова Чилева, преподавател в катедра „Предучилищна и начална училищна педагогика“ на Факултета по педагогика при Югозападен университет „Неофит Рилски“ – Благоевград.

### **I. Обобщени данни за научната продукция и дейността на кандидата.**

Валентина Иванова Чилева е доктор по педагогика от 2017 година и главен асистент от 2020 година. Научноизследователската продукция, с която тя участва в конкурса е обобщена в **27** научни разработки, които са обособени в секции както следва: **2** самостоятелни монографии (едната, от които е книга по дисертационния труд); **2** публикации в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация; **11** самостоятелни публикации в сборници и списания в България, отразени в Националния референтен списък на съвременните български научни издания с научно рецензиране, **12** самостоятелни публикации в чужбина.

Гл. ас. д-р Валентина Чилева показва висок професионализъм при реализиране на подготовката си като щатен преподавател на длъжността „главен асистент“. Преподавателската ѝ дейност се изразява в разработване и провеждане на лекционни курсове и практически упражнения в бакалавърските и магистърските програми в професионално направление 1.2. Педагогика по учебните дисциплини: *Теоретични основи на обучението по математика в началните класове, Методика на обучението по математика в началните класове, Педагогически теории и технологии за овладяване на математически дейности, Подготовка за училище, Приемственост в обучението по математика, Индивидуална помощ в социално-педагогически институции, Първите дни на детето в училище.* Организира и ръководи текущата и преддипломната педагогическа практика на студентите.

Изключително богата е административната дейност на д-р Чилева, която изпълнява в катедрата. Тя е курсов отговорник на студенти от бакалавърските

специалности. Участва активно като: член на комисии за оценяване на учебен курс, преподавател и специалност; член на експертни комисии за възстановяване на студентски права; член на комисии за провеждане на държавен практически изпит в началното училище; член на технически комисии за шифриране и дешифриране на писмени работи на студенти. Има успешно защитили дипломанти и е рецензент на дипломни работи.

Бележи редица участия като член на екипа на общо 7 проекта, от които 2 международни, 1 национален и 4 вътрешни проекти, като показва професионализъм при реализирането и успешното им завършване. Има реализирана преподавателска мобилност по програма Еразъм+.

Носител е на грамота за получена втора награда от конкурса за най-добра публикация на млад учен – 2017 година. Член е на съюза на учените в България.

Постигнатите творчески резултати от д-р Валентина Чилева са докладвани на няколко национални и международни научни конференции.

Научноизследователската и преподавателската дейност на кандидата свидетелстват за нейната успешна реализация в областта на изследванията, свързани с методиката на обучението по математика в началните класове, а така също и за широката ѝ компетентност в сферата на сродни научни специалности.

## **II. Оценка на научните и на практическите резултати и приноси на представената за участие в конкурса творческа продукция**

### **1) Научно-изследователска дейност и научни публикации**

Представената научна продукция напълно съответства на профила на обявения конкурс и отразява изследователските интереси и приноси на кандидата за заемане на академичната длъжност „доцент“.

В основата на монографичния труд *„Диаграмно репрезентиране на данни в обучението по математика в началните класове“* стои проблемът за възникващите трудности в процеса на обучение по математика, поради късното представяне на основния „инструмент“ за работа (данните) и различните аспекти на неговото репрезентиране. В основата на концептуалния модел е поставен потенциала на диаграмите и диаграмните модели като средство за съзнателно усвояване и прилагане на математически знания от учениците в 1-4 клас. Поставя се акцент върху учебно-изследователската дейност в обучението по математика и диаграмното репрезентиране на данни, които учениците самостоятелно събират. Очертана е глобалната рамка на процеса за работа с диаграми в часовете по математика. За всеки клас са предложени методически насоки за организиране на учебен процес, при който учениците постепенно да се запознаят с диаграмите като средство за представяне на данни. Въвеждат се подходящи знания, свързани с разчитането на диаграми, чертането на диаграми, кодиране и декодиране на данни с помощта на диаграмни изображения. Апробиран е богат диагностичен инструментариум.

