

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност

„доцент“

в професионално направление 4.5 Математика (Диференциални уравнения),

за нуждите на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ),

Факултет по математика и информатика (ФМИ),

обявен в ДВ бр. 65 от 16.08.2019 г. и на интернет страниците на ФМИ и СУ

Становището е изготвено от: доц. д-р Тодор Павлов Попов, Факултет по математика и информатика на Софийски университет „Св. Климент Охридски“, ПН 4.5 Математика, в качеството му на член на научното жури по конкурса съгласно Заповед № РД 38–593/11.10.2019 г. на Ректора на Софийския университет.

За участие в обявения конкурс е подал документи **единствен кандидат**:

гл. ас. д-р Цветан Димитров Христов, ФМИ на Софийски университет „Св. Климент Охридски“

I. Общо описание на представените материали

1. Данни за кандидатурата

Представените по конкурса документи от кандидата съответстват на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ (ППЗРАСРБ) и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“ (ПУРПНСЗАДСУ).

За участие в конкурса кандидатът гл. ас. д-р Цветан Христов е представил: заявление за допускане до участие в конкурса, автобиография, диплома за висше образование и диплома за образователна и научна степен „доктор“, документ за академична длъжност в СУ и удостоверение за трудов стаж по специалността, документи доказващи изпълнението на изискванията по чл. 105, ал. 1, т. 2 от ПУРПНСЗАДСУ, медицинско свидетелство и свидетелство за съдимост, списък на всички публикации и отделен на публикациите, представени за участие в конкурса, копие на информацията за кандидата от системата „Авторите“ на СУ, справка за изпълнение на минималните национални изисквания и изискванията на СУ за професионално направление 4.5 „Математика“ и 6 приложения със съответните доказателства, справка за цитирания на публикациите, справка за оригиналните научни приноси и хабилитационна разширена справка, справка за показателите по чл. 112, ал. 2 от ПУРПНСЗАДСУ, научни трудове, представени за участие в конкурса и резюмета на

български и английски език, копие от обявата за конкурса в Държавен вестник, препоръка от професор, декларации от съавтори за равностойно участие в колективни публикации.

Документите са ясно обозначени, добре подредени и съответстват на изискванията.

2. Данни за кандидата

Гл. ас. д-р Цветан Христов е завършил Факултет по математика и информатика на СУ и получава магистърска степен по математика през 1998 г. Между 1998 г. и 2001 г. работи на длъжност „математик“ в Института по математика и информатика при Българска Академия на Науките. От 2005 г. е асистент в катедра „Диференциални уравнения“ на ФМИ на СУ, а от 2007 г. – главен асистент, след като защитава дисертация и придобива образователна и научна степен „доктор“ през 2006 г. Кандидатът има 19 години трудов стаж по специалността.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

За участие в конкурса гл. ас. Цветан Христов е представил 13 научни публикации, които не повтарят такива от процедурата за придобиване на образователна и научна степен „доктор“. Научноизследователската дейност на кандидата и конкретно тематиката на представените научни трудове са в областта на конкурса. Няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представените научни публикации.

Съгласно показателите по чл. 26, ал. 2 от ЗРАСРБ, описани в Приложението към чл. 1а, ал. 1 от ППЗРАСРБ, от представените в конкурса документи се събират следните точки. По група от показатели А, показател 1: кандидатът притежава образователна и научна степен „доктор“ – 50 точки. По група В, показател 4 са предложени две статии – [1] и [2] от представения Списък на публикациите по конкурса (9b): 75 точки за статията [1] в списанието *Boundary value problems*, което е в Q1 на *Web of Science* за 2017 г. (№ 51 от 310 списания в раздел *Mathematics*); 36 точки за статията [2] в *Advances in Mathematical Physics* – в Q4 за 2017 г. (№ 48 от 55 в раздел *Mathematical Physics*) – общо 111 точки. Кандидатът е представил и Хабилитационна разширена справка (14) съгласно изискванията в Забележка 12 от Приложението към чл. 1а, ал. 1 на ППЗРАСРБ. По група Г, показател 7: по 36 точки за статии [3] и [11] в *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences* – в Q4 за 2007 г., както и за 2017 г. (съответно № 46 от 50 и № 62 от 64 в *Multidisciplinary Sciences*); по 30 точки за всяка от статиите [4, 5, 7–10, 12] и [13], публикувани в *Siberian Advances in Mathematics* и *AIP Conference Proceedings*, които са със SJR на *Scopus*. По група Д, показател 11: по 8 точки за 60 цитирания в научни списания, реферирани и индексирани в *Web of Science* и *Scopus*, посочени в представения списък в Справката за цитиранията (12).

