

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за избор на академичната длъжност „доцент“ за нуждите на ПУ „Паисий Хилендарски“, обявен в ДВ, бр.50/07.06.2013 г. в Област на висше образование: 1. Педагогически науки, професионално направление 1.3.Педагогика на обучението по ..., научна специалност Методика на обучението по математика и информатика

Рецензент: проф. д-р Марга Янкова Георгиева

1. Общо представяне на процедурата

Настоящата рецензия е написана на основание Заповед №РЗ-3350/23.07.2013 г. на Ректора на ПУ „Паисий Хилендарски“, на Научното жури по процедурата (Протокол №1 на неприсъствено заседание от 9.08.2013 г. и в съответствие с изискванията на чл.24 (1) на ЗРАСРБ, чл.53(1) от Правилника за прилагане на Закона и чл.65(1) от Правилника за условията и реда за придобиване на научните степени и заемане на академични длъжности в ПУ „Паисий Хилендарски“).

Единствен кандидат в конкурса е гл. ас. д-р Добринка Василева Милушева – Бойкина от катедра „Обучение по математика, информатика и информационни технологии“ към факултета по математика и информатика, ПУ „Паисий Хилендарски“.

За конкурса кандидатът представя следните документи: протоколи, удостоверяващи обявяването на конкурса, творческа автобиография, списъци с публикации (2 списъка – пълен списък на научните трудове и списък на публикациите за участие в конкурса), списък на забелязани цитирания на научните публикации и други документи за научните интереси и постижения (виж списъка с предложените документи, отразени в молбата за участие в конкурса, изисквани съгласно правилника на ВУЗ на хартиен и електронен носител).

По т.№1, свързана с данните за конкурса няма допуснати нарушения.

2. Данни за кандидата

Гл.ас. д-р Добринка Василева Милушева – Бойкина е родена на 11.04.1967 г. в г. Пловдив. Завършва АЕГ „Георги Кирков“, гр. Пловдив – английски език, 1986-1991 г. завършва висше образование в Техническия университет – гр. София – филиал в гр. Пловдив, факултет по специална подготовка, редовно обучение, специалност „Механично уредостроене“; 1992-1993 г. – в СУ „Св. Климент Охридски“ завършва магистърска степен – очно.задочна преквалификация – учител по английски език; 1991-1996 г. е учител по английски език (5-11 клас) в СОУ „Симон Боливар“, гр. Пловдив; 1996-1999 г. е докторант редовна подготовка в ПУ „Паисий Хилендарски“, ФМИ. Защитава дисертация - 06.07.2000 г. по методика на обучението по математика, научна специалност 05.07.03 г. на тема: „Дейността съставяне на задачи и обучаване студентите на някои методи за съставяне на задачи от училищния курс по математика“ пред специализиран научен съвет №12 към ВАК, протокол №6 от 12.03.2011 г.. Назначена е за асистент по методика на обучението по математика в ПУ „Паисий Хилендарски“ на 22.10.2001 г..

Има над 18 години педагогически стаж, от които повече от 12 години са в ПУ „Паисий Хилендарски“, в резултат на което е натрупала значителен опит в преподавателската и научноизследователската дейности.

Участва в национално-образователни и изследователски проекти – 5 броя с тематика:

*развитие на мисленето на учащите се;

*интелект и творчество в обучението по математика;

*моделирането на основни дейности при работа с учебни математически задачи в аспекта – дедуктивен метод на изследванията по MOM;

*моделиране на дейности с учебни математически задачи в контекста на рефлексивния подход;

*интеграция на ИТ в научните изследвания по математика, информатика и педагогика на обучението.

Личните й компетенции се отнасят до притежаването на сравнително високо ниво на английски и руски език.

Социалните й умения са свързани с работа в екип, с научни контакти в България и чужбина, а организационните й умения се отнасят до участие в комисии, изпълняващи различни организационни задължения.

