

РЕЦЕНЗИЯ

от професор д-р Коста Андреев Гъров

Пловдивски университет „Паисий Хилендарски”

по конкурс за избор на академичната длъжност „професор“

за нуждите на ПУ „Паисий Хилендарски”,

обявен в ДВ, бр. 31 от 12.04.2019 г.

**в област на висше образование: 1. Педагогически науки,
професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ...
(Методика на обучението по математика в началния етап на СУ)**

Настоящата рецензия е написана въз основа на заповед № РЗЗ-3697 от 10.07.2019 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” (ПУ). С тази заповед съм определен за член на научното жури във връзка с избора на **професор** по обявения конкурс в ДВ, бр. 31 от 12.04.2019 г. в област на висше образование: *1. Педагогически науки; Професионално направление: 1.3. Педагогика на обучението по ...* (Методика на обучението по математика в началния етап на СУ), за нуждите на Педагогическия факултет (ПФ) при ПУ. На първото заседание на научното жури съм избран за негов председател и определен да изготвя рецензия по конкурса, съгласно Протокол № 1 от 16.07.2019 г. Рецензията е изготвена в съответствие с чл. 29 (1) от ЗРАСРБ, чл. 60 (1) от ППЗРАСРБ и чл. 79 (3) от ПРАС на ПУ.

За участие в конкурса са подадени документи от един единствен кандидат – доц. д-р Владимира Стефанова Ангелова от катедра „Начална училищна педагогика” към ПФ при ПУ „Паисий Хилендарски”. Като член на научното жури получих представените от кандидата документи за участие в конкурса на електронен и хартиен носител и установих, че те са в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ПУ. Документите са **прецизно оформени и систематизирани**, което позволява да се направи реална оценка на постигнатите от кандидата резултати. В качеството си на рецензент извърших подробна проверка и **установих редовността на представените административни документи и научни публикации.**

Владимира Ангелова има солидно образование в областта на математиката и информатиката. Тя е завършила висшето си образование във Факултета по математика и информатика на ПУ „Паисий Хилендарски” през 1992 г. по специалността „Математика и информатика“. Така придобива образователната и научна степен магистър с квалификация „Математик със специализация информатика“. През 1993 г. се обучава в следдипломната специализация „Методика на обучението по математика“ и след успешното ѝ завършване придобива квалификация „Учител по математика и информатика“. През периода 2001-2006 г. се обучава в докторската програма „Методика на обучението по математика“ в ПУ. Завършва докторантурата си с успешна защита на дисертационен труд на тема:

„Овластяване на методи за решаване на задачи по математика от студенти, подготвящи се за учители в началния етап на средното общообразователно училище“. Така Владимира Ангелова придобива образователната и научна степен (ОНС) „доктор“ по научната специалност „Методика на обучението по математика“. От 1996 г. до 1998 г. тя работи като асистент в катедра „Начална училищна педагогика“ при ПФ на ПУ. От 1998 г. до 2000 г. е старши асистент, а от 2000 г. до 2014 г. – главен асистент в същата катедра. През 2014 г. придобива академичната длъжност доцент. От 2016 г. до сега е ръководител на катедра „Начална училищна педагогика“ при ПФ на ПУ. Владимира Ангелова има общо над 25 години педагогически стаж. Образователната квалификация и професионалната реализация на доц. Ангелова логично я насочват към провеждане на изследователска и научна дейност в областта на методиката на обучение по математика в началното училище. Тя е участвала в 12 научно-изследователски проекти (като изследовател или координатор). Владимира Ангелова притежава много добра теоретическа и практическа подготовка по математика и информационни технологии. Тя има умения за работа в екип, технически и компютърни умения.

Доц. д-р Владимира Ангелова отговаря на изискванията на чл. 29 (1) от ЗРАСРБ, на чл. 60 (1) и чл. 61 (1) от ППЗРАСРБ, както и на Правилника за развитие на академичния състав в ПУ за заемане на академичната длъжност „професор“. Тя е придобила ОНС „доктор“ през 2006 г. и е заемала академичната длъжност „доцент“ в ПУ повече от 5 години. Вл. Ангелова отговаря на **минималните** национални изисквания към научната ѝ дейност за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ по област на висше образование **1. Педагогически науки, професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по....** По показател **А** при минимален брой изискани **50** точки доц. Вл. Ангелова има **50** точки. По показател **В** при минимален брой изискани **100** точки доц. Вл. Ангелова има **100** точки. По показател **Г** при минимален брой изискани **200** точки доц. Вл. Ангелова има **275** точки. По показател **Д** при минимален брой изискани **100** точки доц. Вл. Ангелова има **210** точки. По показател **Е** при минимален брой изискани **100** точки доц. Вл. Ангелова има **573** точки. При минимален **общ** брой изискани точки **550**, кандидата има **1208** точки.

