

## СТАНОВИЩЕ

на доц. д-р Емилия Ангелова Великова  
катедра *Математика*, Факултет *Природни науки и образование*  
Русенски университет „Ангел Кънчев“,  
назначена за член на Научното жури  
със заповед № 36 / 02.03.2017 на Директора на ИМИ – БАН  
за материалите, представени за участие в конкурс за заемане на  
академичната длъжност *професор* по научна специалност  
*Методика на обучението по математика (Дидактически модели)*  
професионално направление 1.3. *Педагогика на обучението по ...*  
в област на висше образование 1. *Педагогически науки*  
за нуждите на Института по математика и информатика  
при Българската академия на науките, гр. София,  
обявен в Държавен вестник, брой 1 от 03.01.2017 г., с. 52  
от Института по математика и информатика при БАН - София

### 1. Данни за конкурса

Настоящото становище е написано на основание Заповед № 36 от 02.03.2017 г. на Директора на ИМИ-БАН, издадена на основание решенето на НС на ИМИ, Протокол № 2 от 18.01.2017 г., за конкурс за избор на *професор* за нуждите на ИМИ в област на висше образование 1. *Педагогически науки*, професионално направление 1.3. *Педагогика на обучението по ...*, научна специалност *Методика на обучението по математика (Дидактически модели)*, законно обявен в Държавен вестник, брой 1 от 03.01.2017 г., с. 52, от Института по математика и информатика при БАН - София, на основание решението на Научното жури по процедурата, Протокол № 1 от 15.03.2017 г., и в съответствие с изискванията на чл. 4 от Закона за развитието на академичния състав в Република България и чл. 2(2) от Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, както и Правилниците за прилагане на ЗРАСРБ на БАН и на ИМИ и указанията за изготвянето на документация в електронен вид за кандидатстване, за написване на рецензия и становище по конкурси за заемането на академичната длъжност „професор“ в ИМИ на БАН. Информация за конкурса е представена и на сайта [http://www.math.bas.bg/IMIdocs/ZRASRB/positions\\_current.php](http://www.math.bas.bg/IMIdocs/ZRASRB/positions_current.php)

Единствен кандидат в конкурса е доц. д-р Борислав Йорданов Лазаров.

По конкурса, кандидатът представи в електронен вид всички изискуеми документи: творческа автобиография с приложение към нея, списък на научните публикации по конкурса, копия на научните публикации по конкурса, авторска справка за приносите извън доцентурата, списък на забелязани цитирания на научните публикации, списък на защитилите докторанти по ръководството на кандидата и други документи, удостоверяващи научните интереси и постижения на кандидата.

Считам, че по конкурса няма допуснати нарушения.

### 2. Данни за кандидата

Доц. д-р Борислав Йорданов Лазаров е *доцент* и *доктор* по научна специалност *Методика на обучение по математика*, от 1997 г., професионално направление 1.3. *Педагогика на обучението по...* Той е завършил висшето си образование като магистър по математика в Софийския университет „Св. Климент Охридски“ и след успешни конкурси е постъпил като асистент във Висшето транспортно училище “Тодор Каблешков” (1984), като старши научен сътрудник II ст. НИО – МОН (2004) и като старши научен сътрудник II ст. (2005) и доцент (200??), в ИМИ – БАН.

*Кандидатът* доц. д-р Борислав Лазаров е развивал разнообразна експертна дейност, която се изразява с участие в работата на научни съвети/ жури, проектна/ експертна дейност, организационна и квалификационно-методическа дейност, международна научна дейност, рецензионна дейност и др. По-значими изяви са: член на Научния съвет на НИО-МОН (2004-2005), председател/ член на научно жури (5 състава), ръководител на двама защитили докторанти; участник и експерт в 13 образователни и изследователски проекта: на ПГО-БАН (1989-1991), ИМИ (2010-2013), ИМИ и Фондация *Интелектуал 2050*, Казахстан (2015-2017), д-во "Знание" (1998), МОН (1998-1999), МОН-НИО (2003-2004), МВнР-НИО (2004), ВТУ "Т. Каблешков" и Фондация "Отворено общество" (2002, 2005), Tempus project (2006), IMEEL (2008-2010), LLP (2009), LNRIF (2011); участник в: ОК на WMTС (2010-), II Congress of WFNMC (1994), комисията и журито на Националната теоретична конференция по математика (1989-1993), екипа за извънкласна работа при СМБ (1986-1995), комисията за Националния изпит-тест към МОН (2002-2005), комисията за математически олимпиади и състезания към МОН (2006-2007, 2012-2013), работната група по математика, природни науки и технологии към ЕК (2003-2004); основател на семинара *Дидактическо моделиране* при ИМИ от 2006 г. и главен редактор на асоциираното към него електронно списание *Дидактическо моделиране*, които са трибуна за изява на много български специалисти в областта на методиката на обучението по математика; член на: WFNMC (1994-), INSTICC (2015-); участник в 22 научни международни конференции в: Испания, Дания, Кипър, Латвия, Казахстан, Италия, Южна Корея, Германия, Румъния, Обединените Арабски Емирства, Холандия и България; член на редколегии/ редакционни съвети: *Mathematics & Informatics Quarterly* (1991-), *Математика и информатика* (2012-), *Математика +* (2008-2015), *Образование и технологии* (2015-); водещ рубрика във в. *Гимназист* (1997-2010) и в. *Кандидат-гимназист* (2003-2010) с публикувани над 300 дидактически материала годишно.