Кандидатът притежава и редица технически умения за работа с различни информационни продукти.(има предвид компютърни умения за работа с Windows, MS Office, MS Word, MS Excel и др.).

3. Описание на научните трудове на кандидата

Гл. ас. д-р Добринка Василева Милушева-Бойкина представя 64 научни публикации, от които 38 е включила за участие в настоящия конкурс, 9 са използвани за повишаване в главен асистент, 8 – при защитата на дисертацията за придобиване на ОНС „доктор“, а 9 са резюмета или тезиси на доклади в конференции и др. и затова не са включени в конкурса.

Представени са (за конкурса) 1 монография, която може да бъде използвана и като учебно пособие за студенти, учители и ученици, 2 учебни помагала. Останалите 35 публикации са отпечатани както следва:

*Международен журнал по методика на обучението по математика “Didactics of Mathematics, Problems and Investigations” – 1 брой;

*Научен журнал „Вісник Черкаського університету“, Серія Педагогічні науки – 4 броя;

*Научен журнал „Педагогічні науки“: теорія, історія, інноваційні технології“ №2 – 2 броя;

*Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія 3 Фізика і математика у вищій і середній школі; Випуск 8, Киев – 1 брой;

*Централни специализирани списания в България – 3 броя;

*Томове с доклади от пролетните конференции на СМБ – 4 броя;

*Сборници с доклади от конференции в чужбина (Беларус, Украйна, Гърция и Македония) – 4 броя;

*Научни трудове на ПУ „П.Хилендарски“ – 7 броя;

*Сборници с доклади от конференции с международно участие, организирани от ПУ, ЮЗУ, ШУ, Висше училище по финанси, гр. Свищов и др. – 9 броя;

От представените 38 публикации 5 са самостоятелни, а останалите в съавторство, като в 9 от тях кандидатът е първи автор, в 20 е втори, а в 4 – трети автор. Освен това 7 от публикациите са на английски език, 9 - на руски език, а останалите - на български език.

Прави впечатление твърде голямата научноизследователска активност на кандидата за посочения период, а разглежданата тематика е показател за преподавател, който полага непрекъснато грижи за своето професионално педагогическо развитие.

Считам, че научната продукция по профила на конкурса отговаря на изискванията за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“.

4. Обобщаващ анализ на научните трудове

Идеите, върху които кандидатът организира своята изследователска дейност, са концентрирани в следните направления:

***1-во направление** – Методика с акцент върху методите за решаване, съставяне и преобразуване на задачи;

***2-ро направление** – Методически аспект за структуриране съдържанието на обучението по математика в средното училище;

***3-то направление** – Методически проблеми от по-общ характер в обучението по математика;

***4-то направление** – Осигуряване на учебния процес със съответна литература, обслужваща обучението по математика.

***1-во направление.** Към него се отнасят разработките с номера [3], [4], [8], [15], [21], [22], [23], [26], [32] и [36].

Решаването на проблемите в това направление са разгледани, както се вижда в редица публикации. Приносите се отнасят на първо място до дейността решаване на задачи, която се определя като система от действия, подробно е представена структурата и съдържанието на методиката на решаване на математически задачи. Авторите се спират преди всичко на възникване на идея (въз основа, на която се съставя план за решаване на задачи) и поглед „назад“ - където се анализират откритите решения, т.е. допълнителната работа по задачата след намиране на нейните решения (виж [3]).

В [32] става въпрос и за съставяне на нови задачи, които имат същата структура посредством обобщение, конкретизация, аналогия, преобразуване и др. Приносът е в конструиране на модела за тези дейности.