Владимира Ангелова е представила за участие в конкурса 44 научни труда: 2 монографии, 1 студия, 15 научни статии, от които 10 са на български език и 5 – на английски език, 1 учебно помагало за студенти, 4 методически ръководства за учители, 8 учебника за ученици, 13 учебни помагала за ученици. Всички те са разработени и публикувани **след** придобиване на академичната длъжност „доцент“.

Внимателният преглед на представените публикации показва, че след хабилитацията за доцент през 2014 г. силно нараства публикационната дейност на доц. Владимира Ангелова. Много качествени и оригинални са учебниците и учебните помагала по математика за ученици от началното училище, написани от Вл. Ангелова и авторски колективи ръководени от нея. През този период тя започва

да извършва и научно ръководство на дипломанти от бакалавърските и магистърските програми на ПФ на ПУ – общо 25. Вл. Ангелова е научен ръководител и на един редовен докторант. Съвместно със студентите и докторанта се разработват и публикуват материали, свързани с разрешаването на актуални проблеми на методиката на обучението по математика и информационни технологии.

Резултатите от проучванията на доц. Вл. Ангелова са намерили отзвук в специализираната научна литература – тя е представила списък от 31 забелязани цитирания на нейни публикации.

Публикациите на доц. Владимира Ангелова, според изследваните проблеми, могат да се групират в следните **основни** направления:

1. Публикации свързани с разработването на иновативни технологии с приложение в обучението по математика в началното образование

Публикациите в това направление отразяват иновативни технологии с приложение в обучението по математика в началното образование. Монографията **„Педагогическа технология за изучаване на текстовите задачи в началния етап на образование“** е посветена на образователна технология за математическо моделиране на конкретни практически задачи. В нея се представят: теоретичните основи на текстовите задачи и иновативен технологичен вариант на изучаването им. Своеобразен мост между теорията и практиката са разработените стратегии за разбиране, планиране и решаване на текстовите задачи. Монографията **„Диофантови уравнения и системи диофантови уравнения – теоретични аспекти и методическа проекция в началния етап на образование“** е посветена на диофантовите уравнения и системите диофантови уравнения, като включва теоретичните основи на този клас задачи и методическите възможности за изучаване на темата в обучението по математика. Предлага се технологичен вариант за овладяване на решаването на задачи чрез диофантови уравнения или системи диофантови уравнения и внедряването му в обучението по математика в онези форми, които позволяват интегрирането му: избираеми учебни часове, факултативни учебни часове, школи и кръжоци по математика и др. В студията **„Дидактическа технология за овладяване на понятията лице на правоъгълник и мерните единици за лице в началното обучение по математика“** се представя дидактическа технология за овладяване на понятието *лице на правоъгълник, мерните единици за лице* и приложенията им за решаване на математически и практически задачи. Тази технология за обучение представлява иновация при изложението на разглежданите въпроси за четвърти клас на средното училище. Други публикации в разглежданото направление са: **„Алтернативна дидактическа технология за изясняване процеса за решаване на задачи чрез теоретикомножествени модели“**, **„Система и технология за изучаване на текстовите задачи в първи клас на началното училище“**, **„Приложение на**

някои теоретикомножествени инструменти в началното обучение по математика“ и др.

2. Създаване на учебници и учебни помагала по математика за 1.-4. клас на средното училище.