Изследователската дейност на д-р Валентина Чилева може да се обобщи в следните тематични направления:

1) Проблемност в обучението по математика и развитие на творческото мислене на учениците в начална училищна възраст (доказателства №№ 6; 7; 11; 12; 13; 14; 17; 24; 27).

2) Диаграмно репрезентиране на данни в обучението по математика в началните класове (доказателства №№ 5; 8; 9; 15; 20; 21; 28).

3) Учебно-изследователска и проектна дейност в обучението по математика в началните класове (доказателства №№ 16; 23; 25; 29; 31).

4) Формиране на математически представи и понятия в предучилищна възраст и приемственост (доказателства №№ 18; 26; 30).

Извън рамките на посочените тематични направления, д-р Валентина Чилева предлага диагностичен инструментариум и скала за оценяване, предназначени за трудно успяващи ученици, съобразени с основните компетентности в учебната програма. Изведени са указания за механизма за определяне на необходимата индивидуална подкрепа в зависимост от резултатите (доказателство № 22). Предложена е структура на урок по математика в условията на приобщаващо обучение, адаптиран както към учениците в норма, така и към учениците със специални образователни потребности (доказателство № 19). Разгледани са възможностите на образователния софтуер за подпомагане процеса на усвояване на математическите знания от учениците (доказателство № 10).

Цялата научна продукция е на основата на обогатяването на съществуващите до момента научни разработки, като същевременно са предложени иновативни авторски модели.

Научните публикации са отразени в националния и международния периодичен педагогически печат и чрез тях се популяризират резултатите от изследователската дейност на кандидата. Всяка публикация се откроява с актуалност и значимост на изследвания проблем. В конкретните разработки д-р Валентина Чилева проявява научна компетентност и добросъвестност, задълбоченост и прецизност, критичност, практически усет и съобразяване с новите тенденции в методическата теория и практика. Приятно впечатление остава и стилът на изложението.

Научните цитирания, които представя кандидатът са 23 на брой и са в посочените 6 изследователски насоки.

Не е установено плагиатство в представената за рецензиране научноизследователска продукция на кандидата.

## **2) Основни научни приноси**

Представената продукция съдържа няколко основни и ясно разпознаваеми научни приноси, които обогатяват в теоретичен и практически аспект методиката на обучението по математика в началните класове:

- **обогатяване и развитие на теоретичните основи на обучението по математика в началните класове** чрез смислово разграничаване на учебно-изследователска дейност и дефиниране и структуриране на изследователските умения на учениците;

- *въвеждане и прилагане на нови идеи в методическата практика и реализиран педагогически ефект* – разработена е технология за повишаване равнището на математическите знания на учениците с помощта на самостоятелно събрани данни в условията на познавателна изследователска дейност; предложен е и е апробиран иновативен технологичен модел за обучение на учениците в работа с диаграми и диаграмно репрезентирани данни; разработена е система от упражнения за обучение на учениците в работа с диаграми; изграден е инструментариум за всеобхватно диагностициране на знанията и уменията на учениците за работа с диаграмно репрезентирани данни, който включва авторска система от критерии и показатели за оценяване;

- *обогаляване на учебното съдържание във висшето училище* чрез актуализиране и разработване на нови университетски курсове, включени в учебните планове като задължителни и избираеми учебни дисциплини за студентите от педагогическите специалности.

### **III. Заключение**

Единствен участник в конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент” е гл. ас. д-р Валентина Иванова Чилева. Подадените документи във връзка с конкурса показват съответствие на минималните национални изисквания и допълнителните изисквания на университета за заемане на академичната длъжност „доцент“. Цялостната професионална дейност, преподавателски и административен опит на кандидата очертават визията на добър специалист в областта на методиката на обучението по математика в началните класове. Качествената оценка на научните и практическите резултати и приноси на представената творческа продукция показва: наличие на съществени приноси моменти, на иновативни авторски модели, практически принос на резултатите, т.е. налице е пълно съответствие на научната продукция на критериите и показателите за заемане на академичната длъжност „доцент”.

