

РЕЦЕНЗИЯ

от

*проф. д-р инж. Райчо Тодоров Иларионов,
Технически университет Габрово,
кат. „Компютърни системи и технологии”
на*

материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност “доцент“ по професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника”, научна специалност: „Системно програмиране”.

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник, бр. 37/04.05.2018г. и в сайта на Технически университет – Варна за нуждите на катедра "Компютърни науки и технологии", "Факултет по изчислителна техника и автоматизация" като кандидат участва гл.ас. д-р инж. Венцислав Георгиев Николов от Технически университет – Варна.

1. Кратки биографични данни

Д-р Венцислав Георгиев Николов е инженер по Компютърни системи и технологии. Завършил е Технически университет гр. Варна, катедра Компютърни науки и технологии през 2005 г. с отличен успех. От 2008 - 2014 г. години е хоноруван асистент в катедра „Компютърни науки и технологии“ в ТУ-Варна. От 2014 г. е асистент и главен асистент в същата катедра. През 2012 г. защитава дисертация за ОНС „Доктор“ по научна специалност 02.21.03 „Системно програмиране“. През годините на следване, като инженер и преподавател е получавал редица отличия и сертификати. Ръководител е на отбора по програмиране и отговорник за докторантите в катедрата. Ползва на високо ниво английски език.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът участва в конкурса с:

- Записки - 1 брой;
- Учебно пособие (наръчник) – 1 броя;
- публикации - 24 броя.

Публикациите могат да бъдат класифицирани както следва.

• Публикации равностойни на монографичен труд:

- Публикации в научни списания и годишници в чужбина - 1 броя;
- Публикации в научни списания и годишници в България – 5 броя;
- Публикации в сборници с доклади в чужбина – 4 брой;
- Публикации в сборници с доклади в България – 2 броя.

-

• Публикации извън групата на монографичния труд:

- Публикации в научни списания и годишници в чужбина – 1 броя;
- Публикации в научни списания и годишници в България – 5 броя;
- Публикации в сборници с доклади в чужбина – 2 броя;
- Публикации в сборници с доклади в България – 4 броя.

-

По място на публикуване:

- Статии в реферирани международни списания - **2** броя [I.1.1.1, I.2.1.1];
- Доклади в трудове на международни сборници и научни конференции в чужбина - **6** броя [I.2.3.1, I.2.3.2, I.1.3.1, I.1.3.2, I.1.3.3, I.1.3.4];
- Статии в национални списания и годишници - **10** броя [I.1.2.1- I.1.2.5, I.2.2.1- I.2.2.5];
- Доклади в сборници и трудове на международни научни конференции в България - **6** броя [I.1.4.1 - I.1.4.2; I.2.4.1 - I.2.4.4].

По езика, на който са написани:

- На английски език - **18** броя;
- На български език - **6** броя.

По брой на съавторите:

- Самостоятелни - **8** броя;
- С един съавтор - **9** броя;
- С двама и повече съавтори - **7** броя.

3. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата

Открити са 8 интересни цитирания на публикациите на кандидата.

4. Обща характеристика на дейността на кандидата

4.1. Учебно-педагогическа дейност

Кандидатът д-р Венцислав Николов има общо 4 години стаж като преподавател в катедра „Компютърни науки и технологии“ на ТУ-Варна. Той е автор на записки по Разпределени приложения със C# и Visual Studio.Net и съавтор на Наръчник по Microsoft технологии за бизнес приложения. В документите на конкурса е приложена пълна справка за водените учебни занятия. Кандидатът има разнообразна и натоварена педагогическа дейност. Чел е лекции по:

„Системно програмиране“;
„Изкуствен интелект“;
„Могопотребителски операционни системи“;
„Разпределени приложения със C# и Visual Studio.NET“.

Водил е лабораторни упражнения предимно по Софтуерните дисциплини в различни форми на обучение - задочно, редовно, ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“. Д-р Николов е разработил следните учебни програми:

За ОКС Бакалавър – една;
За ОКС Магистър - десет;
За ОНС доктор - три.

В документите е представена информация за научно-изследователска и публикационна дейност със студенти (3), участващи в съвместни публикации. Д-р Николов е бил ръководител на 22 дипломанти и е изготвила 22 рецензии на дипломни работи.

Добро впечатление прави активното участие на кандидата в Международни и национални проекти и научно-изследователската дейност на Университета и интересните магистърски програми, които е предложил.

4.2 Научна и научно приложна дейност

Научните трудове и разработките на кандидата са насочени към следните основни области.

А). Програмни системи и модели базирани на подходи от изкуствения интелект (12 бр.):

1.1 Програмни системи базирани на невронни мрежи (8 бр.): I.1.1.1, I.1.2.1, I.1.2.2, I.1.2.3, I.1.3.1, I.1.3.2, I.1.3.3, I.1.4.2.

1.2 Експертни системи (1 бр.): I.1.3.4.

1.3 Мултифакторно моделиране (1 бр.): I.1.4.1.

1.4 Обработка на изображения (2 бр.): I.1.2.4, I.1.2.5.

Б). Изследвания в областта на управлението на системи и обекти: (14 бр.):

2.1 Управление на подвижни обекти (9 бр.): I.2.1.1, I.2.2.3, I.2.2.5, I.2.3.2, I.2.4.2, I.3.2, I.3.3, I.3.4, I.3.5.

2.2 Криптиране при комуникация (1 бр.): I.2.3.1.

2.3 Методи за идентификация на статистически разпределения (1 бр.): I.2.4.4.

2.4 Системи за прогнозиране, класификация и вземане на решения (3 бр.): I.2.4.1, I.2.2.2, I.2.4.3.