Доц. д-р Владимира Ангелова е в основата на авторския колектив на издателство *Просвета плюс*, написал одобрените от МОН учебници и учебни помагала за задължителна подготовка по математика в началното училище. Учебниците са в два варианта: хартиен и електронен. В учебния комплект са включени и учебни тетрадки за допълнителна подготовка на учениците. За всеки клас са написани и сборници по математика. Те са предназначени за допълнителна работа в часовете по математика, за домашна работа и за проверка на знанията и уменията на учениците. Със задачите в тези сборници се затвърдяват придобитите математически знания и умения и се упражнява прилагането им в практиката. Учебните помагала „Математика с Мат и Ема“ за 1, 2, 3 и 4 клас са предназначени за **избираемата** подготовка по математика. Включените в тези помагала теми съдържат задачи и упражнения, разпределени в три нива на сложност: за затвърдяване на знанията и уменията; за прилагане на знанията и уменията в практиката; за усъвършенстване и развитие на логическото мислене, наблюдателността и творческото въображение. Познавам детайлно описаните по-горе учебници и учебни помагала и мога да твърдя, че те са съобразени с учебните програми на МОН, **достъпни** са и спомагат за повишаване на качеството на математическото образование в началното училище.

3. Публикации свързани с методическата подготовка на студенти и учители.

В това направление се включват публикации, в които се обсъждат методически проблеми на обучението по математика. „**Помагало за държавен изпит по методика на обучението в детската градина и началния етап на СОУ**“ е предназначено за студенти, подготвящи се за държавен изпит по методика на обучението в детската градина и началния етап на СУ. „**Книга за учителя по математика за първи клас**“, „**Книга за учителя по математика за втори клас**“, „**Книга за учителя по математика за трети клас**“ и „**Книга за учителя по математика за четвърти клас**“ са методически ръководства за учители, преподаващи математика от първи до четвърти клас по учебния комплект на издателство „Просвета Плюс“. От тези книги се получава ясна представа за методическата концепция на авторите съобразно спецификата на обучението по математика в съответните класове. За всеки урок конкретно са формулирани: целите, компетентностите като очаквани резултати от обучението и новите понятия. Дава се примерно описание на хода на урока, както и на други варианти и идеи за реализиране на урока; работата с учебните тетрадки. Включени са: допълнителни задачи; препоръки за домашна работа; допълнителни ресурси за учителя, както и отговори на някои въпроси и задачи.

Останалите публикации представени от доц. Вл. Ангелова за рецензиране са посветени на: образователната платформа mozaBook и възможности за създаване на електронно учебно съдържание по математика във втори клас; проблемното обучение като алтернатива за активизиране на мисленето на учениците при изучаване на начална училищна математика; възможности и алтернативи за използване на математическо доказателство в началното обучение по математика; някои аспекти на работа с талантиливи ученици в контекста на приобщаващото образование и др.

Рецензентът **признава** следните **основни** научни и научно приложни приноси на кандидата:

1. Разработена е технология за изучаване на текстови задачи в 1. – 4. клас. Тази технология включва богат систематизиран набор от задачи, придружени с релевантна и иновативна методика за преподаване и учене. Създадени са разнообразни проблемни ситуации, свързани със съставяне и решаване на текстови задачи.

2. Изградена е иновативна дидактическа технология, фокусирана върху обучението на четвъртокласници, относно овладяването на знания и умения за лице на правоъгълник и мерните единици за лице и приложенията им за решаване на математически и практически задачи. Създадена е оригинална технология за овладяване на понятията геометрична фигура и обиколка на триъгълник, правоъгълник и квадрат и приложенията им за решаване на геометрични и практически задачи.

3. Изграден е модел на обучение за овладяване на табличното умножение и деление от учениците от втори клас на средното училище. Разработена е система от задачи, която е богато онагледена и подкрепена с електронни ресурси. Представени са подробни инструкции за работа с методическата система от задачи.

4. Разработени са стратегии за нестандартно умножение с числата: 5, 50, 500; 25, 250; 125 и с числата 11 и 101. Формулирани са оригинални и ефективни правила за бързо смятане.

5. Разработени са теоретикомножествени инструменти и визуални стратегии за: овладяване на знания за количественото значение на числата; разкриване смисъла на аритметичните действия събиране, изваждане, умножение и деление; усвояване на алгоритмите за смятане

6. Създадени са технологии за обучение, които развиват логико-математическото мислене на учениците в началното училище и уменията им да се справят с нестандартни типове задачи. Изследвани са избрани теми от теорията на числата, които са необходими за решаване на диофантови уравнения и системи диофантови уравнения.

7. Разработена е цялостна технология за овладяване на решаването на задачи чрез диофантови уравнения или системи диофантови уравнения в обучението по математика.