Към същия принос се отнасят и разработките с номера:

***[15]**, в която се предлага комплексен модел на дейността „решаване на задачи“ от една математическа област с оператор, съдържащ знания от друга математическа област;

***представени са идеални и материални модели за процеса „решаване на задачи“ (виж [22]);**

***предложени са „нестандартни задачи“, зависещи от дейността на учениците, в [23];**

***в [26] също става въпрос за откриване на частни методи за „решаване на задачи“;**

*** в [31] се акцентува и на дейността „съставяне на задачи“ чрез апробиране на технологичен модел за целенасочено формиране у студентите на подобни умения, а в [8] става въпрос и за дейността „преобразуване на задачи“.**

Следователно приносите в разглежданото направление се състоят в това, че обучаването на студентите на различни методи за решаване, съставяне и преобразуване на задачи и формиране на умения у тях за подобни дейности допринасят за задълбочаване на техните познания върху структурата на математическите задачи.

Или по-обобщено казано, приносите в това направление се отнасят до следните аспекти:

***разглеждане на основните дейности с математически задачи в единство (система);**

***конструиране на редица схематични модели, като са изяснени взаимовръзките между структурните им компоненти въз основа на рефлексивно-синергичния подход;**

***разгледани са редица подходи – системен, структурен, функционален, структурно-функционален и синергичен, които се отнасят до изграждането на дидактически системи от задачи [4]. Пример в това отношение е изграждането на дидактическа система от задачи по темата „системи неравенства“ в съответствие с принципите на структурния подход (виж монографии [36]): предложени са 216 задачи с**

акцент върху активизиране и развиване на рефлексивното мислене у учащите, за да се овладеят методи и евристики при реализирането на комплексна дейност с разглежданите задачи и усъвършенстването на методиката на работа с тях или както авторът посочва „комбинирането, комплексното прилагане на различни методи“ за решаване на системи неравенства е изключително полезно за изграждане на математическа култура у учениците. Правилно авторът счита, че предложената монография води до изграждане на ново познание в тази насока, необходимо в подготовката на студенти – бъдещи учители по математика, както и на действащите учители, които работят с изявени по математика ученици.

Адаптирайки редица положения от теорията на рефлексията, тя публикува редица практически разработки, свързани с активизиране на самоактуализацията при обучението по математика, което е друг практично-приложен принос в методиката.

Освен в посочените разработки към първото направление се отнасят и други разработки от предложените за конкурса, защото в една или друга степен намират приложение техни или други компоненти от разглежданите в 1-во направление „триада дейности“.

*** 2-ро направление** – тук се отнасят разработките с номера [6], [7], [9], [10], [11], [13], [30], [31], [37] и [38].

В тези разработки вниманието е насочено към актуални въпроси от методиката на обучение по математика с цел усъвършенстването ѝ.

Предложени са конкретни методи за решаване и съставяне на математически задачи, а така също някои теоретични и приложни аспекти на моделирането в обучението по математика.

Приносите са свързани със създаването на методически модели, на базата на които, се изграждат дидактически целесъобразни системи от математически задачи.

При това е създадена и конкретна методика за усвояване и прилагане на тези методи, апробирани в практиката (виж разработките с номера [13], [34] и [36]) – графичен метод; метод на еквивалентност [13], [34] и [36]; метод синтез [33], [35]; метод на интервалите [14]; метод на параметризация [2], [38]; метод на помощната окръжност [26], [35]; метод на усиляване на сбор [26] и др. Целта е да се открие идея за рационални решения чрез комбиниране на някои от посочените методи.

Приносен характер има и конструирането на педагогически целесъобразни системи от задачи с приложение на метода „обръщане“, както и разработването на дидактически средства за активизиране на мисленето на учениците при формиране на умения за решаване на математически задачи [38].

Друг принос в това направление е представената структура на съдържанието на т.нар. „дидактическо моделиране“ с акцент върху класифицирането на основните типове задачи – познавателни, практически и оценъчни; също и на основните измерения на задачите – изпълнителско, конструктивно и аналитично, на психичните новообразувания, възникващи във вътрешен план на дейността „решаване на традиционни задачи“ /респективно в дейността „решаване на текстови задачи“ - [29] и [31]/.

