

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент”

по област на висшето образование **4. „Природни науки, математика и информатика“**,
професионално направление **4.6 „Информатика и компютърни науки (Модели, алгоритми и приложения)“**

обявен в ДВ бр. ДС бр. 34 от 3 май 2022, за нуждите на Пловдивски Университет „Паисий Хилендарски“

с кандидат: **гл. асистент д-р Веселин Николаев Кюркчиев** от Пловдивски Университет „Паисий Хилендарски“

Член на научно жури: проф. д-р инж. **Тодор Атанасов Стоилов**
Институт по информационни и комуникационни технологии – БАН,
София 1113, ул. Акад.Г.Бончев бл.2.

I. Общи положения и биографични данни

Основните данни за образованието, научните степени и звания за кандидата са дадени в Таблица 1.

Таблица 1.

Име	роден	Висше образование	Научна степен д-р	Доцент
Веселин Кюркчиев	1972 г.	1995 г. – Софийски Университет - магистър по математика, специализация „Числени методи и алгоритми“	2018 – ПУ „Паисий Хилендарски“ – доктор в професионално направление 4.6 „Информатика и компютърни науки “	2020 г. гл. Асистент ПУ „Паисий Хилендарски“, катедра „Компютърни технологии“

В представените документи от автобиографията на кандидата е записано, че е завършил висше образование като магистър по математика със специализация „Числени методи и алгоритми“ в Софийски Университет, Факултет па Математика и Информатика. Работил е в системата на БАН в Институт по математика и информатика. Текущо заема различни

административни позиции в Българския Спортен Анализатор. От 2018 г. е асистент в ПУ „Паисий Хилендарски“ в катедра „Компютърни технологии“. През 2018 г. защитава образователно-научната степен „доктор“ в ПУ „Паисий Хилендарски“. Темата на дисертационната работа е „Инструменти за адаптивно електронно обучение“. От 2020 г. е главен асистент в катедра „Компютърни технологии“ на ПУ „Паисий Хилендарски“.

II. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Представените трудове за конкурса за „доцент“ са систематизирани съгласно ЗРАС, ППЗРАС. Специфичните изисквания в ПУ „Паисий Хилендарски“ налагат допълнителни изисквания спрямо законово дефинираните такива в ЗРАС и ППЗРАС за направление 4.6 „Информатика“. Затова в рецензията е правено сравнение на личните точки на кандидата по отделните показатели, съгласно завишените дефинирани нива от специфичните изисквания на ПУ „Паисий Хилендарски“.

За участие в конкурса кандидатът представя общ списък от 31 научни публикации, две монографии и един Университетски учебник. Тези публикации са включени и категоризирани в документа „СПРАВКА-Декларация за изпълнение на минималните изисквания за заемане на академичната длъжност професор“. Научните публикации, са включени в категориите В и Г на справката за минимални изисквания, а учебникът и учебното пособие в категорията Е на минималните изисквания.

Рецензентът е получил и коректни данни за публикациите, използвани за защита на образователно-научната степен „доктор“. Това е направено с представения общ списък на научните публикации на кандидата (55 на брой) като е декларирано кои от тях са използвани в предишните процедури при защита на образователно-научната степен „доктор“ и заемане на административната длъжност „гл. асистент“.

Показател група А: диплом за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ на тема „Инструменти за адаптивно електронно обучение“. Кандидатът удовлетворява изискването на този показател.

Показател група В: изискването е за събиране на 100 т. чрез хабилитационен труд или научни публикации (не по малко от 10) в издания, реферирани и индексирани в световно известни бази данни. Кандидатът декларира изпълнението на този показател с издадена монография. Рецензентът среща трудности с проверката на декларираните точки, за да се провери изпълнението на специфичните изисквания на ПУ „Паисий Хилендарски“. В представените документи по конкурса рецензентът не намери списък на научните публикации и трудове на кандидата чрез който списък да се покаже коя публикация е декларирана за съответния показател и категория на показателя.

Рецензентът приема, че при утвърждаване на конкурса от вътрешната проверка в ПУ „Паисий Хилендарски“ е прието положително становище за декларираната монография и така критерий В е изпълнен съгласно законовите изисквания.

