

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Станимир Недялков Стоянов

на материалите, представени за участие в конкурс
за заемане на академичната длъжност ‘професор’
в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“

по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика,
професионално направление професионално направление 4.6 Информатика
и компютърни науки (Информатика – Информационни технологии)

В конкурса за ‘доцент’, обявен в Държавен вестник, бр. 34 от 03.05. 2022 г. и в интернет-страница на Пловдивски университет "Паисий Хилендарски" (ПУ) за нуждите на катедра „Компютърни системи“ към Факултета по математика и информатика, като кандидат участва гл. ас. д-р Ваня Ангелова Иванова от Факултета по математика и информатика.

1. Общо представяне на получените материали

Със заповед № РД-21-1241 от 29.06.2022 г. на Ректора на ПУ съм определен за член на научното жури на конкурс за заемане на академичната длъжност ‘доцент’ в ПУ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки (Информатика – Информационни технологии), обявен за нуждите на Факултета по математика и информатика.

За участие в обявения конкурс е подал документи единствен кандидат: гл. ас. д-р Ваня Ангелова Иванова от Факултета по математика и информатика.

Представеният от кандидата комплект материали е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включва следните документи:

1. Автобиография;
2. Диплома за висше образование;
3. Диплома за образователна и научна степен „доктор“;
4. Списък на научните трудове;
5. Списък на забелязани цитирания;
6. Копия на научни трудове за участие в конкурса;
7. Справки за минималните национални изисквания и на допълнителните изисквания на ФМИ при ПУ;
8. Анотации на материалите по чл. 65. от ПРАСПУ, включително самооценка на приносите;
9. Декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи;

10. Удостоверение за трудов стаж;
11. Документи за учебна работа;
12. Документи за научноизследователска работа.

2. Кратки биографични данни на кандидата

През 1993 год. гл. ас. д-р Ваня Иванова се дипломира като магистър по български език и литература и английски език и литература в Пловдивския университет. През 2016 год. защитава докторска дисертация във ФМИ на ПУ. След 3 години работа като учител, от 1996 г. до 2004 г. последователно е преподавател и старши преподавател, а от 2004 г. е главен асистент във ФМИ на ПУ.

3. Обща характеристика на дейността на кандидата

До настоящия момент гл. ас. д-р Ваня Иванова води лекционни курсове по общ и специализиран английски език. Редовно изпълнява аудиторна заетост над предвидения норматив. През целия период преподавателска работа гл. ас. д-р Ваня Иванова участва в организирането на учебната дейност по нови бакалавърски и магистърски специалности и в разработването на новите учебни планове от бакалавърската програма и на специалност БИАЕ от магистърската програма, както и в работни комисии на ниво катедра, факултет, университет и др. Гл. ас. д-р Ваня Иванова е Еразъм+ координатор за ФМИ от 2021 г. и е реализирала преподавателска мобилност в университета в Питещ, Румъния, през месец май 2022 г.

В лекторска си дейност гл. ас. д-р Ваня Иванова се изявява като висококвалифициран и високотехнологичен преподавател, с определен принос за въвеждане на нови технологии в обучението на студенти.

За конкурса кандидатът е приложил общо 44 публикации и 1 учебно помагало, от които: 22 са публикации на конференции и книги (или глави от книги), 20 са публикации в списания, 1 учебно помагало и 1 монография. Освен това: 2 с IF, 11 с SJR, 6 реферирани WoS, 20 реферирани Scopus. Приемам за рецензиране всичките представени за участие в конкурса публикации. С изключение на монографията и 2 публикации, всичките публикации са на английски език. Освен учебника, монографията и една публикация, останалите публикации са в съавторство.

Приемайки постановките в авторската справка бих обобщил приносите на кандидата в групи, както са представени по-долу.