***3-то направление** – Към това направление се отнасят публикации с номера [6], [2], [5], [7], [11], [16], [17], [18], [19], [20], [25], [27] и [38], в които акцентът е върху развитието на мисленето на учениците. Приносите могат да се систематизират по следния начин:

*използване на различни средства и начини за формиране на творческо мислене чрез обучението по математика (виж [38]). Книгата е предназначена за студенти, подготвящи се за учители по математика, действащи учители по математика и научни

работници в областта на методиката на обучение по математика. В тази насока са и публикациите [18] и [19], а в публикациите [16], [17], [27] и [38] са разработени подходящи дидактически средства, чрез които се цели активизиране на мисленето на учениците чрез обсъждане на умишлени грешки в условието или решението на дадена задача, разглеждане на софизми, парадокси и др.

Изводът е, че по този начин се активизира мисловната дейност на учащите, развиват се качества на мисленето като самостоятелност, дълбочина, гъвкавост, критичност.

В [25] приносите са в развитието на интелекта като са систематизирани насоките за интелектуалното развитие на учениците в обучението по математика с насоченост върху развитието на абстрактно-логическото мислене, дивергентното мислене, а също и развитие на интелектуални качества на самата личност (целенасоченост, инициативност, концентрация и т.н.).

В публикацията [2] принос е представената структура на методическа разработка на задачи, с която се осигуряват надеждни условия за интелектуално развитие на учениците чрез прилагане на няколко метода с посочване на рационалността им.

Други приноси в това направление са свързани с решаването на конкретни методически проблеми:

*разгледани са три групи задачи от неравенства (виж [7]), съдържащи трансцедентни функции с едно, две и три неизвестни, при решаването, на които се стига до повишаване интереса на учащите се /респективно развитието на мисленето им/.

*в [11] се разширяват и задълбочават знанията на учениците в рефлексивен план за сравняване на числа, зададени с логаритмични изрази. Приносът е в целенасочено усвояване на способности в нови нестандартни ситуации на познавателната дейност.

Други приноси:

*направен е сравнителен анализ в [20] на одобрените от МОН учебници за 7 клас през учебната 2009/2010 г., а в [5] е направен анализ на съвременното състояние на разпределението на хорариума по информатика и ИТ за различните класове в българските училища. Представена е и учебна програма по дисциплината АВИТО, предназначена за студенти от бакалавърска степен на бъдещите учители в началното училище.

Приносите в **4-то направление** се изразяват в разработването на учебни помагала, свързани с теоретико-практическите основи на актуални проблеми на МОМ. Предназначени са за студенти, подготвящи се за учители по математика и информатика.

По-общо казано, приносите на гл. ас. Д-р Добринка Василева Милушева-Бойкина се отнасят преди всичко до изследване на методически и педагогически проблеми на обучението по математика. Изследвани са главно проблеми, свързани с методите и методиката на решаване, съставяне и преобразуване на задачи за средното училище, усъвършенстване на методиката и съдържанието на обучението по математика и развитието на мисленето на учениците и студентите.

Показател за значимостта на приносите са и цитиранията на разработките ѝ (виж справката за цитиранията) – 68 на брой.

Езикът и стилът на изложението в трудовете ѝ говори за високо ниво на езикова култура.

Всъщност приносите отговарят на изискванията, които се предявяват към такъв вид изследвания.

5. Оценка на учебно-преподавателската дейност на кандидата

Аудиторната годишна заетост за участие в конкурса е 450 ч. в упражненията, при норматив 360 ч. в упражненията.

