

РЕЦЕНЗИЯ

във връзка с конкурс за избор на **професор**

в Област на висше образование: 1. Педагогически науки

Професионално направление: 1.3. Педагогика на обучението по ... (Методика на обучението по математика в началните класове)

за нуждите на Софийски университет "Св. Климент Охридски",

Факултет по науки за образованието и изкуствата, обявен в ДВ бр. 96 от 19.11.2021 г.

1. Общо представяне на процедурата

В ДВ бр. 96 от 19.11.2021 г. е обявен конкурс за избор на „професор“ по Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ... (Методика на обучението по математика в началните класове) за нуждите на Факултета по науки за образованието и изкуствата (ФНОИ) при Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ). Единствен кандидат в конкурса е доцент д-р Габриела Николова Кирова. Настоящата рецензия е изготвена на основание Заповед № РД - 38-3/04.1.2022 г. на Ректора на СУ "Св. Климент Охридски" (СУ) – проф. дфн Анастас Герджиков, въз основа на решение на Комисията по допускане до участие в конкурса, назначена със Заповед РД-38-2/04.1.2022 г. на Ректора. С протокол от 21.01.2022 г. Комисията единодушно е установила, че са налице всички необходими документи за участие в конкурса съгласно чл. 107 (1) от ПУРПНСЗД в СУ и е допуснала кандидата до участие в конкурса. Въз основа на Протокол от първото заседание на Научното жури от 27.01.2022 г. е извършена проверка за допускане на кандидата до оценяване в съответствие с минималните национални изисквания и на допълнителните изисквания на СУ съгласно чл. 105, т. 4 от ПУРПНСЗД в СУ. Научното жури е проверило съответствието на представената от кандидата справка с минималните национални изисквания и с допълнителните изисквания на СУ съгласно чл. 105, т. 4 и т. 5 от ПУРПНСЗД в СУ. Научното жури единодушно реши, че кандидатът отговаря на минималните национални изисквания по чл. 25, ал. 2 и 3 от Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) въз основа на всички подадени от кандидата документи. Няма доказано по законоустановения ред плагиатство в научните трудове.

Като член на Научното жури не съм установил процедурни нарушения. Получих достъп до документите и материалите на единствения кандидат в конкурса доц. д-р Габриела Николова Кирова, които са оформени прецизно и дават възможност за обективна и пълна оценка в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за приложението му, както и Правилниците на СУ и ФНОИ.

2. Общо представяне на кандидата

Познавам колегата доц. д-р Габриела Кирова от началото на нейната академична кариера във Факултета по начална и предучилищна педагогика. В продължение на почти 28 години работим в един и същи сектор (обучение по математика) на една и съща катедра (Начална училищна педагогика). Този факт ми дава основание да твърдя, че имам широк поглед върху нейната биография поне в три направления – като преподавател, като

изследовател и като организатор на учебния процес. През 1986 година Габриела Кирова завършва Философския факултет на СУ „Климент Охридски“, специалност *педагогика* с квалификация *педагог и редовен преподавател с допълнителна специалност философия*. След успешно положен конкурсен изпит, със заповед на Ректора на Софийския университет от края на 1987 година е назначена за асистент по Методика на обучението по математика към катедра „Начална училищна педагогика“ при Факултета за детски и начални учители (днес Факултет по науки за образованието и изкуствата) на СУ „Св. Климент Охридски“. Във времето, последователно придобива и следващите звания „старши асистент“ и „главен асистент“. От 2004 г. до 2007 г. е докторант на самостоятелна подготовка по дидактика на математиката към катедра „Начална училищна педагогика“. През 2013 година, след успешна защита на дисертационен труд на тема: „Тематичното многообразие на текстовите задачи по математика за началните класове“ получава образователната и научна степен „доктор“. През 2015 г., след успешен конкурс за академична длъжност Софийският университет дава на Габриела Николова Кирова длъжността „доцент“ по направление 1.3. Педагогика на обучението по ...(Методика на обучението по математика в началните класове). От същата година е и ръководител катедра „Начална училищна педагогика“. Още от началото на своето ръководство доц. Кирова предприе активни действия за академичното израстване на преподавателите от катедрата. Наред с конкурсите за хабилизация, бяха обявени и конкурси за асистенти по различни направления, които попълниха и обновиха академичния състав на катедрата. Доцент Кирова е и отличен организатор. Тя се справя успешно вече 7 години със сложната организация на учебния процес, с който катедрата е натоварена да провежда в рамките на факултета. Инициативна е и умее да увлича колегите и студентите в дейности по обновяване и усъвършенстване на обучението в началните класове. Още 2012 година организира Студентски научен форум с участие както на студенти, така и на преподаватели. Материалите от форума се рецензират и публикуват в специален сборник. Редакциите на докладите в сборниците също са нейно дело. До 2019 година (началото на Ковид-кризата) форумът има 7 издания. Доцент Кирова има вече 34 години трудов стаж и богата трудова биография, посветена на методическата подготовка по математика на студенти – бъдещи учители в началното училище. Владее четири езика – руски, френски, гръцки, английски. Има отлични компютърни умения. Доцент Кирова е истински преподавател и прекрасен колега. Тя е взискателно-добронамерена към студентите и отзивчива към всеки, който проявява интерес към обучението по математика в началното училище.

