

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност
„доцент“
в професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки
(Програмиране),
за нуждите на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ),
Факултет по математика и информатика (ФМИ),
обявен в ДВ бр. 61 от 2.08.2022 г. и на интернет страниците на ФМИ и СУ

Становището е изготвено от доц. д-р Трифон Анчев Трифонов — ФМИ, професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки, в качеството му на член на научното жури по конкурса съгласно Заповед РД-38-561/28.09.2022 г. на Ректора на Софийския университет.

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

- гл. ас. д-р Дафина Йорданова Петкова, ФМИ

I. Общо описание на представените материали:

1. Данни за кандидатурата

Представените по конкурса документи от кандидата съответстват на изискванията 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 Дафина Йорданова Петкова е представил списък от общо 9 заглавия, в т.ч. 9 публикации в български и чуждестранни научни издания и научни форуми.

Допълнителни документи извън изискуемите по процедурата не са приложени. Представените за конкурса документи са изключително грижливо подредени и оформени, което значително улеснява прегледа и оценяването им. Всички статии и цитирания са придружени от връзка в референтна база данни и със съответно извлечение, чрез които лесно могат да бъдат сверени.

2. Данни за кандидата

Гл. ас. д-р Дафина Йорданова Петкова завършва бакалавърска степен по информатика през 2004 г. и магистърска степен по информатика през 2010 г. в програма „Био- и медицинска информатика“, и двете към ФМИ. Силно впечатление прави, че още по време на следването си като магистър работи като програмист в три софтуерни компании и започва работа като асистент към катедра „Компютърна информатика“ (КИ) на ФМИ. През 2016 г. започва докторантура към Института по биофизика и биомедицинско инженерство (ИБФБМИ) в БАН и успешно защитава дисертация през 2020 г. След това д-р Дафина Петкова продължава научната си работа като асистент към секция „Биоинформатика и математическо моделиране“ на ИБФБМИ, като я съвместява с научно-преподавателската си дейност във ФМИ до 2021 г. През ноември 2021 г. печели конкурс за главен асистент катедра КИ на ФМИ, като заема тази длъжност до настоящия момент.

В справката от системата „Авторите“ се вижда, че д-р Дафина Петкова е участвала в научни проекти. Свидетелства за това участие бяха представени от кандидата на предишен конкурс за главен асистент, на чието жури бях член, въпреки че тези служебни бележки не са включени в документите към настоящия конкурс.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

Гл. ас. д-р Дафина Йорданова Петкова има впечатляващ брой статии — 37, всички от които публикувани през последните 6 години. Научна ѝ работа е в областта на математическото моделиране на системи и процеси в следните три основни направления:

- а) метаевристични алгоритми (MeA) — стратегии за решаване на сложни приложни оптимизационни задачи;
- б) обобщени мрежи (OM) — модел за описание на паралелни процеси, разширение на мрежите на Петри;
- в) интеркритериален анализ (ИКрА) — подход за изследване на взаимните връзки между обекти или свойства на обекти.

Основните проблеми, по които работи кандидатът, са:

- моделиране и анализ на биологични, химични, медицински и други процеси;
- оптимизация на процеси чрез MeA и техни хибриди;
- дефиниране на разширения на OM и програмната им реализация.

След подробен преглед установих, че:

- а) представените от кандидата научни трудове отговарят на минималните национални изисквания по чл. 2б, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ, раздел III и приложението към чл. 1а, ал. 1 на ППЗРАСРБ и на съответните допълнителни изисквания в ПУРПНСЗАДСУ;
- б) представените от кандидата научни трудове не повтарят такива от предишни процедури за придобиване на научно звание и академична длъжност;
- в) няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Д-р Дафина Петкова е дългогодишен и уважаван преподавател във ФМИ на СУ с трудов стаж над 16 години. Тя редовно води семинарни упражнения по ключовите базови дисциплини „Увод в програмирането“, „Обектно-ориентирано програмиране“ и „Структури от данни и програмиране“. Знаем, че често организира допълнителни обучения и консултации за студентите, които имат трудности с възприемането на материала. След успешната защита на дисертацията си вече е и титуляр на тези курсове, като води и лекциите към тях.