Кандидатът води лекции и семинарни или лабораторни упражнения по следните учебни дисциплини:

*методи и методика за решаване на математически задачи – специалност „Физика и математика“ – 3-ти курс редовно обучение – 30 часа лекции и 30 часа упражнения или общо 90 ч. в упражнения;

* методи и методика за съставяне на задачи – всички специалности на ФМИ, 2-4 курс, редовно обучение – 40 ч. лекции (приведени в упражнения – 80 ч.);

* „Уеб дизайн“ – специалност „Бизнес информационни технологии“ – 3 курс, задочно обучение – 10 ч. лекции (приведени в упражнения – 20 ч.) и 20 часа упражнения или общо 40 часа в упражнения;

* АВИТО – специалности НУПЧЕ, ПУПЧЕ, ПНУП и физическо възпитание от Педагогически факултет – редовно обучение – 180 ч. упражнения;

* АВИТО – специалности ПНУП и физическо възпитание от Педагогически факултет – задочно обучение – 60 ч. упражнения;

Освен това води различни видове практики по математика (хоспетиране, учебно-педагогическа практика и преддипломна педагогическа практика).

Кандидатът, разбира се, ежегодно е имал голяма натовареност.

Същото се отнася и за извънаудиторната дейност. В момента води Преддипломна педагогическа практика със студентите от специалност „Математика и информатика“ – редовно и специалност „Физика и математика“ – редовно обучение. Обикновено през целия период (виж справката за извънаудиторната заетост) на преподавателската си дейност тя извършва индивидуална работа със студентите от рода на:

*проверка и обсъждане на разработени от студентите план-конспекти върху определени теми от училищния курс по математика в специалност „Математика и информатика“ в занятията по хоспетиране и ТПП;

* наблюдение и конфеиране на изнесените от студенти уроци;

*проверка на самостоятелни работи на студентите в часовете по АВИТО – МИКУП, АВИТО и Графичен дизайн със студентите от Педагогически факултет;

*провежда консултация със студенти;

* има дипломанти (към момента 5 успешно защитили) и множество рецензирани дипломни работи;

*участва:

- в комисии за Държавен практически изпит;

- в подготовката за акредитация с разработване и актуализиране на учебни програми по различни дисциплини;

- в промоциите при дипломиране на студенти-бакалаври и магистри;

- в кандидат-студенската кампания в ПУ „П.Хилендарски“.

*член е на Съюза на математиците в България.

6. Някои критични бележки и препоръки

Наред със значимостта на научната продукция и разнообразната педагогическа (учебно-преподавателска) дейност биха могли да се посочат и някои дребни забележки:

*липсва информация за аудиторната заетост на учебно-педагогическите практики, преддипломната педагогическа практика и хоспетирането;

*списъците (два на брой) за публикуваните материали не съвпадат по номерация. В рецензията е използван списъка на публикациите по конкурса.

*липсва информация за периодите на ст. асистент и гл. ас.

Бих **препоръчала** на кандидата и при бъдещата си научна работа върху проблемите, свързани особено със съчетаването на различни методи за решаване, съставяне и преобразуване на задачи в обучението по математика да насочва анализа към откриване

на ценности, които в една или друга степен се поддават на адаптация и внедряване в обучението и разбира се, на първо място да продължи започнатата изследователска работа по проблематиката, свързана с основните дейности в посочената в някои разработки триада (решаване, съставяне и преобразуване на математически задачи), защото на съвременния етап от развитието на МОМ именно тези основни дейности притежават потенциални възможности за оптимизиране на обучението.

Заклучение:

По обем, тематична насоченост и научни приноси, научната продукция и професионалната дейност на гл. ас.д-р Добринка Василева Милушева-Бойкина по конкурса отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав на Република България за присъждане на академичната длъжност „доцент“, на Правилника за неговото прилагане и на Правилника на ПУ „Паисий Хилендарски“. Тези съображения ми дават основание за **положително заключение** в тази насока и да предложа на уважаемите членове на научното жури също да дадат положително заключение, което да послужи пред ФС за избиране и присъждане на академичната длъжност „доцент“ на гл. ас.д-р Добринка Василева Милушева-Бойкина за нуждите на ПУ „Паисий Хилендарски“.

27.08.2013 г.

Рецензент:

/Проф. д-р Марга Георгиева/