

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „професор“

Област на висше образование: 4.0 Природни науки, математика и информатика

Професионално направление: 4.6 Информатика и компютърни науки (Информатика/Съвременни технологии за запазване, достъпност и защита на научно и културно наследство)

Обявен в: ДВ, бр. 102 от 1.12.2020 г.

Кандидат: доц. д-р Галина Тодорова Богданова

Рецензент: проф. д.м.н. Георги Тотков

1. Общи положения и биографични данни за кандидата

Становището е подготвено на основание на заповед № 11/29.1.2021 г. на Директора на Института по математика и информатика към БАН (ИМИ) акад. Веселин Дренски, с която се утвърждава научно жури по разкрита процедура за заемане на академична длъжност „професор“ по област на висше образование 4.0 Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки (Информатика/Съвременни технологии за запазване, достъпност и защита на научно и културно наследство), обнародвана в ДВ, бр. 102 от 1.11.2020 г.

За участие в конкурса за академичната длъжност „доцент“ документи е подала единствено доц. д-р Галина Тодорова Богданова.

Доц. д-р Г. Богданова е родена в 1957 г. В 1981 г. завършва Техническият университет – София като магистър. През 2000 г. защитава докторска дисертация в областта на конкурса на тема „Граници за оптимални кодове“. От 1989 г. последователно е математик и научен сътрудник към ИМИ, а от 2002 г. – „доцент“.

2. Общо описание на представените материали

Доц. д-р Г. Богданова е представила изискуемите документи и материали на хартиен и електронен носител.

От Справката за изпълнение на националните минимални изисквания и Списъка на научната продукция е видно, че доц. д-р Г. Богданова участва в конкурса като съавтор на 25 публикации, от които 2 са глави от монографии, а 11 – в издания с SJR или IF. Всички представени трудове са на английски език и не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен „доктор“, и тези за придобиване на академичната длъжност „доцент“.

3. Обща характеристика на научноизследователската и педагогическата дейност на кандидата

Доц. д-р Г. Богданова се отличава с богата обществена и популяризаторска дейност в областта на културно-историческото наследство и неговата дигитализация. Специално ще отбележа нейната дейност като редактор на научни сборници, съставител на речници и справочници, организатор на изложби в страната и чужбина, както и участието ѝ в създаване на дигитални колекции и интерактивни представяния на културно-исторически обекти. Нейната дейност по създаване на музейни сбирки, научни колекции, изложби, архиви и организиране на различни културни изяви, определено има народополезен характер.

Доц. д-р Г. Богданова е била лектор в специализирани курсове и семинари, провеждани от висши училища, общински и културни институции по теми като Мултимедия и компютърна анимация, Интердисциплинарни методи за запазване, представяне и дигитализация на културно-историческото и научно наследство, Методика на SEO /оценка на сайтове за уеб достъпност за хора с увреждания, Стандарти, критерии и методика на оценка на публични сайтове за уеб достъпност за хора с увреждания, Дигитална достъпност и методи за обучение на хора със специални образователни потребности, Методика на тестване и оценяване на уеб достъпност, Интердисциплинарни методи за дигитална конверсия и представяне на културноисторическото и научно наследство, Подобряване на дигиталната достъпност в музейните обекти за хора със специални потребности, Технологии за подобряване на достъпността при обучение на студенти със специални потребности.

От представения Общ списък с публикации е видно, че доц. Г. Богданова е автор или съавтор на 122 труда. Доц. д-р Г. Богданова е участвала в 13 (тринадесет) проекти – 3 (три) международни и 10 (десет) национални – всички в областта на конкурса.

4. Основни приноси

Доц. Г. Богданова провежда изследвания в тематични области Обработка и защита на информация, Съвременни методи и технологии за опазване, дигитална трансформация и представяне на научното и културно наследство, Инструментариум, платформи и адаптиране на интердисциплинарни методологии и интегрирани подходи, Подходи, методи и стандарти за осигуряване на достъпност и обучение за хора със специални потребности.

Основните приноси на доц. Богданова в тези области могат да се систематизират както следва:

- изследвания с **теоретичен и фундаментален характер**:
 - кодиране и защита на информация, вкл. разработване на алгоритми и програми за конструиране и класификация на линейни и нелинейни кодове с определени свойства;
 - представяне на семантични знания в областта на културно-историческото наследство;
 - стандарти и метаданни за съхранение на цифрови медии и медийни ресурси;
- **виртуални модели** за:
 - опазване, дигитализация и представяне на научното и културно-историческо наследство (вкл. национално фолклорно наследство, камбанология, творчество на Колю Фичето, Балкански войни, културен туризъм и др.);
 - организация, управление, защита и представяне на специализирани цифрови архиви и хранилища;
 - събиране, обработка, анализ и съхранение на медицински данни;
 - социално ориентирани цифрови екосистеми за достъпност;
 - сериозни образователни игри за лица със специални потребности;
- **разработени изисквания, стандарти и наръчници за дигитализация, вкл.:**
 - схеми за аотиране и метаданни за артефакти;
 - критерии и насоки за осигуряване на достъпни уеб среди за лица със специални потребности;
 - достъпност на образователни софтуерни среди и учебни материали;
- **предложени методи и техники** за:
 - конструиране, класификация и изследване на оптимални кодове от даден клас с фиксирани параметри;
 - конструиране на еквиливантни кодове върху азбука с произволен размер q ;
 - намиране на всички максимални еквиливантни кодове с разстояния 3 и 4;
 - защита на интерактивни системи и архиви от неоторизиран достъп, вкл. схеми за коригиране на грешки с воден знак;
 - компресиране на аудио информация;
 - дигитализация, индексирание и защита на цифрови обекти, спец. за нуждите на хора със зрителни увреждания;
 - управление и изграждане на семантични знания за Холтер мониторингова система в областта на здравеопазването;
- **направени класификации на:**
 - оптималните троични константнокомпозиционни кодове и намиране на броя нееквивалентни кодове за $3 \leq d \leq n \leq 10$;
 - методи, инструменти и услуги за управление и защита на цифрови ресурси и хранилища, както и на техниките за тяхното създаване;
 - софтуерните услуги, предоставяни от приложно-програмни интерфейси (API), свързани с културното наследство;
- **реализирани софтуерни инструменти и системи, и осъществени експерименти** за:
 - изследване и обучение по теория на кодирането (вкл. система QPlus);
 - защита на конкретни дигитални архиви и хранилища за културно-исторически обекти;
 - проектиране на мултимедийни архиви с национално и международно значение;
 - изследване за достъпност на сайтове на публични институции и др.

В представените за конкурса 25 научни публикации (индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация Web of Science, SCOPUS и MathSci) е с един съавтор в 5 публикации, с 2-ма – в 15, и с 3-ма – в 5. Приемам (поради отсъствие на разделителни протоколи), че участието на доц. Г. Богданова за получаване на съответните приноси е равностойно с това на останалите съавтори. За приложените научни трудове на доц. Г. Богданова няма данни и доказателства за плагиатство, декларирано и от кандидатката.

Според Справката за изпълнение на минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“, доц. Г. Богданова е постигнала общо 764 точки по минималните национални изисквания за професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки: 50 точки по показател А., 100 точки (при минимум 100) – по Показател В., 324 точки (при минимум 200) – по показател Г., 140 точки по показател Д. (при минимум 100) и 150 точки (при минимум 100) по показател Е.

Представени са 37 цитирания на 4 от приложените за конкурса научни трудове в списания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация. Наличен е и Общ списък от 145 цитирания на трудове на доц. Г. Богданова в базата на SCOPUS.

Анализът на горните данни показва, че публикациите на доц. д-р Г. Богданова се цитират от изследователи в областта. Това предопределя значимостта на описаните по-горе приноси. Като се има предвид научната стойност на публикациите, тяхната международна и национална публичност и значителния брой цитирания в чужбина, може да се заключи, че научните трудове на доц. д-р Г. Богданова съответстват на изискванията на ЗРАСРБ за придобиване на академична длъжност „доцент“.

5. Критични забележки и препоръки

Относно преподавателската дейност на кандидатката – очаква се по-голяма активност в работата със студенти, и по-специално с дипломанти в областта, а в материалите за конкурса няма данни за защитили дипломанти с научен ръководител доц. д-р Г. Богданова. Има данни за 4-ма защитили докторанти с научен ръководител доц. Богданова.

Доц. д-р Г. Богданова е представила и общ списък от 122 свои научни публикации (от 1990 г.). Кандидатката не е самостоятелен автор на публикации от група Г6. Последното дава **основание за препоръка** – да се ориентира и към самостоятелни и задълбочени изследвания в съответната област.

6. Лични впечатления и становище на рецензента

Нямам преки лични впечатления от кандидатката за заемане на академичната длъжност „професор“.

Потвърждавам, че **данните** (под формата на точки по отделни показатели ППЗРАСРБ, посочени по-горе) **относно значимостта и представителността на представените от доц. д-р Г. Богданова научни постижения и резултати, надхвърлят минималните национални изисквания – предпоставка за заемане на академичната длъжност „професор“ в ПН 4.6.**

7. Заключение

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, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИМИ.

Кандидатката доц. д-р Г. Богданова удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да дам своята **положителна** оценка на кандидатурата и да препоръчам Научното жури да предложи на Научния съвет на ИМИ да **избере доц. Галина Богданова на академичната длъжност „професор“** в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки (Информатика/Съвременни технологии за запазване, достъпност и защита на научно и културно наследство).

24.3.2021 г.

Изготвил становището:

(проф. д.м.н. Георги Тотков)