Електронно обучение. Публикациите в тази група са продължение на изследванията от дисертацията на кандидата. Основен акцент в публикациите № 42, 43 е поставен на

автоматичното генериране на еднакви по сложност, но различни за всеки обучаем тестови въпроси от дадена тема в обучението по английски език. Разгледани са аспекти на взаимодействието учител – обучаем в различни тестови среди (DeLC, DeTC, DisPeL). В статиите №№ 4, 7, 9, 10, 12 се дискутира значението на електронното обучение в условията на пандемия и се представят различни средства за подпомагане на учебните дейности. Архитектура на образователна среда за обучение през целия живот, използваща персонални асистенти, е дадена в статиите № 4, 11, 23. Процесът на съставяне на електронни тестове за самоподготовка като средство за затвърждаване на знанията и мотивиране на студентите и като инструмент за проверка на техните постижения в усвояването на чуждия език е описан в публикациите №№ 16, 17, 24, 31. Тестовите за самоподготовка са разработени по критерии на базата на таксономията на Блум. Дефинирани са пет основни критерия за оценяване на резултатите от обучението, като за всеки критерий са определени по няколко типа тестови задачи с различна степен на трудност (№№ 42, 43). Тестовите за самоподготовка предоставят обратна връзка както за студентите, така и за преподавателя, и по този начин дават възможност за корекции на учебния процес с цел постигане на по-добри крайни резултати от обучението (№№ 16, 17, 43). За по-обективна оценка на учебните постижения на обучаемите електронните тестове с множествен избор увеличават разнообразието на тестовите задачи - освен това опциите за отговори могат да се представят в произволен ред на студентите, за да се осигури по-голяма надеждност на тестовото изпитване (№№ 16, 17, 24, 43). Обучението по английски език във ФМИ посредством използване на тестове за самоподготовка във Виртуалното образователно пространство е разгледано в публикациите №№ 5, 6. Съставени са тестове за проверка на усвояването както на конкретния учебен материал по общ и специализиран английски език, така и на допълнителни материали с цел обогатяване на знанията за чуждия език и култура, разширяване на речниковия запас на обучаемите и др. (№№ 16, 17, 18, 31, 44). В публикациите №№ 42, 43 е проучена възможността за използване на компютърна алгебра (използвана е Wolfram Mathematica) за генериране на голям брой еквивалентни тестови въпроси по английски език на базата на малко количество входни данни с цел гарантиране на различни тестови въпроси за всеки студент и ограничаване на вероятността за преписване. В №№ 13, 14 е изследвана възможността за използване на размита логика с цел по-справедливо оценяване на студентите. Също така, посредством статистически анализ, е извършена проверка на качеството на съставените от кандидата тестове, които се използват в процеса на обучение по английски език във ФМИ, както и на тестовите въпроси в тях (№ 22).

Втората тематика, свързана с електронното обучение, в която са приносите на кандидата, е създаването на електронно учебно съдържание. Проблемите и предизвикателствата, свързани с персонализирането и адаптирането на учебното съдържание се дискутират в статиите №№ 21, 24. С цел постигане на целите за персонализиране на учебното съдържание е използван стандартът SCORM (Shareable Content Object Reference Model), като са разработени материали за обучение по две дисциплини – софтуерно инженерство и английски език. В подкрепа на обучението по английски език е предложено да се разработи интелигентна система SYTE (SYstem for Teaching English) (№ 45). Архитектурата на системата SYTE включва интелигентен софтуерен агент, който се намира в дигиталната библиотека на Виртуалното образователно пространство и използва база данни с въпроси, съставени от преподавателя, и графичен интерфейс за достъп до приложението. Целта на системата е да предоставя възможност на преподавателите да генерират тест от съставените затворени тестови въпроси, да изпраща този тест на студентите и да записва дадените от тях отговори. Така в свободното си време, през нерегулярни интервали от време, студентите получават на мобилните си устройства тестови въпроси, избрани на случаен принцип, и разполагат с ограничено време да им отговорят. Статистиката за резултатите информира преподавателя за различни аспекти на придобитите знания.

Дигитални библиотеки DILIBS. Второто основно направление, към което бих приобщил приносите на кандидата, е базов компонент във виртуалното образователно пространство ViPS и неговата адаптация за електронното обучение, наречена виртуално образователно пространство (VES). В публикациите №№ 2, 3, 15, 19 са представени предназначението и оперативните компоненти на дигиталната библиотека, предоставяща различни видове ресурси като база данни с тестови въпроси, тестове, статистики, лекции, игри, онтологии и др., които се съхраняват в хранилището и се използват от различни интелигентни компоненти, наречени оперативни асистенти. Архитектурата на приложението, наречено туристическия гайд, който помага на туристите като генерира персонализирани виртуални и реални маршрути и за целта използва онтологии, намиращи се в дигиталната библиотека, е разгледана в статиите №№ 20, 25, 29. Дигиталната библиотека може да бъде интегрирана в различни домейни, като например в университети и STEM центрове в средното училище, като обучението е базирано на игри (№ 1).