8. Изградена е методическа система от упражнения, при която се изучават нестандартни задачи чрез използване на инструменти от теория на множествата. Този клас задачи се усвоява с помощта на схематични модели от типа на диаграмите на Ойлер-Вен.

9. Изследвани са възможностите на образователната платформа mozaBook за създаване на електронно учебно съдържание по математика за втори клас. Създадени са авторови електронни ресурси, които са интегрирани към учебното съдържание и осигуряват ефективно обучение в дигитална среда.

10. Създадени са учебници по математика за началния етап на образование, които гарантират подробно и систематично покриване на компетентностите, описани в учебните програми по математика за 1. – 4. клас и са съобразени с новите нормативни документи, реформирани българското образование. Изградената технология за обучение в учебниците по математика е личностно ориентирана и спомага за формирането на математическа грамотност и на ключови компетентности. Създадени и поместени в учебниците по математика за началния етап са авторови образователни игри и примерни проекти, които дават възможност за групов и екипна работа.

11. Създадени са електронни учебници по математика за 1. – 4. клас на средното училище, които са универсално средство за организиране на технологичното обучение в нова информационна среда. Изработените електронни образователни ресурси включват задачи и упражнения за единичен и множествен избор, вериги, таблици, игри, анимации и др.

12. Създадени са сборници по математика, съобразно актуалните учебни програми по математика за началния етап на образование. Разработените технологии на обучение в сборниците са личностно ориентирани и допринасят за овладяването на ключови компетентности и развитие на творческо мислене.

13. Създадени са помагала по математика за 1. – 4. клас на средното училище, предназначени за избираемите учебни часове. Разработени са учебни програми, които определят целите на обучението, учебното съдържание и резултатите от обучението.

Педагогическата дейност на доц. д-р Владимира Ангелова е много разнообразна. Тя е разработила нови учебни програми, нови лекционни курсове и семинарни или лабораторни упражнения по различни учебни дисциплини: „Методика на обучението по математика 1“, „Методика на обучението по математика 2“, „Работа с деца с изяви дарби в областта на математиката в 1. – 4. клас“, „Мултимедийният урок в обучението по математика“, „Моделирането в обучението по математика“, „Технологии на обучението по математика в началния етап на средното училище“, различните видове педагогически практики по математика (Хоспитиране, ТПП, ПДПП) и др.

Личните ми впечатления за Владимира Ангелова са много добри. Познавам кандидата за професор от повече от 10 години. Тя е уважаван преподавател, учен с

висок професионализъм и коректен колега. Препоръките ми за бъдещата ѝ изследователска работа са за продължаване на изграждането на елементи от методика на преподаване на математика с помощта на съвременните информационни и комуникационни технологии и с по-голямо самочувствие да показва получените резултати пред научната общност в **страната и чужбина**.

Владимира Ангелова е **спазила правилата на научната етика** – не е публикувала един и същ ръкопис на различни места и не е използвала техниката **“copy-paste”**. Нямам съмнения за **плагиатство** в представените за рецензиране публикации. От прегледа на представените документи се вижда, че кандидата **изпълнява минималните национални изисквания** към научната ѝ дейност за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ по област на висше образование **1. Педагогически науки, професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по....**

Оценката ми за преподавателската и научно-приложната дейност на доц. д-р Владимир Стефанова Ангелова е **висока**. Тя има реален принос в развитието на методиката на обучението по математика в началното училище. Владимир Ангелова отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за развитие на академичния състав на ПУ „Паисий Хилендарски“ за заемане на академичната длъжност „професор“.

Всичко написано по-горе е достатъчно основание да дам **положително заключение** за избор на доц. д-р Владимир Стефанова Ангелова на академичната длъжност **„професор“** в ПУ „Паисий Хилендарски“ по научната специалност **Методика на обучението по математика в началния етап на СУ**, в професионално направление: 1.3. Педагогика на обучението по ..., област на висше образование: 1. Педагогически науки.

Препоръчвам на уважаемото Научно жури, определено за обявения конкурс, да предложи на почитаемия Факултетен съвет на Педагогическия факултет при Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ да **избере** доц. д-р Владимир Стефанова Ангелова за **академичната длъжност „професор“**.

14.08.2019 г.
Гр. Пловдив

Изготвил рецензията:.....
Проф. д-р Коста Андреев Гъров