Както е видно от приложената справка, д-р Дафина Петкова редовно изпълнява норматива за аудиторна заетост и преизпълнява норматива за обща учебна заетост. Запознат съм, че ползваният от нея в последните години творчески, платен и неплатен отпуск се дължи на нуждата от съсредоточена научноизследователската работа по дисертацията ѝ. Напълно подкрепям това нейно решение, тъй като съм наясно, че съвместяването на интензивна преподавателска дейност с работа по дисертационен труд е сериозно предизвикателство. Д-р Дафина Петкова е съавтор на сборник от задачи по програмиране на C++, което с годините се превърна в най-търсено и основно учебно помагало за подготовка

на студентите в трите базови курса по програмиране във всички специалности на ФМИ.

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

В текста по-долу ще използвам номерацията, използвана от кандидата в списъка на публикации, представени за настоящата процедура.

За участие в конкурса са представени общо 9 статии, от които:

- 3 са в списания с Impact Factor (IF) [1,2,4];
- 5 са в издания със Scimago Journal Rank (SJR) [5,6,7,8,9];
- 1 е в сборник от конференция, рефериран в Scopus [3].

Всички представени статии са вече публикувани, като е представена интернет връзка към техен електронен вариант, и са в съавторство в колектив от 2 до 4 автори. Тъй като кандидатът не е отбелязал изрично собствения принос в публикациите, приемам че всички съавтори са с равен принос.

Следва да се отбележи, че представените статии по група от показатели В от минималните национални критерии надвишават нужните 100 т. с 23 т., т.е. включването на статия [3] на практика надвишава изискуемия минимум.

В представената справка за цитирания са дадени доказателства за 7 цитирания, от които 6 на една и съща статия [4]. Доказателствата са под формата на интернет връзка към електронен вариант на цитиращата статия и извадка от базата данни Scopus.

Научните приноси на д-р Дафина Петкова могат да се характеризират като научно-приложни. Резултатите на кандидата са прегледно структурирани в представената справка за научни приноси. По-долу приносите в статиите са обобщени следвайки представената в справката структура:

- направление *метаевристични алгоритми (MeA)*: разглежда се моделиращата способност на MeA при процес на култивиране на бактерии *E. coli*:
 - моделиране чрез класически [2] и хибридни [1] MeA;
 - настройка и оптимизация на контролни параметри на MeA с цел подобряване на точността и ефективността [4,5].
- направление *обобщени мрежи (OM)*:
 - моделиране с OM на алгоритми [3,8] и процеси [9];
 - подробен обзор на областта на OM [6].
- направление *интеркритериален анализ (ИКра)*: приложение за анализ на взаимовръзката на индикатори и параметри на модели на реални процеси [5,7].

Добро впечатление прави, че две от публикациите са в пресечната точка между две от изследваните от кандидата направления [3,5].

6. Критични бележки и препоръки

Имам следните забележки към представените за конкурса документи:

- щеше да е добре да бъдат представени служебни бележки, удостоверяващи участието на кандидата в научни проекти, тъй като те са допълнително свидетелство за научна активност;
- в справката за научни приноси не е ясно разграничен индивидуалния принос на кандидата в авторските колективи на публикациите, представени за конкурса.

Имам следните препоръки към д-р Дафина Петкова относно бъдещата ѝ преподавателска и научна работа:

- да работи активно с дипломанти и докторанти;
- да продължи активната си научна дейност с публикуването и на самостоятелни статии.

7. Лични впечатления за кандидата

Познавам д-р Дафина Петкова от 2000 г., когато започнахме обучението си в 1 поток на спец. Информатика към ФМИ. Тя веднага ми направи впечатление на изключително приветлива и трудолюбива колега. Още от тогава се отнасяше със забележителна грижливост и отговорност към учебния процес и до днес е извънредно отзивчива и винаги готова да помогне на колеги. Качествата ѝ бяха забелязани от преподавателите ни и тя заслужено беше поканена за хоноруван асистент още като студент. Влечението ѝ към преподаването беше причината да се включи като щатен асистент към катедра „Компютърна информатика“. През годините съм имал неведнъж удоволствието да работя в екип с нея и винаги съм се впечатлявал на отдадеността ѝ към работата и към желанието ѝ за постоянно развитие и усъвършенстване. Д-р Дафина Петкова е човек, на когото винаги може да се разчита за подкрепа и съдействие. Често върши работа далеч над задълженията си до степен в която поставя работата пред семейството си и дори и здравето си. Тя е един от най-искрените и честни хора, които познавам, и работата и общуването с нея винаги са удоволствие.

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, ППЗРАСРБ и ПУРПНСЗАДСУ 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.

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 Дафина Йорданова Петкова да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки (Програмиране).

25 ноември 2022 г.

Изготвил становището: _____
доц. д-р Трифон Анчев Трифонов — ФМИ