

СТАНОВИЩЕ

от

проф. дн Миглена Николаева Колева,
Русенски университет „Ангел Кънчев“,

по

конкурс за заемане на академична длъжност „професор“ по професионално направление 4.5 „Математика“, специалност „Изчислителна математика“, обявен в ДВ бр. 48/13.06.2025 г. за нуждите на катедра „Математика, информатика и природни науки“, Технически университет - Габрово, с единствен кандидат доц. дн Милена Радославова Рачева

1. Описание на представените материали

Като член на научното жури, определено със заповед № 3-01-387/19.09.2025 г. на директора на Ректора на Технически университет - Габрово и съгласно решението на първото заседание на журито, проведено на 29.09.2025 г. да изготвя становище, получих следните документи: диплома за завършено висше образование; диплома за образователна и научна степен „доктор“; свидетелство за заемане на академична длъжност „доцент“; диплома за научна степен „доктор на науките“; автобиография по европейски образец; списък на публикациите за участие в конкурса; списък на публикациите, представени за придобиване на ОНС „доктор“ и за НС „доктор на науките“; списък на публикациите за заемането на академична длъжност „доцент“; копия от всяка публикация; списък на цитиранията; сведение за импакт-фактора на списанията, в които има публикации на автора; авторска справка за приносите в научните трудове; хабилитационна разширена справка; резюмета на трудовете; справка за изпълнение на минималните национални изисквания и изискванията на Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Технически университет – Габрово за заемане на академичната длъжност „професор“; резюметата на рецензираните публикации, на английски и български език; декларация за достоверност на предоставената информация; списък на други научни постижения;

Представените документи са в съответствие със ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, правилника на Технически университет - Габрово за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности.

2. Кратки биографични данни за кандидата

Доц. Милена Рачева завършва ПМГ „Никола Обрешков“ – гр. Казанлък през 1984 г. През 1990 г. се дипломира като Магистър по математика, специализация „Математическо моделиране“ във Факултет по математика и информатика, Софийски университет „Св. Климент Охридски“. В Технически университет – Габрово, постъпва през 1995г като асистент в катедра „Математика“. ОНС „Доктор“ по 01.01.09. „Изчислителна математика“, придобива през 2003г. в Институт по паралелна обработка на информацията – БАН. От 2006 г. е доцент по 01.01.09. „Изчислителна математика“ в Технически университет – Габрово. През 2014 г. придобива НС „Доктор на науките“ по НС 4.5 Математика (01.01.09. „Изчислителна математика“) в Институт по информационни и комуникационни технологии – БАН.

3. Обща характеристика на представените материали

Доц. дн Милена Рачева е представила за конкурса за „професор“ 37 публикации. От тях, 4 са предствени като Хабилизационен труд в група показатели „В“. В международни издания със SJR ранг са 10 статии, в списания с импакт фактор са 3 публикации – 8.6 (в квантил Q1), 8.9 и 8.10 (в квантил Q4). Реферирани в Scopus и/или Web of Science са 15 публикации, 2 са реферирани в Zentralblatt.

Доц. дн Милена Рачева е представила за конкурса 2 учебника- 20.1 (от 2018г.), и 20.2 (от 2008 г.). На единия от тях тя е единствен автор, а другият е с двама съавтора.

Представен е списък от 96 цитирания. От тях 92 са реферирани в Scopus и/или Web of Science и 4 в Zentralblatt.

Доц. дн Милена Рачева е била ръководител на докторант, успешно защитил през 2021 г. Кандидатът е ръководител на 5 научно-изследователски проекта на университетско ниво в периода 2012 г. -2025 г. и в периода 2006 г. - 2025 г. е била член на колектива на 12 научно-изследователски проекта на университетско ниво, както и такива, финансирани от НФНИ и Европейския съюз.

Информацията, подадена от кандидата за изпълнение на минималните национални изисквания по чл.2б, ал. 2 и 3 от ЗРАСРБ и изискванията на Технически университет- Габрово може да се обобщи така:

- Група показатели А - 50 т., при изискуем мин. брой точки -50;
- Група показатели В -120 т. (изискуем мин. брой точки -100);
- Група показатели Г - 423 т. (изискуем мин. брой точки -200);
- Група показатели Д - 752 т. (изискуем мин. брой точки -100);
- Група показатели Е – 218,33 т. (изискуем мин. брой точки -100);

В група показатели В и Г са представени публикации, а точките в група Е са формирани от показатели: Е12 - придобита научна степен „доктор на науките“, Е13 – успешно защитил докторант и показател; Е14 - участие в национален научен или образователен проект; Е19-публикуван университетски учебник.

По четири от показателите (В, Г, Д, Е), точките на кандидата са надхвърлят изискваните минимален брой точки, съгласно специфичните изисквания на Технически университет-Габрово.

Доц. дн Милена Рачева е представила и справка, от която е видно, че удовлетворява и минималните изисквания на ТУ - Габрово за заемане на академичната длъжност "професор".

