

СТАНОВИЩЕ

от д.н. Васил Георгиев Ангелов, професор
в Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност
„доцент“ в Пловдивски университет „П. Хилендарски“

Област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика;

Професионално направление: 4.5 Математика (Апроксимационни модели и приложения)

Предмет:

Включен съм в Научно жури съгласно заповед на ректора на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ № РД-21-389 от 16.02.2024 г. във връзка с обявения в ДВ, бр. 96/17.11.2023 г. конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ по: област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.5. Математика (Апроксимационни модели и приложения) към катедра „Компютърни технологии“ на Факултета по математика и информатика на ПУ „П. Хилендарски“.

1. Общо представяне на процедурата и кандидата

Като единствен кандидат в конкурса участва гл. ас. д-р Мария Тонкова Василева-Чилибинова от катедра „Компютърни технологии“ при Факултета по математика и информатика на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“.

На своето първо заседание Научното жури се запозна с представената от кандидатката Таблица-справка за съответствие с минималните национални изисквания по групи показатели за съответните научни области и професионални направления, определени в ППЗРАСРБ за заемане на академичната длъжност „доцент“, и установи следното:

Таблица-справка за съответствие с минималните национални и допълнителните факултетни изисквания от кандидатката *гл. ас. д-р Мария Тонкова Василева-Чилибинова* по: Област на висше образование 4. Прородни науки, математика и информатика, Професионално направление 4.5. Математика, Специалност – Апроксимационни модели и приложения

Група от показатели	Точки на кандидатката	Минимално изискуеми според ППЗРАСРБ точки
Група от показатели А	50	50
Група от показатели В	100	100
Група от показатели Г	480	200
Група от показатели Д	256	50

Въз основа на тази таблица-справка Научното жури реши: потвърждава допустимостта на кандидатката гл. ас. д-р Мария Тонкова Василева-Чилибинова за участие в обявения конкурс за доцент.

За участие в конкурса кандидатката е представила 12 статии, една монография и един учебник. Три от статиите са самостоятелни, четири – с два автори, четири – с четири автори и една с пет автори. Монографията е самостоятелна, а учебникът в съавторство. Статиите са публикувани в авторитетни международни списания.

Тематично представените за конкурса статии могат да се разделят в две групи, които ще коментирам по-долу.

2. Обща характеристика на дейността на кандидатката

Нямам лични впечатления от преподавателската дейност на кандидатката, и не мога да дам оценка за учебната ѝ работа. Съавторството ѝ (с проф. Н. Кюркчиев) в учебника „Застрахователна математика” показва активно отношение към учебния процес.

Учебникът по застрахователна математика е посветен на изследване и оценка на риска чрез използване на математически средства. Това е нова и актуална област на математиката. Тук се третират въпроси като моделиране на несигурността в животозастраховането, здравното осигуряване, имущественото застраховане и пенсионното осигуряване. В учебника са изложени основните необходими резултати.

Монографията (на английски) „Approximation models and applications” – Plovdiv University Press, 2023 е посветена на изследването на някои теоретични и приложни аспекти на апроксимационните модели. Съдържанието ѝ е разпределено в седем глави. Използваната

литература се състои от 188 статии и монографии. В нея са включени резултатите на Мария Василева, което я прави оригинален научен труд.

Мария Василева има общо 36 статии, 5 от които самостоятелни; 2 монографии, от които едната е самостоятелна; един учебник и едно учебно помагало, които са съавторски. В конкурса за доцент участва с 12 статии, една монография и един учебник.

Научни и научно-приложни приноси и цитирания

Приемам приносите на автора, които могат да бъдат формулирани така:

Изследвани са итерационни методи с висок ред на сходимост за едновременна апроксимация на корените на полиноми, като е приложена общата теория за сходимост на итерационни процеси от типа на Пикар в метрични, конусни метрични пространства и n -мерни векторни пространства. Доказани са теореми за локална и полулокална сходимост, които дават точна оценка на области на сходимост, както и априорни и апостериорни оценки на грешката още от първата итерация. Теоремите за полулокална сходимост са с компютърно проверяеми начални условия. За илюстриране на приложимостта на получените резултати са разгледани подходящи числови примери. Конструирана е нова фамилия от итерационни методи за едновременна апроксимация на нулите на полином чрез комбиниране на класическия метод на Ерлих с произволна итерационна функция.

За апроксимирането на класове от сигмоидални (кумулятивни) функции относно Хаусдорфова метрика сигмоидалната (кумулятивна) функция е заменена със стъпкова функция, за което е необходима апроксимационна оценка между тях. Получената характеристика може да е критерий за избор на подходящ модел при апроксимиране на конкретни данни от различни клонове на науката.

В публикациите за участие в конкурса е изследвана характеристиката „насищане“ в Хаусдорфов смисъл. Доказани са прецизни оценки за стойността на Хаусдорфовото разстояние, които могат да бъдат използвани като допълнителен критерий на практика.

Приложимостта на моделите е апробирана чрез симулационни изследвания, реализирани в *CAS Wolfram Mathematica*.

Забелязаните цитирания са 96 в индексирани от WoS/Scopus списания и 53 в други списания. Самостоятелните статии са цитирани 7 пъти в списания от WoS/Scopus и 7 пъти в други списания. Статиите, с които участва в конкурса, са цитирани 29 пъти в списания от WoS/Scopus и 15 пъти в други списания. Самостоятелните статии са цитирани 6 пъти в WoS/Scopus списания и 6 пъти в други списания.

Постигнатите от гл. ас. д-р Мария Тонкова Василева - Чилибинова резултати в научната и учебната работа съответстват на изискванията на Факултета по математика и информатика, приети в Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

В представените резултати има единство, което не дава основание за търсене на плагиатство.

3. Критични бележки и препоръки

Критични бележки няма да коментирам, тъй като те не влияят на впечатлението от постигнатите резултати.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

След запознаване с представените материали по конкурса и научните трудове на кандидатката, предвид получените приноси, давам **положителна оценка** на гл.ас. д-р Мария Тонкова Василева- Чилибинова и препоръчвам на Научното жури да изготви Доклад-предложение до Факултетния съвет на Факултета по математика и информатика за избор на гл. ас. д-р Мария Тонкова Василева-Чилибинова на академичната длъжност „доцент“ в ПУ “Паисий Хилендарски“ по Област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика; Професионално направление: 4.5 Математика (Апроксимационни модели и приложения).

18.03.2024 г.

Изготвил становището:

/проф. д.н. Васил Г. Ангелов/