Показател група Г изисква събиране на 200 т. Кандидатът представя списък с: една публикувана монография, която не е представена като основен хабилитационен труд; една реферирана публикация в списание с квантил Q4; 11 реферирани публикации с SJR ранг. Специфичните изисквания на професионално направление 4.6 задава коефициент на тежест 3 на тези публикации. Като резултат кандидатът декларира за представените реферирани публикации 366 т. Този резултат надвишава изисканото законово ниво. Кандидатът представя и други свои публикации, които не носят точки за този показател, но те дават информация за характера на научноизследователската и научно-приложна дейност на кандидата.

Рецензентът трудно отчиташе кои публикации какви точки носят. В списъка на публикациите, представени за конкурса, реферираните публикации са отбелязани за категорията Г7. Не е направено общо изчисление на точките за показателите на тази група.

Рецензентът е проверявал списъка на представените заглавия само до достигането на изискването до 200 точки и не е проверявал пълния набор от представени точки. Реалните резултати на кандидата надхвърля значително изискванията на конкурса.

Рецензентът приема, че с представените за участие в конкурса публикации се изпълняват изискванията на показател Г.

Показател група Д изисква 100 т: цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни и/или научно рецензиране. Кандидатът представя списък в който е отбелязано брой на цитиранията по отделни авторски публикации. Професионалното направление 4.6 прилага коефициент на тежест 4 по този показател за цитирания в реферирани публикации. Кандидатът е изчислил, че по този показател се събират 352 точки.

Рецензентът приема, че с представените данни за цитиране в конкурса се изпълняват изискванията на показател Д.

Показател група Е: участие в проекти. Изискванията по този показател не са задължителни за конкурсната процедура за „доцент“. Кандидатът декларира резултати и активност и по този показател като декларира, че е участвал в 4 национални научни или образователни проекти; един университетски учебник в съавторство. Това е доказателство за активността на кандидата в академична среда и е положителна оценка за него.

Рецензентът приема, че с представените данни в конкурса за показател Е се доказват допълнително положителни академични качества на кандидата.

Заключението на рецензента е, че кандидатът има достатъчно академична и научна продукция и изпълнява законовите изисквания за участието в този конкурс. Представените списъци позволяват да се оцени положително изпълнението и в отделни показатели значително надвишаване на изискваните нива за декларирана научна продукция и научно-приложна дейност.

III. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Кандидатът работи като главен асистент в ПУ „Паисий Хилендарки“. Основната дейност в такъв академичен институт е и изследователска и научно-приложна дейност. Педагогическа подготовка и активност на кандидата се представя в неговата автобиография и представената академична справка. Като главен асистент води лекционна дейност по предметите “Фреймуърк системи за уеб програмиране“, „Бизнес информационни системи“ на специалността „Софтуерни технологии и дизайн“. Води упражнения по „Информатика“. Има публикуван учебник със заглавие на една от лекционните дисциплини, които води. Декларирана е преподавателска работа със студенти по курсови задачи. Има успешно защитил един дипломант.

Рецензентът оценява, че кандидатът има академична и професионална подготовка в професионални направления на своята специалност и е добил опит за водене на учебен процес в Университет.

IV. Основни научни и научно-приложни приноси

Кандидатът представя списък с 31 научни публикации и две монографии и един Университетски учебник за този конкурс. Тематично те се отнасят за моделиране на процеси, разработване на алгоритми, свързани с използването на тези модели. В публикациите е засегнат и проблема по приложения на моделите и алгоритмите.

Основното научно изследване в публикациите на кандидата е свързано с търсене и определяне на аналитични зависимости, които апроксимират зададен масив от числени данни. Подходът на изследванията прилага избор на основна аналитична зависимост, определяне на нейни коефициенти и константи така, че да апроксимира съществено нелинейна функция от типа на стъпаловидна такава. Коефициентите на избраната функция се изчисляват при минимизиране на Хаусдорфово разстояние между избраната и стъпаловидната функция. Така се определят удачни числени стойности на аналитичната функция, която апроксимира зададен числов масив. Такива апроксимации се прилагат при изследване на системи и обекти като популацията на дрожди; развитието на силна буря като щорм; развитието на тумори; развитие на зараза HIV; числени данни от масиви при телекомуникационен анализ; финансови данни от изменения на борсови индекси и др.