3. Представяне на научната продукция на кандидата

Доцент д-р Габриела Кирова провежда задълбочена изследователска работа, в областта на обучението по математика в началните класове. Резултатите от нейните научните изследвания са отразени в големия брой публикации по темата. Научната продукция включва общо 147 труда, в това число 3 монографии, 91 статии, 3 студии, 7 учебника и 34 учебни пособия. За участие в конкурса доц. Кирова е предложила 1 хабилизационен труд – монография (показател В. 3), 1 статия, публикувана в научно издание, реферирано и индексирано в световноизвестни бази данни с научна информация (показател Г.6), 23 статии доклади, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни трудове (показател Г.7), 3 студии, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове (показател Г.9). 6 университетски учебника, които се

използват в училищната мрежа (показател Е.20), 14 университетски учебни пособия или учебни пособия, които се използват в училищната мрежа (показател Е.21).

В хабилитационния труд (В.3.1) **Кирова, Г. (2021). *Обучението на студенти – бъдещи начални учители за работа с текстови задачи по математика*** е направено пространно изследване върху методическата подготовка по математика на началните учители и по-специално на техните компетенции за методически правилно преподаване на текстови задачи в началните класове. Идеите, които се излагат в монографията са породени от богатия теоретико-практически опит на автора и анализ на проблема за текстовите задачи в настоящата практиката (наблюдавани и анализирани са 80 урока по математика в началните класове в периода 2010 – 2016 година). Изработен е съвременен дидактически модел за работа с текстови задачи, който е реализиран в присъствена и в онлайн форма чрез лекции, видео уроци и тестове. Моделът съдържа методическа разработка на всичките 859 текстови задачи и творчески упражнения над текстови задачи в един от учебните комплекти по математика за началния етап на основната образователна степен, по който работят много от училищата в страната. (Доц. Кирова е един от авторите на визираните учебници.) Проведено е опитно обучение със студенти – бъдещи начални учители (904 участници) по новия дидактически модел и направена статистическа обработка на резултатите от изследването. Чрез теста на Лудвиг за извадки с обем над 200 души е потвърдена ефективността на приложния модел. Обемът на монографията е 319 страници, в които са включени 39 диаграми и 65 схеми.

Темата текстовите задачи в обучението по математика в началните класове, както и приложението на математиката в практически ситуации от живота на учениците присъства и в много статии или доклади, представени за конкурса от доц. Кирова. В публикациите (Г.7.5), (Г.7.9), (Г.7.10), (Г.7.12), (Г.7.13), (Г.7.14), (Г.7.15), (Г.7.20), (Г.7.21), (Г.7.22), (Г.7.23) можем да намерим изследвания върху редица проблеми, свързани с изучаване на текстови задачи в различните класове в началното училище от гледна точка на компетентностния подход в обучението по математика. Текстовите задачи, от една страна са един от важните компоненти на учебното съдържание по математика, а от друга страна изследванията показват, че текстовите задачи затрудняват голям процент от учениците. В публикациите са очертани проблемите и са дадени методически предписания за тяхното преодоляване при изучаване на тази материя в светлината на протичащата образователна реформа. (При последната реформа обучението, в това число и обучението по математика е ориентирано към овладяване на основни компетентности в областта на математиката, природните науки и технологиите.) В това число влиза и моделиране на практически ситуации с числа и аритметични действия и моделиране на конкретни житейски ситуации чрез съставяне на текстови задачи. Доц. Кирова създава и един вид методология за подобна учебна дейност чрез класификация на видовете творчески упражнения над текстови задачи по математика в началните класове. От публикациите на доц. Кирова можем да научим как да научим учениците да съставят познавателни текстови задачи по числови данни от различни източници (разписания, вестници, енциклопедии, интернет (на футболна тема), „как да се ориентираме по карта“, „как да попълваме таблици с данни“, как да решават „задачи без граници“ (от международното изследване на постиженията на учениците по математика и природни науки- TIMSS), както и на други практически умения, в основата на които стои математическо моделиране.

