

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност

“доцент”

в професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки
(Програмиране и алгоритми),

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 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 38-591/11.10.2019 г. на Ректора на Софийския университет.

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

- гл. ас. д-р Нора Ангелова Ангелова, 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 Нора Ангелова Ангелова е представил списък от общо 23 заглавия, в т.ч. 23 публикации в български и чуждестранни научни издания и научни форуми.

Представени са 4 на брой други документи, покрепящи постиженията на кандидата.

- а) представено е удостоверение от главния редактор на поредицата “Studies in Computational Intelligence” за това, че публикации [1–3] са приети за печат в сборник с доклади от конференции, който ще бъде публикуван като част от поредицата;
- б) представено е свидетелство за членство в Съюза на Математиците в България;
- в) представен е сертификат за изнесен доклад на научна сесия в БАН;
- г) представена е служебна бележка за удостоверяване на участие в проекти.

Документите, представени за конкурса, са старателно подготвени и добре структурирани, което значително улеснява оценката им.

2. Данни за кандидата

Гл. ас. д-р Нора Ангелова Ангелова е получила ОКС “Бакалавър по Информатика” във ФМИ на СУ през 2012 г. и ОКС “Магистър по Информатика” от ФМИ на СУ през 2013 г. в магистърска програма “Електронен бизнес и електронно управление”. През 2017 г. е получила ОНС “Доктор по Информатика” в Институт по биофизика и биомедицинско инженерство, БАН. Още по време

на следването си е хоноруван преподавател във ФМИ, а от 2017 г. заема позицията “главен асистент”. От 2012 г. работи като старши софтуерен инженер в компанията “Астеа солушънс”. Д-р Нора Ангелова е участник в два научни проекта.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

Гл. ас. д-р Нора Ангелова Ангелова има общо 33 публикации. Научната ѝ работа е в три основни направления, създадени и развити от научния ръководител на кандидата, чл.-кор. проф. д-р д-н Красимир Атанасов:

- а) интуиционистки размити множества — разширение на размитите множества;
- б) обобщени мрежи — модел за описание на паралелни процеси, разширение на мрежите на Петри;
- в) интеркритериален анализ — подход за изследване на взаимните връзки между обекти или свойства на обекти.

Изследванията на д-р Нора Ангелова са с научно-приложен характер. Мнозинството от научните ѝ публикации (21 на брой) са в направлението на интуиционистки размитите множества. Основните проблеми, по които работи кандидата, могат да се обобщят както следва:

- а) интуиционистки размити множества (ИРМ):
 - изследване на свойства на интуиционистки размити логически операции;
 - приложения на инструментариума на ИРМ за конкретни задачи;
- б) обобщени мрежи (ОМ):
 - дефиниране на нови разширения на ОМ;
 - моделиране на реални процеси чрез ОМ;
 - софтуерна реализация на ОМ;
- в) интеркритериален анализ (ИКрА):
 - приложение на ИКрА за изследване наличие на корелация между променливи;
 - приложение на ИКрА за изследване на подобност между интуиционистки размити формули и операции.

След подробен преглед на представените научни трудове установих, че:

- а) научните трудове отговарят на минималните национални изисквания (по чл. 26, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) и съответно на допълнителните изисквания на СУ “Св. Климент Охридски” за заемане на академичната длъжност “доцент” в научната област и професионално направление на конкурса;
- 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

Гл. ас. д-р Нора Ангелова Ангелова има 7 години преподавателска дейност във ФМИ на СУ, от които 5 като хоноруван преподавател и 2 като главен асистент. Като хоноруван преподавател, кандидатът е водил семинарни и практически упражнения към трите базови задължителни дисциплини за програмиране: Увод в програмирането, Обектно-ориентирано програмиране и Структури

от данни и програмиране (съответно: Структури от данни и алгоритми за спец. Софтуерно инженерство). След постъпването ѝ на работа като главен асистент към катедра “Компютърна информатика”, преподавателска дейност на д-р Нора Ангелова се състои във водене само на лекции по тези дисциплини, което е свидетелство за добрата ѝ подготовка. Впечатляващо е, че кандидатът има опит в преподаването и на четирите специалности от направление “Информатика и компютърни науки”. Също така тя е участвала в подготовката и провеждането на избираемата дисциплина “Комуникационни и презентационни умения”, която, за съжаление, има само едно издание до момента.

Д-р Нора Ангелова има двама защитили дипломанти. Също така, тя заема ключовата длъжност академичен наставник за специалност “Информатика” вече втора година. Кандидатът работи много активно със студенти, като провежда обучения за хонорувани асистенти към катедрата.

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

За участие в конкурса са представени общо 23 статии, от които:

- 11 са в списанието “Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets”, от които 10 реферирани в Zentralblatt;
- 4 са в други списания, от които 1 в списание със Scimago Journal Rank (SJR);
- 5 са в поредици, от които 3 са приети за печат в поредицата “Studies in Computational Intelligence”, която е със SJR;
- 3 са в сборници от конференции, от които 2 такива със SJR.

От представените публикации 6 са в издания със SJR, а 10 са реферирани в Zentralblatt. Следва да се отбележи, че за публикацията [20] са представени свидетелства, че е в сборник със SJR, но в справката за удовлетворяване на минималните национални изисквания тази публикация е точкувана с 18 вместо с полагащите се 30 точки. За всички статии, с изключение на тези под печат [1–3], е представена интернет връзка към техен публикуван електронен вариант. Публикация [1] е самостоятелна, а всички останали са в съавторство с до 5 други автора. Тъй като кандидатът не е отбелязал изрично собствения принос в статиите [2–23], приемам че всички съавтори са с равен принос.

