

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Андрей Иванов Захариев,
Факултет по Математика и Информатика (ФМИ)
при Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“
относно кандидатура в конкурс за заемане на академичната длъжност
"професор"

в катедра „Математически анализ“, във ФМИ при ПУ „Паисий Хилендарски“
Област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика;
Професионално направление 4.5. Математика (Диференциални уравнения)

В конкурса за "професор", обявен в Държавен вестник, бр. 92 от 18.11.2022 год. и в интернет страницата на ПУ "Паисий Хилендарски" за нуждите на катедра "Математически анализ" към ФМИ при ПУ "Паисий Хилендарски", като единствен кандидат участва доц. д-р Атанаска Тенчева Георгиева от катедра "Математически анализ" към ФМИ при ПУ "Паисий Хилендарски".

1. Общо представяне на процедурата и кандидата

Със заповед РД-21-338 от 15.02.2023г. на Ректора на Пловдивския университет "Паисий Хилендарски" съм определен за член на научното жури на конкурс за заемане на академичната длъжност "професор" в ПУ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.5. Математика (Диференциални уравнения), обявен за нуждите на катедра Математически анализ към ФМИ.

За участие в обявения конкурс е подал документи единствен кандидат, доц. д-р Атанаска Тенчева Георгиева от катедра "Математически анализ" във ФМИ при ПУ "Паисий Хилендарски". Документите са проверени от комисия, назначена със заповед РД-21-346/15.02..2023 г. на Ректора на Пловдивския университет "Паисий Хилендарски". Съгласно протокол от заседанието на комисията проведено на 21.01.2023 г. и подписан от всички членове без забележки е установено, че те отговарят на всички нормативни изисквания. На това основание комисията допуска доучастие в конкурса единствения кандидат доц. д-р Атанаска Тенчева Георгиева.

Като член на научното жури съм получил всички необходими документи, приложени към молбата от доц. д-р Атанаска Тенчева Георгиева до Ректора на ПУ "Паисий Хилендарски" за допускане до участие в конкурса. Документите са добре оформени и подредени.

За участие в конкурса за заемане на академичната длъжност "професор" кандидатът е представил 23 научни публикации и 2 учебника. Научните публикации са в издания, реферирани в поне една от световните бази данни Web of Science, Scopus и Zentralblatt Math, като 8 от тях са публикувани в списания с импакт фактор. Представените публикации не са използвани от кандидата за придобиване на образователната и научна степен „доктор“, както и за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Кандидатът удовлетворява напълно както минималните изисквания по ПРЗРАСРБ, както и допълнителните изисквания на ФМИ при ПУ „Паисий Хилендарски“ за заемане на академичната длъжност „професор“ в професионално направление 4.5 Математика. За прегледност, резултатите от анализа са дадени следната таблица:

Група показатели	Представени документи от доц. д-р А. Георгиева	Брой точки по ПРЗРАСРБ	Точки на доц. д-р А. Георгиева
А	Дисертационен труд за ОНС „доктор“	50	50
В4	Хабилитационен труд – научни публикации (Представени 5 публикации)	100	150
Г7	Научни публикации (Представени 18 публикации)	200	678
Д11	Цитирания - 32	100	256
Е	2 успешно защитили докторанта, участие в 1 национален научен проект, публикувани 2 университетски учебника	100	190

Тази таблица показва, че кандидатът безспорно надвишава минималните изисквания по всички показатели за заемане на академичната длъжност „професор“ в професионално направление 4.5 Математика.

Кандидатът доц. д-р Атанаска Георгиева завършва специалност Математика във Факултета по математика и информатика при СУ "Св. Климент Охридски" през 1991 г. През 2009 г. придобива ОНС „доктор“, а от 2012 г. заема академичната длъжност „доцент“ по Математика 4.5 в ПУ "Паисий Хилендарски“. Фигурира в регистъра на НАЦИД, като доцент с попълнени наукометрични данни.

2. Обща характеристика на дейността на кандидата

2.1. Оценка на учебно-педагогическата дейност

Педагогическият стаж на доц. д-р Атанаска Георгиева е 27 години. След хабилитирането си през 2012 г. е подготвила и изнасяла следните лекционни курсове на студенти от ФМИ: „Математически анализ“; „Училищен курс по анализ“; „Приложна математика“; „Обикновени диференциални уравнения“ и „Частни диференциални уравнения“.

Водените от доц. д-р Атанаска Георгиева лекции и упражнения са на добро научно и методическо равнище. Демонстрира професионализъм и отговорност в работата си, като прилага съвременни методи и компютърни технологии в преподавателската си дейност.

Доц. д-р Атанаска Георгиева работи активно със студенти, дипломанти и докторанти и има общи публикации с тях. Редовно участва в комисии за провеждане на Държавни изпити и защиты на дипломни работи във ФМИ.

Доц. д-р Атанаска Георгиева е автор на 2 учебника, от които единият е самостоятелен и предназначен за използване от студенти, обучаващи се във Факултета по математика и информатика на ПУ "Паисий Хилендарски".

2.2. Оценка на научната и научно-приложната дейност

От представените от Кандидатът 23 научни публикации за участие в конкурса 1 е самостоятелна, а 22 са със съавтори. Публикувани в списания с импакт – фактор са 8 броя разпределени по квартали както следва: 1 в Q1; 4 в Q2 ; 1 в Q3 и 2 в Q4. Всичките 23 статии са индексирани в базите Web of Science, SCOPUS и/или Zentralblatt.