Както вече беше загатнато, в изследванията на доц. Кирова ясно проличава компетентностния подход, но сега ще обърне конкретно внимание и на два важни компонента от общата математическа компетентност на учениците от четвърти клас. Става дума за задачите за намиране на неизвестен умалител и неизвестен делител в обучението по математика в четвърти клас. Последните задачи представляват интерес както от практическа, така и от научна гледна точка. В статията (Г.6.1) и статията (Г.7.1) е предложен **единен методически подход** при изучаване темите „Намиране на неизвестен умалител“ и „Намиране на неизвестен делител“ и е разработена методическа технология за неговото прилагане. Математическата основа в тази методика е логическата връзка (еквивалентност) между действията изваждане и събиране и респективно деление и умножение. Но водеща дидактическа идея в предложената методика е изнасяне на преден план **аналогията** между действията изваждане и деление (на основата на събиране и умножение). Тази аналогия много сполучливо е представена графично чрез две оригинални, взаимно заменяеми схеми, при които ясно е показано, че при преминаване от изваждане към събиране разликата „става“ събираемо (първо), умалителят „става“ събираемо (второ), а умаляемото „става“ сбор (на първата схема) и че, при преминаване от деление към умножение частното „става“ множител (първи), делителят „става“ множител (втори) и делимото „става“ произведение (на втората схема). Предложените схеми визуализират логическите връзки между аритметичните действия и осигуряват естествено „извеждане“ на правилата за намиране неизвестен умалител и неизвестен делител. Във всяка от статиите е направен обстоен сравнителен анализ на дидактическите технологии за изучаване съответната тема (неизвестен умалител или неизвестен делител), използвани в последните учебници по математика за четвърти клас. От този анализ също се виждат безспорните предимства на новия подход.

Компетентностният подход намира място и в изследванията на доц. Кирова, свързани с работа по проекти. Работата по проекти в обучението по математика в началните класове е съвременна дидактическа тема, която няма прототип в досегашната учебна практика. На тази тема са посветени изследванията, публикувани в статиите (Г.7.2), (Г.7.7), (Г.7.8), (Г.7.13). Чрез тях доц. Кирова изразява разбирането, че работата по проекти е успешен начин за развитие и на математическите компетенции у учениците и в тази връзка провежда изследователска работа по темата. От нейните публикации става ясно, че чрез работата по проект учениците развиват своите комуникационни умения, обогатяват своите знания и провеждат самостоятелна изследователска дейност, свързана със събиране на числови данни, съставяне и решаване на математически задачи. Доц. Кирова отчита голямото познавателно значение на работата по проекти и самата тя разработва математически проекти като „София – столица на България“ или „Стаята на загадките“ или „Математика от чудния свят на Дисни“ и други.

В публикациите на доц. Кирова намираме и изследвания, свързани или произтичащи пряко от модернизацията на училищното обучение по математика, извършвана през последните години. В статиите (Г.9.2), (Г.9.3) е направен сравнителен анализ на действащите 9 учебника по математика, в статията (Г.7.3) е направен контент-анализ на електронен учебник по математика за първи клас, в статията (Г.7.3) е направено дидактически аргументирано предложение за включване на ново учебно съдържание в учебниците, свързано с кръговите диаграми; В статията (Г.7.16) е предложен начин за включване в учебните пособия по математика на диаграми на Вен и диаграми на Карол – онагледяване, което присъства в учебниците на страните от Западна Европа и улеснява

анализа и класификацията на информацията и допринася за развитие на учениковото мислене.