В представената справка за цитирания са дадени доказателства за 14 цитирания на 8 от представените публикации. Доказателствата са под формата на интернет връзка към електронен вариант на цитиращата статия или извадка от достъпна база данни. От справката се вижда, че:

- статията [19] е най-цитираната с 5 цитирания, от които 4 са в издания със SJR;
- статиите [21,22] имат по 2 цитирания, от които 1 е в издание, реферирано в Zentralblatt;
- статиите [7,9,10,13,20] имат по 1 цитиране, от които 2 са в издания със SJR.

Представени са доказателства и за още 2 цитирания на още 1 статия извън представените за конкурса.

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

а) направление *обобщени мрежи (ОМ)*:

Публикациите в това направление са 3 на брой и резултатите в тях са разнообразни и в различни посоки:

- статията [4] описва приложение на ОМ за моделиране на процес на софтуерна защита;
- статията [5] описва нов метод за формална верификация на ОМ, базиран на метод на Флойд;
- статията [6] представя дефиниция на разширения на ОМ.

Към статията [4] имам резерви относно твърдението, че сложността на ОМ увеличава надежността на защитата в сравнение със специално разработен за целта методи за анти-деасемблиране.

б) направление *интуиционистки размита логика (ИРЛ)*:

Публикациите в това направление са най-много, 17 на брой. Към посочените от кандидата 15 публикации добавям и статиите [8,19], които са в пресечната точка между направленията ИРЛ и ИКрА. Техният фокус е изследването на интуиционистки размитите логически операции (ИРЛО). Резултатите могат да се групират както следва:

- статията [12] дефинира нова ИРЛО;
- статиите [12,13,17] са посветени на изследване на свойства на конкретни ИРЛО, като представят доказателства само за част от свойствата с твърдението, че останалите се доказват по аналогичен начин;
- статиите [11,16,18,19] са посветени на изследване на свойства на голям брой ИРЛО, като в [11,16] доказателства са представени само за единични случаи с твърдението, че останалите се доказват аналогично, а за твърденията в статията [18] не са представени доказателства;
- статиите [9,10,15] представляват списък на нови ИРЛО генерирани от съществуващи такива чрез различни шаблонни конструкции;
- статията [1] описва разширение с нови конструкции на софтуерния инструмент IFSTool, за автоматизирано изследване на ИРЛО, реализиран от Д. Димитров;
- статиите [20–23] докладват резултати от автоматизирано изследване на удовлетвореността на свойства и аксиоми за ИРЛО (включително и новоформулирани такива) чрез софтуерния инструмент IFSTool без да представят доказателства, с изключение на статията [23], където е представено примерно доказателство;
- статията [8] представлява приложение на ИРЛО в ИКрА.

в) направление *интеркритериален анализ (ИКрА)*:

Публикациите в това направление са 4 на брой и резултатите могат да бъдат обобщени както следва:

- статиите [7,8] предлагат разширение на основния алгоритъм за интеркритериален анализ, въведен от К. Атанасов и други, чрез въвеждането на понятия и операции от интуиционистки размитите множества и логика;
- статиите [14,19] представляват приложение на ИКрА за изследване съответно на реален биохимичен процес и на свойства на ИРЛО.

г) статията [3] е в друго направление и в нея е предложено разширение на тримерен вариант на играта “Живот”.

6. Критични бележки и препоръки

Имам следните забележки към гл. ас. д-р Нора Ангелова Ангелова и документите, представени за конкурса:

- в справката за преподавателска дейност не е разграничено ясно кои дисциплини са водени като хоноруван асистент и кои като щатен преподавател;
- в справката за научните приноси не е указан относителния принос на кандидата в съвместните публикации;
- резултатите от автоматично изследване на свойства на ИРЛО в статии [20–23] би следвало да се формулират като експериментални резултати, а не като теореми, тъй като коректността на софтуерния инструмент IFSTool не е формално доказана.

Препоръчвам на кандидата да продължава активната преподавателска работа и работата с изявени студенти, да разработи и публикува собствени учебни материали, да разработи собствен избираем курс и да разшири научните си интереси и в други области.

7. Лични впечатления за кандидата

Познавам гл. ас. д-р Нора Ангелова Ангелова от 2009 година, когато ѝ водих упражнения по Структури от данни и програмиране. Впечатленията ми още оттогава бяха силно положителни, тъй като тя се открояваше сред колегите си с бързо усвояване на материала, внимание към детайла, изключителна дисциплина и прецизност в работата. През 2017 г. участвах в журито за избор на д-р Нора Ангелова за главен асистент, представянето ѝ на изпита беше отлично. Бях впечатлен, че практически веднага след постъпването ѝ на работа в катедрата тя пое лекции по трите задължителни дисциплини по програмиране на C++. В съвместната ни работа в катедра “Компютърна информатика” наблюдавам, че тя се адаптира изключително бързо, изпълнява стриктно задълженията си и е позната като колега, на когото може да се разчита.

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.

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 Нора Ангелова Ангелова да заеме академичната длъжност “доцент” в професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки (Програмиране и алгоритми).

28 ноември 2019 г.

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