В справката за изпълнение на минималните национални изисквания е представено и паралелно точкуване в група показатели В и Г, при което се отчита импакт фактор на статии, публикувани след 2005 г. в издание, чиито импакт фактор отпада след 2005 г. Считам, че една статия има импакт фактор, ако в годината на нейното публикуване изданието, в което е отпечатана, е имало импакт фактор, като за стойност на импакт фактора на статията се приема този на изданието за съответната година. Поради тази причина, за съответните статии, съм отчела точки за публикации в издание със SJR ранг, без импакт фактор. Разликата между двата начина на точкуване не е голяма – и в двата случая, изискуемия минимален брой точки е надхвърлен.

От представените документи по конкурса е ясно, че кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания и допълнителните изисквания на Технически университет-Габрово за заемане на академична длъжност „професор“.

4. Обща характеристика на научната и научно-приложната дейност на кандидата

Научните и научно-приложните приноси в публикациите на доц дн Милена Рачева са формулирани в три групи:

1) *Ускоряване на сходимостта и минимизиране на изискванията към крайноелементните пространства.* Комбинирането на априорен и апостериорен подход в крайноелементния анализ води до ефективни методи за ускоряване на сходимостта. Предложено е предварително редуциране на моделни диференциални уравнения до система от по-нисък ред в нова вариационна форма, което позволява използване на линейни крайни елементи дори при задачи от висок ред. Апостериорното използване на крайноелементното решение осигурява двустранни оценки на собствените стойности чрез комбиниране на конформни и неконформни методи;

2) *Други теоретични и теоретико-приложни резултати от изчислителната математика.* Разработени са теоретични оценки за устойчивост и априорни оценки на грешките с оптимален порядък при численото решаване на интегро-диференциални уравнения от дробен ред със слабо сингулярно ядро, моделиращи задачи от вискоеластичността. Представени са резултати за модифициране и комбиниране на неконформни крайни елементи, включително варианти на елемента на Морли. Предложен е FE/ILE-алгоритъм за решаване на задачи в безкрайни области чрез съчетаване на крайни и безкрайни елементи с осигурена непрекъснатост на базисните функции. Формулирани и доказани са свойства на линейни системи, възникващи при изопараметрични крайноелементни дискретизации, както и резултати за апроксимация

на тригонометрични хармоници и дискретни трансформации на Фурие, приложими в инженерната практика.

3) *Ролята на изчислителната математика за обучение и нейното пряко приложение в инженерните изследвания и практика.* Акцентът в част от публикациите е върху реализацията на методите на изчислителната математика със съвременни софтуерни инструменти за повишаване на интереса и ефективността в инженерното образование. Представени са публикации с практически насоки и сравнение на математически софтуерни системи. Разработени са нови математически модели от техническата механика, анализиращи пръти и цилиндри под различни натоварвания, както и техните вариационни формулировки. Значително внимание е отделено на проблеми, свързани с енергийната ефективност, възобновяемите енергийни източници и електромобилите.

Научно-изследователската дейност на доц. дн Милена Рачева напълно съответства на научната специалност „Изчислителна математика“. Не съм констатирала плагиатство в работите на кандидата по смисъла на ЗРАС в РБ.

5. Отражение на работите на кандидата в трудове на други учени

Доц. дн Милена Рачева е представила списък от 96 цитирания за участието си в конкурс за „професор“, като всички те са в работи на чуждестранни автори.

6. Оценка на личния принос на кандидата

Доц. дн Милена Рачева участва в конкурса с 5 самостоятелни и 32 колективни публикации. Нямам никакви съмнения относно равностойния и личен принос във всяка една от тях.

7. Преподавателската дейност

Доц. дн Милена Рачева има над 30-годишен преподавателски опит. Кандидатът има принос в разработването и въвеждането на две учебни дисциплини – „Съвременни математически методи за електроинженери“ за ОКС „Магистър“ и „Приложна математика“ за ОКС „Бакалавър“.

8. Лични впечатления

Познавам доц. дн Милена Рачева от повече от 20 год. Участвали сме на едни и същи научни конференции и форуми. Тя е отговорна, трудолюбива и всеотдайна в работата си и в научните изследвания.

9. Заключение

На основание на представените документи по конкурса, приносите и значимостта на научните трудове, смятам че доц. дн Милена Рачева напълно удовлетворява показателите за заемане на академична длъжност „професор“, съгласно критериите на ЗРАСРБ, правилника за прилагане на ЗРАСРБ и специфичните изисквания на Технически университет-Габрово.

Убедено препоръчвам научното жури да предложи на ФС на Технически университет-Габрово да избере доц. дн Милена Радославова Рачева за заемане на академична длъжност „професор“ в област на висшето образование 4. „Природни науки, математика и информатика“, професионално направление 4.5 „Математика“, специалност „Изчислителна математика“ за нуждите на катедра на катедра „Математика, информатика и природни науки“, Технически университет - Габрово.

27.10.2025 г.

Автор на становището:.....

(проф. дн Миглена Колева)