

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 Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“,
Педагогически факултет, Катедра „Предучилищна и начална училищна педагогика“

Автор на рецензията: Сава Иванов Гроздев,
професор, доктор по математика, доктор на педагогическите науки

1. Общо представяне на процедурата

Настоящата рецензия е изготвена на основание Заповед № РД-16-293/05.12.2022 г., на Ректора на ШУ „Еп. К. Преславски“ – проф. дин Георги Колев, в съответствие с чл. 80, ал. (1) и ал. (2) от Правилника за развитието на академичния състав в ШУ „Еп. К. Преславски“, чл. 57 и чл. 62 от Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) чл. 29а, на основание решение на ФС на Педагогическия факултет (ПФ) на ШУ (Протокол № ФД-02-03/22.11.2022 г.) и във връзка с доклад на декана на ПФ при ШУ. В ДВ, бр. 82 от 14.10.2022 г. е обявен конкурс за нуждите на ШУ „Еп. К. Преславски“, ПФ във връзка със заемане на академичната длъжност „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). Единствен кандидат в конкурса е доцент д-р Калина Иванова Алексиева от ШУ „Еп. К. Преславски“. Не са установени процедурни нарушения.

Като член на научното жури получих достъп до документите на доцент д-р Калина Иванова Алексиева, които включват:

1. Заявление от доц. д-р Калина Иванова Алексиева за участие в обявения от ШУ конкурс за заемане на академична длъжност „професор“;
2. Професионална биография на доц. д-р Калина Иванова Алексиева;
3. Дипломи за завършено висше образование и академична длъжност:
 - 3.1. Диплома за висше образование № 4678/22.05.1987 г., изд. от ШУ „Еп. К. Преславски“ по специалност Математика (преподавател по математика), образователно квалификационна степен „магистър“;
 - 3.2. Диплома за висше образование № 45264/02.02.2015 г., изд. от ШУ „Еп. К. Преславски“ по специалност Педагогическа рехабилитация на умствената изостаналост, образователно квалификационна степен „магистър“;
 - 3.3. Диплома № Д-172/10.10.2018 г., изд. от ШУ „Еп. К. Преславски“ за придобита образователна и научна степен „доктор“ по Методика на обучението по математика и информатика, Област на висше образование 1. Педагогически науки, Професионално

направление 1.3. Педагогика на обучението по ..., Докторска програма „Методика на обучението по математика и информатика”;

3.4. Документ за присъждане на академичната длъжност „доцент“ в Област на висше образование 1. Педагогически науки, Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по... (Методика на обучението по математика в начален етап на образованието), с решение на Факултетния съвет на Педагогическия факултет № ФД-02-10/26.05.2020 г., изд. от ШУ университет „Еп. К. Преславски“;

4. Справка за изпълнение на минималните национални изисквания по чл. 2б, ал. 2 и 3 от ЗРАСРБ;

5. Справка за цитиранията;

6. Декларация за авторство;

7. Декларация за достоверност;

8. Справка за оригинални научни приноси;

9. Справка за допълнителните показатели по чл. 61, ал. 3 от ППЗРАЗСБ;

10. Резюмета на публикациите;

11. Списък на публикациите и самите публикации.

2. Общо представяне на кандидата

Единственият кандидат в конкурса доцент д-р Калина Иванова Алексиева е позната на математическата колегия и на специалистите по педагогика като доказан специалист с квалификация и качества в областта на Методиката на обучението по математика в началните класове. Документите за участие в конкурса подкрепят тази оценка. Те са оформени грижливо и дават възможност за обективност и пълно потвърждаване на оценката в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за приложението му, както и Правилниците на ШУ и ПФ.

През 1979 г. Калина Алексиева е завършила Математическа гимназия „Иван Вазов”, гр. Добрич. В периода 1986 – 1994 г. тя е била технически сътрудник във Факултета за обществени професии; в периода 1994 – 2006 г. след проведен конкурс е била последователно хоноруван асистент по формиране на елементарни математически понятия и представи, асистент, експерт по студентски въпроси, главен координатор в ПФ на ШУ и Педагогически колеж – гр. Добрич, а в периода от 2006 г. насам е последователно асистент, главен асистент, старши преподавател и доцент в ПФ и Факултета по математика и информатика на ШУ. Била е член на Методическия съвет на ШУ, член на Управителния съвет на училищното настоятелство в ДГ „Пролетна дъга“ – гр. Шумен, била е участник в организационен комитет и жури на общински „Празник на математиката” за деца от подготвителни групи с изявен интерес към математиката, курсов ръководител на курсове от специалност ПНУП и ПУП – ОКС „бакалавър“; курсов ръководител на курсове от магистърски програми: *Иновации в предучилищното и началното образование; Иновации в началното образование*; организатор на учебните практики – хоспитиране, текуща педагогическа и стажантска практика в детска градина и начално училище на студентите от специалност ПУП и ПНУП, ИНО, ИПО, ИПНО, обучавани в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“. Понастоящем доцент д-р Калина Иванова Алексиева е ръководител на Катедра