Доц. д-р Борислав Лазаров подпомага откриването и развитието на математически таланти чрез участието си в Международния математически семинар *Черноризец Храбър*, Международния математически семинар с РНПЦ Дарын, Казахстан и в IMTS (1992-1998).

Кандидатът е изнасял лекции в РНПЦ Дарын и Фондация *Интелектуал 2050*, Казахстан (2008-2015), СУ „Св. Климент Охридски“ (1986-1988, 2012, 2016), ВТУ “Тодор Каблешков” (1990-2004), ИМИ (2012÷2014).

### **3. Описание на научните трудове**

Доц. д-р Б. Лазаров показва, че той е продуктивен учен, тъй като представената количествена информация за публикационната му дейност включва: 58 статии в списания, 37 доклади в трудове на конференции, 3 научно-методически студии, 36 учебници и учебни помагала. От тях в конкурса са включени 37 публикации: 11 статии в международни списания: *Mathematics Competitions*, *Information Models and Analyses*, *Journal of the Korean Society of Mathematical Education*, *Matematichki Bilten*, *MEST Journal*, *The Teaching of Mathematics*, *Mathematics & Informatics Quarterly*; 9 статии в български списания: *Математика и информатика*, *Дидактическо моделиране*, *Образование и технологии*; 3 статии в сборници на международни проекти; 9 доклада в трудове на международни конференции; 5 доклада в трудове на национални конференции. От тях 19 публикации са самостоятелни и 18 - в съавторство.

Доц. д-р Б. Лазаров участва активно в научния живот на изследователите и експериментаторите в областта на неговите интереси у нас и в чужбина, за което доказателство са публикациите, свързани с изследванията по три научни проекта, публикациите от научни конференции и семинари, от които 5 в България и 9 в чужбина, рецензирането на 5 дисертационни труда и др.

Прегледът на публикациите потвърждава обособените от кандидата тематични области на научни интереси и съответните публикации (табл. 1).

**Таблица 1. Публикации в тематичните области на кандидата**

№	Тематични области – изследване на конкретно съдържание	№ на публикации*
1.	<i>Познавателна активност</i> – Изследване изменението на познавателната активност на ученици от средния курс в определяща поведението среда, включваща извънкласни и извънучилищни форми на обучение по математика	[1]÷[5], [25]
2.	<i>Познавателно развитие</i> – Изследване индивидуалното познавателно развитие на изявени ученици по математика	[6], [7]
3.	<i>Пренос на математически знания/ умения</i> – Изследване на преноса в нов контекст на математически знания и умения на ученици в средния курс	[8]÷[14]
4.	<i>Интегрирано обучение</i> – Изследвания относно включване на интегриран подход и интегрирано обучение в училищната стратегия	[15]÷[18], [29]
5.	<i>Представяне на математически резултати</i> – Изследвания върху ефекта на формата на представяне на математически резултати при различни целеви групи ученици в учебници и учебни помагала	[19]÷[21]
6.	<i>Специализиран софтуер в обучението по математика</i> – Изследвания на ролята от внедряване на системи за компютърна алгебра и динамична геометрия в обучението по математика на студенти и следдипломна квалификация на учители	[22]÷[24], [25]÷[29]
7.	<i>Модел на Ван Хийле</i> – Приложение и развитие на модела	[30]÷[32]
8.	<i>Дидактически технологии</i> – Методики и дидактически технологии, прилагани в обучение на изявени ученици за реализиране на изследователско търсене	[33]÷[37]

\* номерата на публикациите от списъка на кандидата

#### **4. Анализ и оценка на представените публикации**

Обобщено, публикациите на доц. д-р Борислав Йорданов Лазаров отразяват изследователската дейност на автора върху разработване, апробиране и анализиране на авторски модели на обучение по математика, целенасочени към създаване на творческа учебна среда за формиране на специфични качества у обучаваните.

В публикации [1]÷[5], [15], [25] (табл. 1) се акцентира върху качествен модел на изменението на познавателната активност на ученици в условията на творческа среда, която обхваща извънкласни и извънучилищни форми на обучение по математика. Моделът осигурява възможности за управление на образователните процеси чрез планиране на активни форми на обучение върху основата на симулация със *спектъра на познавателната активност*. Апробацията на модела е осъществена в програмата *Черноризец Храбър* и в Майсторски клас, Летен/ Есенен математически семинари [2].