Група от показатели	А	В	Г	Д
Точки на кандидата	50	111	312	480
Минимални изисквания	50	100	200	50

Така, въз основа на представените документи заключавам, че гл. ас. Цветан Христов удовлетворява и дори значително надхвърля минималните национални изисквания (по чл. 2б, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) и допълнителните изисквания на СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионалното направление на конкурса 4.5 „Математика“.

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Гл. ас. Цветан Христов има богат преподавателски опит. Водил е лекции и упражнения по над 20 различни задължителни и избираеми курсове в областта на обикновените диференциални уравнения, на частните диференциални уравнения, математическия анализ и приложенията им. Преподавал е задължителни дисциплини на студенти от почти всички специалности във ФМИ, както и във Физическия факултет на СУ. От поне 7 години редовно чете лекции по задължителни курсове в бакалавърските програми на ФМИ. Водил е упражнения в магистърски програми „Уравнения на математичната физика“ и „Уравнения на математичната физика и приложения“ на ФМИ и е бил научен ръководител на дипломант, успешно защитил магистърска теза. Водил е упражнения на английски език за чуждестранни студенти в магистърските програми във ФМИ, а също така и в Технологичния университет в Карлсруе, Германия.

Кандидатът има разработени 5 лекционни курса по диференциални уравнения и математически анализ. Специално ще отбележа разработените компютърни упражнения към задължителни дисциплини за специалностите „Информатика“ и „Софтуерно инженерство“. В занятията, провеждани в компютърна зала, се използва система за научни изчисления за числено и символно решаване на различни задачи за обикновени или частни диференциални уравнения. Чрез компютърна симулация и визуализация на реални процеси, моделирани с диференциални уравнения, нагледно се илюстрират основни дефиниции, методи и идеи, изучавани в курса. В тази връзка, гл. ас. Цветан Христов е представил за конкурса и разработени от него две глави от учебно пособие, което в последните години предоставяме в електронен формат на студентите слушащи диференциални уравнения.

Паралелно с учебната работа, Цветан Христов е участвал многократно в комисии за държавни и кандидат-студентски изпити. Бил е организатор на секция „Математика“ на Студентската научна сесия във ФМИ 2009 г., а също и на секция „Диференциални уравнения“ на Пролетна научна сесия на ФМИ 2015 г. Повече от 10 години бе секретар на катедра „Диференциални уравнения“.

5. Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата съдържащи се в материалите за участие в конкурса

От представените за участие в конкурса 13 публикации, четири [1–3, 11] са статии в научни списания с импакт фактор и осем [4, 5, 7–10, 12, 13] – с импакт ранг (SJR). В

научната област на конкурса са публикации [1–12]. Кандидатът е представил декларации от съавтори за равностойно участие в колективните публикации [1–7, 9–11].