„Предучилищна и начална училищна педагогика“ към ПФ на ШУ. Член е на ОС на ШУ, на ФС на Педагогически факултет на ШУ и на Съвета на ДИКПО, на ОС на ДИКПО.

Калина Алексиева е завършила Математическа гимназия „Иван Вазов“ в гр. Добрич (Толбухин) и две магистратури в ШУ: ОКС „магистър“ през 1986 г., специалност Математика (преподавател по математика) и ОКС „магистър“ през 2014 г., специалност Педагогическа рехабилитация на умствената изостаналост (учител на лица със специални образователни потребности). От 28 септември 2018 г. тя притежава образователната и научна степен „доктор“ в Област на висше образование 1. Педагогически науки, Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ... (Методика на обучението по математика и информатика). Дисертационният си труд на тема „Идеите на Александър Маджаров в контекста на съвременното обучение по математика“ Калина Алексиева защитава в ШУ „Еп. К. Преславски“. През 2020 г. е избрана за доцент в ШУ „Еп. К. Преславски“ в Област на висше образование 1. Педагогика, Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по... (Методика на обучението по математика в начален етап на образованието).

3. Представяне на научната продукция на кандидата

Научните интереси на доц. д-р Калина Алексиева са в областта на Методиката на обучението по математика в НЕО, Методиката за формиране на математически понятия и представи в детската градина; Методиката на обучението по математика за деца със специални образователни потребности и Информационните технологии и комуникации. Нейната научна продукция е значителна. Автор е на 3 самостоятелни монографии: *Математическата подготовка на седемгодишните деца за училище*. Шумен: УИ „Еп. К. Преславски“, 2020, 230 стр., ISBN 978-619-201-369-1; *Дидактико-методически технологии за формиране на начални математически понятия*. Шумен: УИ „Еп. К. Преславски“, 2022, 182 стр., ISBN 978-619-201-644-9 и *Моделиране и нагледност в творческата работа по математика*. Шумен: УИ „Еп. К. Преславски“, 2022, 176 стр., ISBN 978-619-201-645-6. Втората и третата монография са представени за участие в конкурса за „професор“, като третата представлява хабилитационен труд за заемане на академичната длъжност „професор“. Самостоятелен автор е също на *Ръководство за семинарни и практически упражнения по методика на обучението по математика в началните класове*. УИ „Еп. К. Преславски“, 2019, 179 стр., ISBN 978-619-201-328-8. Това ръководство също е представено за участие в настоящия конкурс. То се използва в училищната мрежа.

Научната продукция на доц. д-р Калина Иванова Алексиева включва още 45 статии, студии и публикувани доклади от конференции, 15 от които са на български език и участват в конкурса за „професор“. Трябва да се отбележи, че от тези 15 научни публикации 14 са самостоятелни с изключение на една, която е в съавторство и доц. Алексиева е първи автор. Седем от 15-те са публикувани онлайн в SocioBrains, www.sociobrains.com. От останалите 8 едната е от Пътуващ семинар „Иновации в образованието“ на Издателство „Фабер“, а другите са публикувани от УИ „Еп. К. Преславски“ (някои от които в Годишника на ШУ), като 3 са индексирани в CEEOL.

Една от основните цели на обучението по математика в началните класове е формиране на базисни понятия. Принос на доц. д-р Калина Алексиева в това направление е разработването на