Направените в становището констатации ми дават основание да заявя категоричната си **положителна оценка** на кандидатурата на гл. ас. д-р Валентина Иванова Чилева за заемане на академичната длъжност „доцент” в област на висше образование 1. Педагогически науки, професионално направление 1.2. Педагогика (Методика на обучението по математика в началните класове – диаграми и диаграмно моделиране) по обявения конкурс от Югозападен университет „Неофит Рилски“ – Благоевград.

10 март 2023 г.  
Благоевград

Член на журито: .....

Доц. д-р Янка Стоименова

## SCIENTIFIC OPINION

**of Assoc. Prof. Dr. Yanka Dimitrova Stoimenova, PhD,  
member of the scientific jury in a competition for the academic position of  
Associate Professor  
in the field of higher education 1. Pedagogical Sciences,  
professional field 1.2. Pedagogy  
(Methodology of teaching mathematics in primary grades - diagrams and  
diagram modelling),  
announced by Southwest University "Neofit Rilski"  
101 of 20.12.2022**

*Subject: the scientific, applied and professional-academic activity and production presented by the participant in the competition*

The only candidate in the competition is chief assistant PhD Valentina Ivanova Chileva, lecturer at the Department of Preschool and Primary School Pedagogy of the Faculty of Pedagogy at Southwest University "Neofit Rilski" - Blagoevgrad.

### **I. Summary data on the scientific production and activities of the candidate.**

Valentina Ivanova Chileva is a Doctor of Pedagogy since 2017 and a Senior Assistant Professor since 2020. The scientific research output with which she participated in the competition is summarized in 27 scientific papers, which are divided into sections as follows: 2 independent monographs (one of which is a book based on the dissertation work); 2 publications in scientific journals, refereed and indexed in world-known databases of scientific information; 11 independent publications in collections and journals in Bulgaria, reflected in the National Reference List of Contemporary Bulgarian Scientific Publications with scientific peer review, 12 independent publications abroad.

PhD Valentina Chileva shows high professionalism in the implementation of her training as a full-time lecturer at the position of "Chief Assistant". Her teaching activity consists in developing and conducting lecture courses and practical exercises in the Bachelor and Master programs in professional field 1.2. Theoretical Foundations of Teaching Mathematics in Primary Grades, Methodology of Teaching Mathematics in Primary Grades, Pedagogical Theories and Technologies for Mastering Mathematical Activities, Preparation for School, Continuity in Teaching Mathematics, Individual Assistance in Social and Pedagogical Institutions, The Child's First Days at School. She organizes and supervises students' current and pregraduate pedagogical practice.

Dr. Chileva's administrative work in the Department is extremely rich. She is the course supervisor of undergraduate students. She actively participates as: a member of course, faculty, and specialty evaluation committees; a member of expert committees for student reinstatement; a member of committees for conducting a state practical examination in elementary school; a member of technical committees for

ciphering and deciphering students' written work. She has supervised graduate students and been a thesis reviewer.

She has participated as a team member in a number of projects, including 2 international, 1 national and 4 domestic projects, showing professionalism in their implementation and successful completion. He has completed teaching mobility under Erasmus+ program.

She has been awarded with a diploma in the competition for the best publication of a young scientist - 2017. She is a member of the Union of Scientists in Bulgaria.

The creative results achieved by Dr. Valentina Chileva have been presented at several national and international scientific conferences.

The candidate's research and teaching activities attest to her successful realization in the field of research related to the methodology of teaching mathematics in primary grades, as well as to her broad competence in the field of related scientific specialties.

## **II. Evaluation of the scientific and practical results and contributions of the creative production submitted for the competition**

### **1) Research and scientific publications**

The submitted scientific production fully corresponds to the profile of the announced competition and reflects the research interests and contributions of the candidate for the academic position of Associate Professor.