Изследвани са гранични задачи за слабо хиперболични частни диференциални уравнения с израждане върху част от границата на областта. В статиите [3] и [5] се разглеждат задачи на Протер за $(2+1)$ -мерни уравнения (т.е. с две пространствени променливи x_1, x_2 и една времева t) от типа на Трикоми – със степенно израждане t^m , $m > 0$, пред производните по пространствените променливи в главната част. В [1, 2, 4, 6–12] се формулират и изследват задачи на Протер-Моравец за уравнения от типа на Келдиш – израждането t^m е пред пред старшата производна по времето. От гледна точка на класическа разрешимост, тези задачи не са коректни. Въпреки формалното сходство с класически двумерни задачи (например задачата на Дарбу или на Коши-Гурса), многомерните задачи дори не са фредхолмови тъй като имат безкрайномерно коядро. Вместо това се дефинират и разглеждат квазирегулярни или обобщени решения, които могат да имат сингулярност върху част от границата. Получени са резултати за съществуване и единственост, изследван е ръста на особеността на решението, намерени са асимптотични формули, показващи точното поведение на обобщеното решение в зависимост от гладката дясна страна в уравнението. В основата на подхода е намирането на интегрално представяне на обобщеното решение на разглежданата многомерна задача. Това се постига чрез построяване на функции на Риман-Адамар за определени, свързани с многомерните, двумерни гранични задачи. Свойствата на решението се изучават чрез внимателно изследване на участващите в представянето специални функции. Считаю, че това са силни резултати в нестандартна ситуация, в която дори намирането на подходяща постановка на задачата е предизвикателство.

В справката за цитиранията са посочени общо 78 цитата, 10 от които са в списания с импакт фактор, 50 – в научни издания, реферирани и индексирани в Web of Science или Scopus, 8 – в рецензирани издания, както и 10 в дисертационни трудове.

В „Справка за показателите по чл. 112...“, Гл. ас. Цветан Христов е представил списък с 36 международни и 18 национални конференции и научни форуми, в които е участвал с доклади. Кандидатът има 4 специализации в чужбина. През 2010 г. е получил награда за научна новост и оригиналност на доклад на млад учен на международна конференция в Налчик, Русия.

Гл. ас. Цветан Христов е бил член на научните колективи на 6 проекта към Фонд Научни изследвания на МОН. Редовно участва в проекти към Фонд „Научни изследвания“ на СУ, като е бил ръководител на един от тях.

6. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени критични бележки. Материалите по конкурса са добре структурирани, а съдържанието им подробно и коректно отразява постиженията на кандидата.

7. Лични впечатления за кандидата

Познавам Цветан Христов повече от 20 години. От назначаването му на работа във ФМИ, почти всяка година съм участвал заедно с него в преподавателския екип на някоя задължителна дисциплина в ОКС бакълавър. Той подхожда сериозно и отговорно към обучението на студентите. Като преподавател е организиран и трудолюбив. Високо оценявам и старанието му да онагледява изучаваната от студентите математическа теория чрез компютърна визуализация и моделиране на реални процеси.

Мога да кажа, че познавам научноизследователската работа на кандидата. Участвал съм заедно с него в научния колектив на няколко национални проекта към ФНИ на МОН. Слушал съм негови доклади на национални и международни конференции, на семинари във ФМИ. Позовавал съм се на негови резултати в моята научноизследователска работа. Смятам, че той е задълбочен и последователен учен.

Гл. ас. Цветан Христов участва активно в академичния живот на ФМИ. Той се отнася към колегите от академичната общност добронамерено и професионално. За положителното отношение на колегите от факултета свидетелства фактът, че е избран за член на Факултетния съвет, както и за представител на ФМИ в Общото събрание на СУ.

8. Заключение за кандидатурата

След като се запознах с представените в конкурса материали и научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, **потвърждавам**, че научните постижения отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане от кандидата на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионално направление на конкурса. В частност кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Давам своята **положителна** оценка на кандидатурата на гл. ас. д-р Цветан Христов.

II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на гореизложеното, **препоръчвам** на научното жури да предложи на компетентния орган по избора на Факултета по математика и информатика при СУ „Св. Климент Охридски“ да избере гл. ас. д-р Цветан Димитров Христов да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.5 Математика (Диференциални уравнения).

10 декември 2019 г.

Изготвил становището:

(доц. д-р Тодор Попов)