В). Организация на софтуерни решения (3 бр.):

3.1 Проектиране и концептуални описания на софтуерни проекти (3 бр.): I.2.2.1, I.2.2.4, I.3.1.

- Изследване на възможностите за оптична комуникация (3 бр.): I.1.2.2, I.1.2.3, I.2.2.4.

4.3. Внедрителска дейност

Кандидатът е представил 5 резюмета на научни проекти, които не се рецензират.

Представен е документ от швейцарската компания Ахеед за внедряване във финансов софтуер на модули за: клъстеризация, прогнозиране с регресионни изчисления, мултифакторен анализ и моделиране на времеви серии, разпознаване на статистически разпределения.

4.4. Приноси

Приносите на кандидата могат да се групират в 3 категории: научни, научно-приложни и приложни.

А – Научни приноси

- Разработено съвместно използване на уейвлетна трансформация и невронни мрежи за прогнозиране на времеви редове [I.1.1.1]
- Разработени методи за анализ и обработка на изображения и прилагане на методите на машинното обучение за анализ и вземане на решения в областта на роботиката [I.2.1.1] [I.2.2.3] [I.2.2.5] [I.2.3.2] [I.2.4.2] [I.3.2] [I.3.3] [I.3.4] [I.3.5]

Б - Научно-приложни приноси

- Разработена реализация на модули за мултифакторно моделиране, позволяващи преобразуване на непрогнозируеми фактори в прогнозируеми чрез изразяване на зависимости във вид на формула от полиномиален вид [I.1.4.1] [I.2.4.3].
- Разработен модул за анализ и валидация на системи с редукция на тегловни матрици при невронните мрежи [I.1.2.1] [I.1.2.2]
- Предложен е метод за постъпково прогнозиране на времеви редове чрез предварителна клъстеризация на области от времеви редове [I.1.2.3] [I.1.3.2]
- Предложени и реализирани методи за анализ и обработка на изображения и прилагане на методите на машинното обучение за анализ и вземане на решения в областта на диагностиката в медицината [I.1.2.4] [I.1.2.5]
- Предложено и реализирано построение на модел по исторически данни за числови редици и последващо класифициране [I.1.3.1]
- Анализ и сравнение на методи за определяне на реда в авторегресивните модели [I.1.3.3].
- Разработен модул за идентифициране на статистически разпределения на емпирични данни с последваща Монте Карло симулация [I.2.4.4].

В - Приложни приноси

- Реализирана симулация и прогнозиране на плътността след спичане на сплави на база легирани и нелегирани железни прахове, спичани в различни спичащи атмосфери и при различни скорости на нагряване [I.1.4.2]
- Проектиран и разработен самостоятелен език за описание на лимитни ограничения [I.1.3.4]
- Реализирани динамични възможности на език за описание на лимитни ограничения [I.2.2.2]

- Реализиран модул за генериране на цени чрез анализ на представени примери за характеристики на обекти [1.2.4.1]
- Извършен сравнителен анализ на криптиращи алгоритми при комуникация [1.2.3.1]
- Представен е подход за изграждане на концептуално описание на софтуерни проекти [1.2.2.4]
- Предложена архитектура на система за автоматизирано вземане на решения в областта на финансовата търговия [1.2.2.1]
- Управление на среда за провеждане на локални и дистанционни онлайн студентски състезания по програмиране [1.3.1]

5 Оценка на личния принос на кандидата

Един от показателите за заслугите на кандидата е личното му участие в посочените по-горе приноси. В 8 от 24 научни и научнопопулярни статии и доклади, д-р Николов е единствен автор, 9 е с един съавтор и останалите с двама и повече съавтори. Богатата учебна и научно-изследователска дейност са доказателство за едно високо ниво за професионална компетентност. Съдържанието в материалите по конкурса говорят за високо подготвен специалист и не оставят съмнение в това, че научните и приложните приноси на кандидата са самостоятелно дело или екипно, но с негово значимо творческо участие.

6. Критични бележки

По представените документи могат да се направят следните формални забележки:

- Би било хубаво кандидатът да се стреми да публикува в чуждестранни списания с висок импакт фактор. Материалите, които е предоставил за конкурса подсказват, че той би се справил с тази задача;
- може да се желае по-висока международна активност и участие в Европейски проекти.

7. Лични впечатления

Не познавам лично кандидата. Моите впечатления са основно от документите и трудовете, представени за участие в конкурса. Считаю, че научно-изследователска дейност и постигнатите досега резултати в областта на изкуствения интелект, моделирането на програмни системи и създаването на програмни решения разкриват много добре творчески възможности на кандидата. Кандидатът много добре владее английски език и за краткото време като преподавател е създал една добра научна продукция за един млад учен.

8. Заключение

Д-р Венцислав Николов се представя с трудове и лични данни, които успешно защитават неговите претенции в конкурса. За заключението ми по конкурса влияят следните обобщения:

1. Кандидатът Венцислав Николов е представил научни трудове, които са достатъчни съобразно установените изисквания за научното звание "доцент".
2. Проявява качества на учен в сферата на Софтуерните технологии.
3. Може сам да поставя и решава научни задачи на равнището на изграден научен работник, владее инструментариума и умее да го прилага.
4. Има оригинални творчески постижения на високо научно равнище, достатъчни по обем и значимост за присъждане на научното звание "доцент".

Имайки предвид гореизложеното, предлагам на уважаемото жури гл.ас. д-р Венцислав Георгиев Николов да бъде избран за „доцент“ по професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“, специалност: „Компютърни системи и технологии“, научна специалност: „Системно програмиране“.

15.07.2018 г.

Рецензент:
/проф. дтн Р. Иларионов