Публикациите [6], [7], [15] са съществен принос в изследване усвояването на знания, умения и *компетенции* (точният термин е *компетентности*) [7] чрез използване на авторски модел за построяване на индивидуална образователна траектория [6] и на *ТРИЗ* теорията на Г. Алтшулер [15] за решаване на изобретателски задачи.

Публикациите [8]÷[14] отразяват авторското виждане върху преноса на математически знания и умения и формирането/развиването на *синтетични*

компетентности [7], [34], измервани чрез таксономията на Блум. Тук, *ревизираната таксономия на Блум* е по-подходяща за изследване качествата на изявените ученици.

Доц. д-р Б. Лазаров разработва нови интерактивни методи и дидактически технологии, които прилага в учебно-познавателната дейност по математика на изявени ученици за реализиране на изследователско търсене. Той провежда много дидактически експериментални изследвания върху създаването и развитието на творческа среда, която нарича *определяща поведението среда* [25], [26], [31], [32], [34]. Експерименталните резултатите показват, от една страна, задълбочено познаване на образователните технологии и умения за иновативното им прилагане в обучението по математика за различни възрастови групи или за учители [22] и, от друга страна, умения за точен анализ и гъвкаво решаване на изследователски проблеми [20], [30].

Ролята и мястото на компетентностния подход, интегрирания подход и технологичния подход в обучението [27], [15], [17], на компютърните технологии в изграждането на компетентност от синтетичен тип [28], [31], на специализирания математически софтуер (компютърни алгебрични системи [26]÷[29] и геометричен динамичен софтуер [23]÷[25]) в обучението по математика са актуални въпроси, отговори на които се търсят в теоретичен и приложен план [34].

Доц. д-р Борислав Лазаров анализира много задълбочено програмата *Черноризец Храбър*, както и мястото на задачите по комбинаторика и вероятности в състезателните теми, качествата на задачите с много данни, ролята на възрастовия фактор [12], [14], [28].

## **5. Научни приноси**

Научните приноси на доц. д-р Борислав Лазаров са значими от гледна точка на теоретичните и експерименталните изследвания. Те могат да бъдат обобщени:

- 1) Разработването и широкото прилагане на *качествен модел на изменението на познавателната активност на ученици в условията на творческа среда* (извънкласни и извънучилищни форми на обучение по математика) и въвеждането на понятието *спектр на активността*.
- 2) Разработването и апробирането в управлението на образованието на *авторски модел за построяване на индивидуална образователна траектория* с цел управление на усвояването на знания, формирането/развиването на *синтетични компетентности* и умения.
- 3) Разработването на *нови интерактивни методи и дидактически технологии*, прилагането им в учебно-познавателната дейност по математика на изявени ученици за реализиране на изследователско търсене и провеждането на много дидактически експериментални изследвания върху създаването и развитието на творческа математическа среда.
- 4) Изследванията върху ролята от прилагането на различни подходи (компетентностния подход, интегрирания подход и технологичния подход) и на специализиран математическо софтуер в обучението по математика и по нематематически дисциплини.

## **6. Наукометрични показатели**

Забелязани са 70 цитирания на публикациите на доц. д-р Б. Лазаров, което е доказателство за интереса на научната общност към теоретичните и практико-приложните изследователските резултати на кандидата.

11 публикации са индексирани в Zentralblatt и 3 - в Leibniz-Zentrum für Informatik.

Научната продукция на кандидата представя един специалист в областта на методиката на обучението по математика, с международен авторитет и много международни и национални изяви, създател на теоретични и експериментални резултати, които са основа за научни изследвания на много млади научни работници.

## **7. Заключение**

Доц. д-р Борислав Йорданов Лазаров удовлетворява критериите и показателите за заемане на длъжността „професор” съгласно ЗРАСРБ, неговия Правилник и Правилниците за условията и за реда на придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности на БАН и на ИМИ.

Анализът на научноизследователската и преподавателската дейност на доц. д-р Борислав Лазаров и публичното признание за неговия труд чрез 70 цитирания ми дават основание да определя *положителна оценката* за него като кандидат за научното звание *професор* по обявения конкурс на ИМИ-БАН.

Убедено предлагам на уважаемите членове на научното жури да изберат **доц. д-р Борислав Йорданов Лазаров за академичната длъжност „професор“** в област на висшето образование 1. Педагогически науки, професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ..., научна специалност *Методика на обучението по математика (Дидактически модели)* за нуждите на ИМИ при БАН-София.

**Дата: 21.04.2017 г.**

**Изготвил становището:**

**/доц. д-р Емилия Великова/**