дидактико-методически технологии в контекста на съвременните образователни парадигми. Кандидатът за професор анализира известни математически системи и въз основа на сравнителни характеристики извежда тенденции в усъвършенстването на учебното съдържание по отношение на обем и съдържание в I–IV клас във връзка с понятията число и съответните аритметични действия. Доц. Алексиева изследва отношението на математическото моделиране към обучението по математика във връзка с реализацията на принципа за нагледност. Тя успява да изведе основни изисквания и правила за изграждане на системи от задачи за развитие на математически способности. Дидактическото моделиране е водещ метод на познание, а конструирането на дидактически модели създава предпоставки за разширяване и обогатяване на знанията и опита на студентите – бъдещи учители, при формиране на нови понятия и методи от началната училищна математика. На базата на резултатите от теоретико-системно изследване чрез холистичния, компетентностния и интегративен подход доц. д-р Калина Алексиева разработва авторска концепция за експериментално-изследователска дейност. Концепцията е апробирана в реален учебен процес и резултатите позволяват актуализация на университетските курсове за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ по дисциплините *Актуални проблеми в обучението по математика в началния етап на образованието* и *Избираема подготовка по математика в началния етап на образованието*. По отношение на приносите в експериментално-изследователски план доц. д-р Калина Алексиева създава системи от задачи по 6 основни теми от областта на структурното и структурно-функционалното моделиране в творческата работа: Моделиране на математически и практически задачи с диаграми на Ойлер-Вен, Моделиране с диаграми „квадратчета и стрелки“, Моделиране с отсечки и графи, Моделиране и визуализация на решаването на Диофантови уравнения чрез матрични диаграми, Моделиране на логически задачи чрез матрични диаграми и Моделиране на комбинаторни задачи чрез дървовидни диаграми. В практико-приложен план доц. д-р Алексиева разработва системи за творчески упражнения при работа с готови модели на текстови задачи във връзка с обучението на студенти – бъдещи учители, упражнения върху построяване на модели на текстови задачи и варианти за съставяне на текстови задачи по: съкратен запис, схематичен модел, графичен модел, таблични данни и др. Системите са апробирани, което дава възможност да се актуализира съдържанието на университетския курс за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ по *Методика на обучението по математика в началното училище* и по-специално разделът *Творческата работа над текстови задачи по математика в I – IV клас*. За актуализация на учебната дисциплина *Избираемият учебен час в началния етап на образование* са разработени системи от вариантни задачи за приложение на моделирането и нагледността като водещи иновативни подходи във връзка с: метода на инверсията и свойствата на взаимнообратимите аритметични действия; решаването на Диофантови уравнения и на задачи от теорията на множествата с диаграми на Ойлер-Вен. Към приносите на доц. д-р Калина Алексиева трябва да се прибавят авторските сравнителни контент-анализи на учебниците по математика за I – IV клас по отношение на отделните компоненти от учебното съдържание, включващи: текстовите задачи в началния етап, творческите упражнения върху текстови задачи по математика в IV клас и косвените текстови задачи в III клас. Това дава възможност да се актуализира и обогати съдържанието на

университетския курс за ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ по дисциплината *Методика на обучението по математика в началното училище*. С помощта на авторски инструментариум и показатели за проверка доц. д-р Алексиева изследва математическата компетентност във връзка със знанията за числата и действията с тях, количествените представи, измерването, геометричните фигури и форми, логическите задачи. Изведените изводи и препоръки служат за ориентир при изграждане на правилна методика за формиране на основните математически понятия и оптималното структуриране на учебното съдържание в I клас.

Научните приноси на доц. д-р Калина Алексиева покриват изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“ с общо 865 точки по различните показатели. Доказателство за високо качество е значителният брой забелязани цитирания – общо 47, от които 36 са свързани с научната продукция по конкурса за „професор“. Последните включват 1 в списание, което се реферира и индексира в Web of Science, 29 в монографии и колективни томове с научно рецензиране и 6 в нереферирани издания. Данните очертават кандидата като учен с висок рейтинг.