Тези изследвания в повечето случаи са публикувани в списания, които са индексирани и едно от тях е с импакт фактор и квантил Q4.

Рецензентът констатира, че повечето от представените публикации имат характер и съдържание на математически анализ. Информационната обвързаност на тези изследвания с информатиката и компютърните науки не е силно представена.

Представените копия на научни публикации илюстрират, че авторът постига научни резултати, свързани с моделиране и апроксимация на процеси чрез извеждане на аналитични зависимости. Тези резултати са полезни и може да се прилагат при управление и вземане на решения.

Рецензентът счита, че кандидатът има стремеж да показва и доказва научни и теоретични проблеми при извеждане на аналитични зависимости, които апроксимират с голяма точност зададени масиви от числени данни. Така може да се анализира динамиката на съществено нелинейни системи и процеси.

Рецензентът счита, че в публикациите на кандидата са представени удачни примери за решаване на научни проблеми по извеждане на аналитични зависимости при нелинейни системи.

V. Значимост на приносите за науката и практиката

В публикациите на кандидата е виден стремежът за точна апроксимация на нелинейни зависимости чрез аналитични функции. Такива зависимости може да се прилагат за целите на управление на процеси, вземане на оперативни решения за разпределение на ресурси, за прогнозиране развитието на процеси.

На рецензентът му прави впечатление, че кандидатът е правил свои изследвания, които може да се прилагат при анализ и прогнозиране на поведението на широк кръг системи: биологични, медицински, комуникационни, финансови. Това е доказателство за постигнат съществен професионализъм и високо ниво на академични изследвания. Индиректно доказателство на тази оценка е и големия брой цитирания, който е деклариран от кандидата.

В представените списък за участие в проекти е видно интензивното участие на кандидата в проекти за прилагане на информационни и количествени решения при избор на алтернативи, представяне на съвременни информационни технологии в предмети на учебния процес, разработване на нови образователни системи и решения, свързани с дистанционно обучение.

Освен това кандидатът има и участия в национални проекти, свързани с разработване на иновационни софтуерни инструменти и технологии, свързани с развитието на научните изследвания в областите на математиката и информатиката.

Тези разработки и участия в проектни предложения са и индиректно доказателство за полезност и значимост на научните и научно-приложните приноси на кандидата в практиката.

VI. Критични бележки и препоръки

Рецензентът оценява, че кандидатът прави свои научни изследвания преимуществено в областта на математиката и частично и за информатиката. Основните му резултати са получавани като числени резултати от точността на апроксимацията между избрана аналитична зависимост и зададен масив от числени данни.

Препръчвам кандидата да работи и за приложението на тези извеждани зависимости за целите на прогнозирането, управлението, вземане на решение. Така ще се засили приложната част на получаваните научни резултати.

Документите на кандидата са грижливо подготвени. Рецензентът констатира, че кандидатът частично използва представените свои публикации при изпълнението на задължителните минимални изисквания за този конкурс. Рецензентът щеше по-лесно да оценява и проверява представените данни, ако

в представените документи беше отбелязвано коя публикация за коя група от показатели се отнася и какви точки носи.

Считам, че кандидатът Веселин Кюркчиев има голям академичен опит в изследователската област за разработване и прилагане на количествени оценки на разработвани от него апроксимационни модели и зависимости. Те могат да са полезни и прилагани при прогнозиране, управление, вземане на решения в приложни практически задачи.

Този опит на кандидата се прилага и при обучение на студенти във Висше учебно заведение.

Препоръчвам на кандидата в своята текуща изследователска и публикационна дейност да представя своите резултати, обвързани с информационни, програмни и компютърни проблеми и решения.

Заклучение

Въз основа на представените материали по конкурса, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа кандидатът **гл. асистент Веселин Кюркчиев** да заеме **академичната длъжност „доцент”** в Пловдивски Университет „Паисий Хилендарски“ по професионално направление **4.6 „Информатика и компютърни науки (Модели, алгоритми и приложения)“**;

22.08.2022

Рецензент:

Проф. д-р инж. Тодор Стоилов