В заключение по тази точка мога да кажа, че научно-изследователската работа на доцент д-р Габриела Кирова е много богата и съдържателна, изложените теоретични концепции произтичат от актуални практически проблемни ситуации и са ориентирани пряко към учебната практика.

4. Представяне на учебната литература на кандидата

Доц. Кирова има и богата колекция от учебна литература. Тя е написала 2 университетски и 4 учебника, които се използват в училищната мрежа (показател Е.20), 14 университетски учебни пособия или учебни пособия, които се използват в училищната мрежа (показател Е.21).

Книгата (Е.20.1) Кирова, Г. (2021) *Актуални проблеми на дидактиката на математиката в началните класове* е най-новия учебник по дидактика на математиката за началните класове в страната. Обемът на книгата е 525 страници и съдържа 11 страници цитирана литература. В книгата са представени актуалните въпроси на дидактиката на математиката в начална училищна възраст, разработени в лекционните курсове на автора. Представени са съвременните тенденции и подходи в обучението по математика в I – IV клас. Методическите проблеми и техните решения са представени в светлината на образователната реформа в България и въведените нови учебни стандарти и програми по математика. Към много от темите са представени и авторски сравнителни изследвания на новите учебни комплекти по математика за началните класове.

Книгата (Е.20.2) Кирова, Г. (2020) *Работа по проекти в обучението по математика в началните класове* е предназначена за учители и студенти-бъдещи начални учители. В теоретичната част са представени същността, мястото, значението и методиката на проектното обучение по математика в началните класове. В практическата част са поместени разработките на 11 авторски проекта, които са апробирани в реален учебен процес и могат да бъдат приложени в учебната практика.

Методическите идеи на доц. Кирова намират заслужено място и в новите учебници по математика за първи, втори, трети и четвърти клас – (Е.20.3), (Е.20.4), (Е.20.5), (Е.20.6), в които тя е един от авторите (на втора позиция) от петимата автори.

Доц. Кирова е съавтор и на редица учебни пособия, предназначени да подпомагат работата на учителя: при провеждане на избираемите часове по математика в началните класове – (Е.21.1), (Е.21.6), (Е.21.9), (Е.21.10), (Е.21.11); при преподаване на математика по учебниците на издателство КЛЕТ – (Е.21.2), (Е.21.5), (Е.21.9), (Е.21.12),

Доц. Кирова не е пропуснала и учениците – сборник от задачи с три нива на трудност (Е.21.3), (Е.21.7), (Е.21.8), сборник с тестове за подготовка за национално външно оценяване (Е.21.4) и учебно пособие с интегративен характер за работа през лятната ваканция (Е.21.13, (Е.21.14).

За качествата на учебната литература на доц. Кирова недвусмислено говори и фактът, че нейните книги са популярни както между студентите от специалностите „Предучилищна и начална училищна педагогика“, „Начална училищна педагогика и чужд език“, така и между учителите в началните училища.

5. Представяне на учебно-преподавателската работа на кандидата

Още от началото на академичната си кариера, гл. ас. Габриела Кирова води часове по хоспитиране, педагогическа практика и семинарни занятия по дидактика на

математиката във факултета. След защита на ОНС „доктор“ наред с упражнения са ѝ възложени и лекционни курсове. Наред с Факултета по науки за образованието и изкуствата тя води лекции и във Факултет по педагогика на СУ „Св. Климент Охридски“ . Като потвърждение за нейната богата и разнообразна учебно-преподавателска дейност ще цитирам само курсовете, които е подготвила след нейното хабилитиране. През това време (последните 7 години) тя е разработила лекциите по общо 7 дисциплини – 3 задължителни, 1 избираема и 3 факултативни. Чете лекции на общо 15 курса – 9 бакалавърски и 6 магистърски специалности. Ето и кратка справка за курсовете на доц. Кирова: **Дидактика на математиката** (задължителна дисциплина - два семестъра) в бакалавърските степени на специалностите НУЧЕ и ПНУП, редовно и задочно обучение; **Методика на обучението по математика в I – IV клас** (задължителна дисциплина – един семестър) в бакалавърските степени на специалност Педагогика - редовно и задочно обучение; **Дидактика на математиката – съвременни тенденции и подходи** (задължителна дисциплина – един семестър) в магистърските степени на НУП (завършили педагогически специалности и специалисти с учителска правоспособност) и НУП (завършили други специалности); **Творческа работа над текстови задачи по математика в I – IV клас** (избираема дисциплина) в бакалавърските специалности ПНУП и НУПЧЕ редовно и задочно обучение; **Работа по проекти в обучението по математика** (факултативна дисциплина) в бакалавърската степен на специалността НУПЧЕ; **Диагностика и външно оценяване на резултатите от обучението в началните класове** (факултативна дисциплина) в бакалавърската степен на специалност ПНУП; **Диагностика и външно оценяване на резултатите от обучението в началните класове** (факултативна дисциплина) в магистърската степен НУП (за завършили педагогически специалности и специалности с учителска правоспособност).