Семантично моделиране. Третата група приноси са в областта на семантичното моделиране в областта на интелигентно селско стопанство и ономастиката. В изпълнение на работната програма на Националната научна програма „Интелигентно земеделие“, в която участва кандидатът, е разработена онтология за растителни генетични ресурси, която включва

таксономията на растенията и техни характеристики според стандарта EURISCO (№ 8). Предложена е архитектура на база знания за интелигентно растениевъдство (№№ 27, 28), която включва онтологичен слой за представяне на общите знания в областта на растениевъдството – знания за растенията, за техните характеристики и за тяхното отглеждане. Предложен е и модел на събитията, в който описаните събития представляват етапите от развитието на растенията (№ 26).

Филологическото образование на кандидата обяснява интереса му към ономастиката (наука за собствените имена). В публикация № 30, 32 са представени семантични модели, отнасящи се до собствени имена и деривирани от тях термини (епоними), които ще послужат за съставяне на електронни речници и бази данни. Предвид факта, че много от описаните традиционно български имена вече почти не се използват, би трябвало те да се проучат подробно и да не се забравя, че представляват важен елемент от нашата национална идентичност, традиции и история. Тези антропоними съставляват безценно богатство, защото са успели да съхранят в себе си отдавна вече забравени вярвания и обичаи, затова включването на изследваните имена в специализирани електронни речници би спомогнало за тяхното популяризиране и би предотвратило изчезването им от съвременната българска личноименна система (№№ 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41). Заболяванията често се назовават с имената на лекарите, които са ги открили и са ги изследвали първи. Този метод на терминообразуване продължава да се използва и в наши дни и основното му предимство е, че улеснява запомнянето на болестта (№ 33).

Кандидатът е приложил списък със 36 цитирания, в който не намерих самоцитирания. Впечатлен съм от това, че всички цитирания са в статии с IF, SJR или реферирани във WoS и Scopus.

Гл. ас. д-р Ваня Иванова е участвала и участва в 5 международни и 8 университетски проекти, както и в 1 национална научна програма.

Обобщавайки, искам да подчертая, че в публикациите са представени значителни по оригиналност, иновативност и брой резултати, с определен научен и практически принос. Считам, че всички представени научни трудове са от областта на конкурса. Публикациите в реномирани издания и в материалите на конференции запознават интересуващите се изследователи с получените от гл. ас. д-р Ваня Иванова резултати в професионално направление „Информатика и компютърни науки (Информатика – Информационни технологии)“.

4. Оценка на личния принос на кандидата

От предоставените за участие в конкурса документи, личните ми впечатления и съвместната ни работа убедено твърдя за личната заслуга на кандидата в приносите, представени в публикациите. Мисля, че публикациите, въпреки в съавторство, включват без съмнение съществен принос на кандидата.

5. Лични впечатления

Познавам лично гл. ас. д-р Ваня Иванова от многогодишната ни съвместна работа в различни проекти. Искам да отбележа, че съм впечатлен от устойчивостта на научните ѝ интереси и провеждането на научните изследвания. Впечатлява също активната и резултатната ѝ преподавателска дейност. Убеден съм, че гл. ас. д-р Ваня Иванова е отлично подготвен и висококомпетентен преподавател, както и отговорен и задълбочен учен. Кандидатът участва активно и резултатно в научно-изследователски проекти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от гл. ас. д-р Ваня Иванова отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“. Кандидатът в конкурса е представил значителен брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани при защитата на ОНС ‘доктор’ и конкурса за ‘гл. асистент’. В работите на кандидата има оригинални научни и приложни приноси, които са получили международно признание като представителна част от тях са обобщени и публикувани в списания и научни сборници, издадени от международни академични издателства. Теоретичните разработки на кандидата имат практическа приложимост, като част от тях са пряко ориентирани към учебната работа. Научната и преподавателската квалификация на гл. ас. д-р Ваня Иванова е несъмнена.

Постигнатите от гл. ас. д-р Ваня Иванова резултати в учебната и научно-изследователската дейност, напълно съответстват на специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ. 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 и да препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Факултета по математика и информатика за избор на гл. ас. д-р Ваня Иванова на академичната длъжност ‘доцент’ в Пловдивския университет "Паисий Хилендарски" по професионално

направление 4.6 Информатика и компютърни науки (Информатика – Информационни технологии).

27.08. 2022 г.

Рецензент:

(проф. д-р Станимир Стоянов)