4. Представяне на учебната дейност на кандидата

Учебната дейност на доц. д-р Калина Алексиева е също много разнообразна. Тя е свързана с дисциплините за ОКС „бакалавър“: *Методика на обучението по математика в началното училище* (лекции и упражнения), специалност „ПНУП“ и „НУПЧЕ“, III курс, редовно обучение; *Хоспитиране и ТПП в НУ и ДГ*, специалност „ПНУП“, „НУПЧЕ“ и „ПУП“, редовно обучение; *Стажантска практика в НУ и ДГ, ДППИ* – специалност „ПНУП“, „НУПЧЕ“ и „ПУП“, IV курс, редовно обучение; *Теория и методика на обучението по математика за деца със СОП* (лекции) – специалност „Специална педагогика“, III курс, редовно обучение. А с дисциплините за ОКС „магистър“ учебната дейност на кандидата е свързана с: *Методика на обучението по математика в НЕО* (лекции и упражнения), специалност „ПНУП“, магистърска програма „Иновации в началното образование“, задочно обучение; *Учебното съдържание на обучението по математика в НЕО* (лекции), специалност „ПНУП“, магистърска програма „Иновации в началното образование“, задочно обучение; *Актуални проблеми на обучението по математика в НЕО* (лекции и упражнения), специалност „ПНУП“, магистърска програма „Иновации в началното образование“, задочно обучение; *Избираемата подготовка по математика в НЕО* (лекции и упражнения), специалност „ПНУП“, магистърска програма „Иновации в началното образование“, задочно обучение; *Творческата работа върху текстови задачи в НЕО* (лекции и упражнения), специалност „ПНУП“, магистърска програма „Иновации в началното образование“, задочно обучение; *Актуални проблеми на обучението по математика в детската градина и началното училище* (лекции и упражнения), II курс, специалност „ПНУП“, магистърска програма „Иновации в предучилищното и началното образование“, „Иновации в предучилищното образование“, задочно обучение; *Диагностика на математическите знания в детската градина* (лекции и упражнения), специалност „ПНУП“, магистърска програма „Иновации в предучилищното и началното образование“, „Иновации в предучилищното образование“, задочно обучение; *Стажантска практика, ДППИ*, специалност „ПНУП“, магистърска програма „Иновации в началното образование“, задочно обучение.

Доц. д-р Калина Алексиева е участвала в 6 издателски колектива на научни издания, в експертна група за НВО по математика за IV клас към МОН (2020-2021), в организационен комитет и жури на общински „Празник на математиката” за деца от подготвителни групи с изявен интерес към математиката, била е член на научни журита, автор на рецензии и становище. Участвала е в разработването на учебни програми, лекционни курсове, семинарни и лабораторни упражнения в присъствена и в електронна среда на следдипломно обучение – Допълнителна професионална квалификация (ДПК) по дисциплините: *Методика на обучението по математика в началното училище; Методика на обучението по математика за деца със СОП; Стажантска практика в началното училище; Текуща педагогическа практика в началното училище.* Участвала е също в разработването на учебни планове на администрираните към катедра „ПУНУП“ специалности в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“. Доц. д-р Алексиева работи активно със студенти и докторанти, специализанти, учители за придобиване на професионално-квалификационна степен (ПКС). Била е научен ръководител на 1 успешно защитена теза в ОКС „бакалавър“, на 4 тези в ОКС „магистър“ и на 5 тези за придобиване на професионално-квалификационни степени. Понастоящем тя ръководи двама докторанти в ШУ „Еп. К. Преславски” с работни теми *Интерактивни ресурси в обучението по математика на 5-7 годишните деца* и *Интегриране на мултимедийни ресурси при творческата работа върху текстови задачи в обучението по математика (III – IV клас).*

В заключение, учебната и преподавателската дейност на доц. д-р Калина Алексиева е значима и висококачествена. Тази дейност покрива изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“.

5. Представяне на научно-приложната дейност на кандидата

Доц. д-р Калина Алексиева е участвала в 8 национални проекта като обучител или експерт: Подпомагане на образователния процес на деца със специални образователни потребности в община Казанлък, финансиран по ОП „Развитие на човешките ресурси” с договор BG051PO001-4.1.04-0027 - Община Казанлък и катедра „Специална педагогика” при ПФ на ШУ „Еп. К. Преславски“ (2012 г.); Обучение и подготовка на учители и специалисти с педагогически функции за оценяване и посрещане на образователните потребности на децата със СОП с договор BG051PO001-4.1.04-0131 – Община Велико Търново и катедра „Специална педагогика” при ПФ на ШУ „Еп. К. Преславски” (2012 г.); Обучение и квалификация на учители от гр. Добрич „Ела в моя свят” с договор BG051PO001-4.1.04-0019, финансиран по ОП „Развитие на човешките ресурси” – Община Добрич и катедра „Специална педагогика” при ПФ на ШУ „Еп. К. Преславски” (2012 г.); Квалификация на педагогическите специалисти „Обучение на педагогически специалисти от детски градини и основни училища за работа с деца със специални образователни потребности” с договор BG051PO001-3.1.03-0001 (2013 г.); Ние инвестираме в своето бъдеще с договор BG051PO001-4.2.03-1010, осъществяван с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси” (2007–2013 г.), съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз; Студентски практики с договор BG051PO001-3.3.07-0002, осъществяван с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”, съфинансирана от Европейския социален фонд на

Европейския съюз (2013–2014 г.); *Студентски практики Фаза 1 на МОН* с договор BG05M2OP001-2.002-0001, финансиран от ОП НОИР (2016–2017 г.); *Студентски практики Фаза 2* с договор BG05M2OP001-2.013-0001, финансиран по Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014–2020 г. В периода 2021–2022 доц. д-р Калина Алексиева е участвала като изследовател и в 5 вътрешно-университетски проекта.