Ще добавя и това, че лекциите на доц. Кирова са старателно подготвени, методически издържани и емоционално изнесени. Една част от тях са заснети на видеозапис още преди Ковид-кризата.

6. Представяне на научно-приложната дейност на кандидата

От 2015 година до този момент, за 7 години доц. д-р Габриела Кирова е участвала в 7 научни проекти – 6 по Фонд Научни изследвания (5 проекта при СУ „Св. Климент Охридски“ и 1 проект при ШУ „Еп. Константин Преславски“) и 1 национален проект. Проектите са следните: *Разработване на мултимедийни образователни ресурси за електронни форми на дистанционно обучение*, СУ – 2015 г., член на екипа; *Ресурсно осигуряване на електронни курсове за дистанционно обучение*, СУ – 2016 г., ръководител на екипа; *Изследване на резултатите от обучението по математика и природни науки в I – IV клас*, СУ – 2017 г., ръководител на екипа; *Изследване възможностите на интерактивното обучение за подобряване академичните постижения на студентите-педагози*, СУ – 2018 г., член на екипа; *Приложни аспекти на подготовката на студентите-педагози за работа с електронни ресурси*, СУ – 2019 г., ръководител на проекта; *Предизвикателства пред компетентностно ориентираното образование*, ШУ – 2020 г., член на екипа; Национален проект BG05M2OP001-2.002-0001 *Студентски практики – фаза I* – 31.10.2016 – 30.06.2018 – академичен наставник.

От справката се вижда, че и научно-приложната дейност на доц. д-р Габриела Кирова е богата, разнородна и ориентирана към актуални проблеми на обучението в началните класове. Също така, тя е научен ръководител на двама колеги - докторанти, успешно защитили научната и образователна степен „доктор“.

7. Забележки и препоръки

Нямам забележки към научно-приложната и учебно-преподавателската дейност на доц. Кирова. Препоръчам да продължи да предава неуморно, както устно (лекции), така и писмено (книги), своите знания, умения и компетенции в областта на методиката на обучението по математиката на учителите и на студентите-бъдещи учители в началните класове.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От изложеното се вижда, че доцент д-р Габриела Николова Кирова е доказан специалист по методика на обучението по математика в началните класове с много богат научно-изследователски и учебно-преподавателски опит в тази област. Нейната научна продукция изпълнява минималните национални изисквания по чл. 25, ал. 2 и 3 от ЗРАСРБ за научна област 1. Педагогически науки, професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ... (Методика на обучението по математика в началните класове). При изискуеми 550 точки тя представя доказателствен материал за 778 точки. Трудовете ѝ са многократно цитирани. Няма основания да се счита, че не са нейно лично дело, което изключва наличие на плагиатство. Това ми дава основание да заключа, че научната, научно-приложната, преподавателската дейност и качествата ѝ удовлетворяват изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане, както и Правилника на Софийски университет "Св. Климент Охридски" за развитие на академичния състав, предявявани към кандидати за получаване на академичната длъжност „професор“. Ето защо в заключение давам **положителна оценка относно избора за „професор“** и си позволявам да предложа на почитаемите членове на Научното жури да подкрепят тази кандидатура и да се направи предложение до Факултетния съвет на Факултета по науки за образованието и изкуствата СУ "Св. Кл. Охридски" да избере доцент д-р Габриела Николова Кирова за „професор“ по методика на обучението по математика в началните класове с убеждението, че заслужава.

София, 18 февруари 2022 г.

Изготвил рецензията:

(проф. д-р Здравко Вутов Лалчев)