2.3. Приноси и цитирания

Тематично основните научни и научно-приложни приноси на Кандидатът могат да се разпределят в три направления:

2.3.1. Приблизени решения на размити интегрални уравнения.

В това направление са публикациите [B4.1] - [B4.5], [Г7.9]-[Г7.11], [Г7.13]-[Г7.15], [Г7.17] и [Г7.18]. В публикациите [B4.1] - [B4.5] са намерени аналитични решения на двумерно нелинейно разрито интегрално уравнение на Волтера-Фредхолм, а в [Г7.18] е получено аналитично решение на разрито интегродиференциално уравнение на Волтера-Фредхолм. За получаване на решенията са използвани методи като хомотопен анализ и декомпозиция на Адомиан. Получени са достатъчни условия за съществуване и единственост на решението на разглежданите уравнения. В публикациите [Г7.9]-[Г7.11], [Г7.13]-[Г7.15], са изучени числените решения на двумерни размити интегрални уравнения и размити функционално-интегрални уравнения на Хамерщайн и Урисон-Волтера. Конструирани са итеративни методи на последователните приближения, използващи размити кубатурни и квадратурни формули. Намерени са достатъчни условия, както за съществуването и единствеността на решенията на изследваните уравнения, така и сходимостта на използваните методи. Всички получени резултати са илюстрирани с примери.

2.3.2. Обикновени диференциални уравнения.

По това направление са публикациите [Г7.1], [Г7.2], [Г7.6] и [Г7.12]. [Г7.3], [Г7.4] и [Г7.16]. В [Г7.1] са получени достатъчни условия за съществуване на $L_p(k)$ -еквивалентност между линейно и нелинейно смутено импулсно диференциално уравнение с неограничена линейна част в произволно банахово пространство. Резултатите са доказани с помощта на теоремата на Шаудер-Тихонов а получените теоретични резултати са илюстрирани с пример за частно диференциално уравнение от параболичен тип с импулси. Публикацията [Г7.2] третира обобщените ψ -експоненциална и ψ -обикновената дихотомии за хомогенни линейни диференциални уравнения в банахово пространство. За изследваните два случая на обобщена дихотомия са получени достатъчни условия за съществуването на ψ -ограничени решения и на нехомогенните уравнения. Изследвана е и грубостта на ψ -дихотомията. С помощта на

принципа на неподвижната точка на Банах в [Г7.6] са намерени достатъчни условия за съществуването на ψ -ограничени решения на нелинейни диференциални уравнения с ψ -експоненциална и ψ -обикновена дихотомична линейна част в банахово пространство. В [Г7.12] е въведено понятието $L_p(h,k)$ -решение на линейно импулсно диференциално уравнение в банахово пространство. Получени са достатъчни условия за съществуването на такива решения и е представен е числов пример, който илюстрира получените теоретични резултати. В [Г7.3] е изследвана параметричната устойчивост за нелинейни диференциални уравнения с „максимуми“. Въз основа на метода на Разумихин са получени достатъчни условия за параметрична и равномерна параметрична устойчивост. В [Г7.4] са получени експлицитни компютърно проверими достатъчни условия за съществуването на няколко типа неосцилиращи решения на линейна система със закъсняващ аргумент от неутрален тип и разпределено закъснение. Резултатите са илюстрирани с примери. В публикацията [Г7.16] е предложен алгоритъм за намиране на точни полиномиални решения на определен клас линейни диференциални уравнения върху групата $SL(2, R)$.

2.3.3. Интегрални уравнения.

По това направление са публикациите [Г7.5], [Г7.7] и [Г7.8].

В [Г7.5] и [Г7.7] са разгледани абстрактни линейни и нелинейни интегрални уравнения на Волтера от първи и втори род в случаите когато независимата променлива принадлежи или на произволно некомпактно метрично пространство или на хаусдорфово топологично пространство. Получени са достатъчни условия за съществуване и единственост на решенията на разглежданите уравнения. Дадени са някои приложения на получените резултати за интегрални неравенства.

В [Г7.8] е предложен числен метод за намирането на числено решение на смутено линейно интегрално уравнение на Волтера. Намерени са достатъчни условия за съществуване и единственост на непрекъснато решение в краен и затворен интервал на изследваното уравнение. Доказана е сходимостта на числения метод. Всички получени резултати са подкрепени с примери.

Моето общо впечатление от научните и научно-приложните приноси на кандидатът е, че те са нови и съдържателни. Прави впечатление, че цитиранията са основно от чужди автори. Всички те са в списания, индексирани в Web of Science и/или SCOPUS.

2.4. Оценка на личния принос на кандидата

Напълно съм убеден в авторството на кандидата на представените за рецензиране статии и учебници. В съвместните публикации приемам участието на авторите за равностойно. Не съм установил наличие на плагиатство.

3. Критични забележки и препоръки

Нямам забележки и препоръки към кандидата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Смятам, че документите и материалите, представени от доц. д-р Атанаска Тенчева Георгиева **отговарят на всички изисквания** на Закона за развитие на академичния състав в

Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ за заемане на академичната длъжност „професор“. Постигнатите от Кандидатът резултати в учебната и научно-изследователската дейност, напълно съответстват и на допълнителните изисквания на Факултета по математика и информатика.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащите се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да дам своята **положителна оценка** и да препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Факултета по математика и информатика за избор на **доц. д-р Атанаска Тенчева Георгиева на академичната длъжност „професор“** в ПУ „Паисий Хилендарски“ по: област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.5. Математика (Диференциални уравнения).

03.04.2023

гр. Пловдив

Изготвил становището:

/проф. д-р Андрей Иванов Захариев/