Независимо от техния вид всички проекти са свързани с внедряване и реализация на педагогически опит. Тяхната цел е осъществяване задълбочени научни проучвания в областта на методиката на преподаване. В част от отбелязаните по-горе проекти са използвани резултати от научно-публикационната дейност на доц. д-р Калина Алексиева и богатият ѝ опит в нейната учебна и преподавателска дейност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От изложеното се вижда, че доцент д-р Калина Иванова Алексиева е доказан специалист по Методика на обучението по математика в началните класове със значителен опит в тази област. Нейната продукция изпълнява минималните национални изисквания за Област на висше образование 1. Педагогически науки, Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по математика в началните класове. 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 Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“ за развитие на академичния състав, предявявани към кандидати за получаване на академичната длъжност „професор“. Постиженията на доц. д-р Калина Иванова Алексиева не са случайни. Те са в духа на дългогодишните традиции в областта на Методиката на обучението по математика, информатика и информационни технологии, създадени в ШУ „Еп. К. Преславски“. Достатъчно е да се споменат: името на проф. д-р Наталия Христова Павлова и разработената от нея стратегия за създаване на дидактически материали с помощта на софтуерни технологии, концептуалният ѝ модел за формиране на умения за дидактическо проектиране и неговата технологична реализация, методът „Поръчка“, както и дидактическият сценарий в обучението по математика; името на проф. д-р Русанка Георгиева Петрова и нейните изследвания за влиянието на компютърните образователни игри върху развитието на логическите структури на мислене “сериация” и “класификация”, които обогатяват сетивния опит в емоционалното и волевото развитие; името на проф. д-р Антон Иванов Моллов, свързано с приносите му за формиране на необходимата грамотност на началните учители в областта на информационните технологии, както и неговите доказателства в съавторство с Бисерка Йовчева и Петър Петров, че преобразуването на математически задачи в информатични и обратно е ползотворно не само в идеен, но и в практически контекст; името на проф. д-р Иван Стефанов Иванов и силните страни в творчеството му във връзка с философско-методологическите аспекти на обучението по математика, с модифицирания модел на Фридман за математическата задача и въвеждането на понятието „клетка на оператор“ във връзка със структурния елемент „оператор на задача“; името

на доц. д-р Лиляна Методиева Каракашева-Йончева, която въвежда новото дидактическо понятие „работен лист със задачи“ и организационен модел на семинарни упражнения за студенти; името на доц. д-р Красимир Валентинов Харизанов и отново това на проф. д-н Наталия Христова Павлова във връзка с разработените технологии за описание на урока в обучението по математика, информатика и информационни технологии; името на доц. д-р Борислав Станишев Борисов и неговият съвместен принос с проф. д-н Наталия Христова Павлова за интердисциплинарния сценарий в областта на астрономията, физиката, математиката и информационните технологии, разработен въз основа на метода на обучение чрез проучване. Името на доц. д-р Борислав Станишев Борисов, както и това на проф. д-р Русанка Георгиева Петрова са свързани и с приносите в обучението на билингви. Шуменската школа се гордее със своите млади представители д-р Албена Димитрова Иванова–Неделчева и д-р Ангел Стоянов Ангелов, които в СОУ „Сава Доброплодни“ в гр. Шумен прилагат съответно логико-репродуктивния модел в обучението на математически таланти, базиран на таксономията на Блум и модела за развитие на изчислителното мислене на учениците. Списъкът на видните представители на шуменската школа може да бъде продължен. В този списък се откроява и името на доц. д-р Калина Иванова Алексиева.

Ето защо, **давам положително заключение относно избора за „професор“** и си позволявам да предложа на почитаемите членове на Научното жури да подкрепят кандидатурата и да се направи предложение до Факултетния съвет на Педагогическия факултет да избере доцент д-р Калина Иванова Алексиева за **„професор“ по методика на обучението по математика в началните класове** с убеждението, че заслужава.

София, 30 декември 2022 г.

Изготвил рецензията:


(проф. д-н Сава Гроздев)