At the heart of the monographic work "Diagrammatic Representation of Data in Mathematics Education in Primary Grades" is the problem of the difficulties that arise in the process of mathematics education due to the late introduction of the main "tool" for work (data) and the different aspects of its representation. At the core of the conceptual model is the potential of diagrams and diagrammatic models as a tool for the conscious acquisition and application of mathematical knowledge by students in grades 1-4. Emphasis is placed on learning and exploration in mathematics education and the diagrammatic representation of data that students independently collect. A global process framework for working with diagrams in mathematics classes is outlined. Methodological guidelines are proposed for each class to organize a learning process in which students gradually become familiar with diagrams as a means of representing data. Appropriate knowledge related to reading diagrams, drawing diagrams, coding and decoding data using diagrammatic representations is introduced. An extensive diagnostic toolkit is appraised.

The research activity of Dr. Valentina Chileva can be summarized in the following thematic areas:

1) Problematics in mathematics education and the development of creative thinking in primary school-age students (Evidence 6; 7; 11; 12; 13; 14; 17; 24; 27).

2) Diagrammatic representation of data in mathematics education in primary grades (Evidence 5; 8; 9; 15; 20; 21; 28).

3) Instructional research and project work in mathematics education in the primary grades (Exhibits 16; 23; 25; 29; 31).

4) Formation of mathematical ideas and concepts in preschool and continuity (Evidence No. 18; 26; 30).

Outside of these thematic areas, Dr. Valentina Chileva offers a diagnostic toolkit and an assessment scale designed for struggling students, aligned with the core competencies in the curriculum. Guidance is given on the mechanism for determining the individual support required depending on the results (Exhibit 22). A structure for a mathematics lesson in an inclusive learning environment adapted to both normal and special needs students is proposed (Exhibit 19). The possibilities of educational software to support the process of students' mathematical learning are explored (Evidence 10).

The entire scientific production is based on the enrichment of existing scientific developments, while innovative authorial models are proposed.

The scientific publications are reflected in the national and international periodical pedagogical press and through them the results of the candidate's research are popularized. Each publication is distinguished by the topicality and significance of the research problem. In the specific developments, Dr. Valentina Chileva shows scientific competence and conscientiousness, thoroughness and precision, criticality, practical sense and compliance with new trends in methodological theory and practice. The style of presentation also leaves a pleasant impression.

The scientific citations presented by the candidate are 23 in number and are in the 6 research directions mentioned.

No plagiarism was found in the candidate's research output submitted for peer review.

## **2) Main scientific contributions**

The presented production contains several major and clearly recognizable scientific contributions that enrich in theoretical and practical aspects the methodology of teaching mathematics in primary grades:

- enriching and developing the theoretical foundations of mathematics education in the primary grades through meaningful differentiation of learning and research activities and defining and structuring students' research skills;

- introduction and application of new ideas in the methodological practice and realized pedagogical effect - developed a technology for increasing the level of mathematical knowledge of students using independently collected data in the conditions of cognitive research activity; proposed and tested an innovative technological model for training students in working with diagrams and diagram-represented data; developed a system of exercises for training students in working with diagrams; built a toolkit for comprehensive diagnostic training;

- enriching the curriculum content at the university by updating and developing new university courses included in the curricula as compulsory and elective courses for students of pedagogical specialties.

## **III. Conclusion**

The only participant in the competition for the academic position of Associate Professor is Valentina Ivanova Chileva. The documents submitted in connection with

the competition show compliance with the minimum national requirements and the additional requirements of the University for holding the academic position of Associate Professor. The overall professional activity, teaching and administrative experience of the candidate outline the vision of a good specialist in the field of methodology of teaching mathematics in primary grades. The qualitative assessment of the scientific and practical results and contributions of the presented creative production show: the presence of significant contributions, innovative authorial models, practical contribution of the results, i.e. there is full compliance of the scientific production with the criteria and indicators for holding the academic position of "Associate Professor".

The findings in the opinion give me grounds to state my categorical positive assessment of the candidature of the chief assistant PhD Valentina Ivanova Chileva for the academic position of Associate Professor in the field of higher education 1. Pedagogy (Methodology of Mathematics Education in Primary Classes - Diagrams and Diagram Modeling) under the competition announced by Southwest University "Neofit Rilski" - Blagoevgrad.

10 March 2023  
Blagoevgrad

Jury member: .....  
Assoc. Prof. Yanka Stoimenova, PhD