

СТ А Н О В И Щ Е

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“
по професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“,
научна специалност „Системно програмиране“,
обявен в ДВ бр. 37 от 04.05.2018 г.

с кандидат гл. ас. д-р инж. Венцислав Георгиев Николов

Член на научното жури: проф. дн инж. Михаил Петков Илиев

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

Гл. ас. д-р Венцислав Георгиев Николов участва в конкурса за заемане на академичната длъжност „Доцент“ с 31 труда, в т.ч. 24 научни публикации извън дисертационния труд (5 на български и 19 на английски език), 2 учебни пособия и 5 публикувани отчета на научноизследователски проекти. 8 от публикациите са самостоятелни, в 9 публикации кандидатът е с един съавтор, в 7 публикации кандидатът е с двама и повече съавтори. Не ми е представен разделителен протокол за дялово участие на авторите в публикациите, поради което приемам участието им в публикациите като равностойно.

Публикациите са представени в научни издания и прояви, както следва:

- 2 статии в рецензирани списания в чужбина;
- 10 статии в рецензирани списания в България;
- 12 доклада в научни конференции.

Представените научни трудове (публикации и отчети на научноизследователски проекти) тематично са разпределени в 3 направления, както следва:

1. Програмни системи и модели, базирани на подходи от изкуствения интелект – 12 бр.;
2. Изследвания в областта на управлението на системи и обекти – 14 бр.;
3. Организация на софтуерни решения – 3 бр.

От представените ми за становище научни трудове не приемам за оценяване трудове: I.3.1, I.3.2, I.3.3, I.3.4, I.3.5 - публикувани отчети на научноизследователски проекти. Авторските колективи на тези трудове са многочислени, което negliжира участието на кандидата. Неприетите трудове вземам под внимание при формиране на комплексната ми оценка за качествата на научна продукция на кандидата.

Представена ми е информация за 8 известни цитирания на публикуваните трудове извън дисертационния труд.

Кандидатът има участия в 7 проекта, от които 1 международен, 1 национален и 5 на ТУ-Варна.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Гл. ас. д-р Венцислав Николов работи като преподавател в катедра „Компютърни науки и технологии“ на ТУ-Варна от 2014 г. Водил е занятия по над 5 учебни дисциплини в ОКС Бакалавър и Магистър. Участвал е в разработването на множество учебни програми и е чел лекции в европейски университети в рамките на програма Еразъм. Кандидатът работи активно със студенти. Ръководил е и е рецензирал множество дипломни проекти на обучаеми в различни ОКС. За периода на работа в ТУ-Варна Венцислав Николов има издадени 2 учебни пособия, като едно от тях е самостоятелно. Като цяло учебно-педагогическата дейност на д-р Венцислав Николов е многообразна и съдържателна.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

Основните научни и научно-приложни приноси в трудовете на кандидата могат да се обобщят в следните направления:

Направление „Програмни системи и модели, базирани на подходи от изкуствения интелект“:

1. Разработено съвместно използване на уейвлетна трансформация и невронни мрежи за прогнозиране на времеви редове (I.1.1.1)
2. Проектиран и разработен самостоятелен език за описание на лимитни ограничения (I.1.3.4)
3. Реализирани 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)
4. Реализирана симулация и прогнозиране на плътността след спичане на сплави на база легирувани и нелегирувани железни прахове, спичани в различни спичачни атмосфери и при различни скорости на нагряване (I.1.4.2)
5. Разработен модул за анализ и валидация на системи с редукция на тегловни матрици при невронните мрежи (I.1.2.1, I.1.2.2)
6. Предложен метод за постъпково прогнозиране на времеви редове чрез предварителна клъстеризация на области от времеви редове (I.1.2.3, I.1.3.2)
7. 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)
8. Предложено и реализирано построение на модел по исторически данни за числови редици и последващо класифициране (I.1.3.1)
9. Анализ и сравнение на методи за определяне на реда в авторегресивните модели (I.1.3.3)

Направление „Изследвания в областта на управлението на системи и обекти“:

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)
2. Реализирани динамични възможности на език за описание на лимитни ограничения (I.2.2.2)
3. Реализиран модул за генериране на цени чрез анализ на представени примери за характеристики на обекти (I.2.4.1)
4. Разработен модул за идентифициране на статистически разпределения на емпирични данни с последваща Монте Карло симулация (I.2.4.4)
5. Извършен сравнителен анализ на криптиращи алгоритми при комуникация (I.2.3.1)

Направление „Организация на софтуерни решения“:

1. Представен подход за изграждане на концептуално описание на софтуерни проекти (I.2.2.4)
2. Предложена архитектура на система за автоматизирано вземане на решения в областта на финансовата търговия (I.2.2.1)

3. Значимост на приносите за науката и практиката

Предложените модели, подходи, алгоритми и програмни системи могат да бъдат използвани за:

- Разработване на симулационни модели и изследване на системи от различни области;
- Управление на подвижни обекти в екстремални и динамично променящи се условия, с препятствия при провеждане на спасителни акции и извършване на действия в трудно достъпни места;

- Изграждане на системи в области с необходимост от прогнозиране и подпомагане вземането на решения на базата на налична историческа информация за поведение;
- Системи за автоматично следене на нарушения в предварително дефинирани лимитни ограничения, включително формализирани закони, разпоредби и т.н., с техни описания на специализиран опростен програмен език;
- В учебната дейност на катедра КНТ при ТУ-Варна и на други катедри, университети и колежи за подпомагане на обучението по редица дисциплини като „Системно програмиране“, „Невронни мрежи“, „Изкуствен интелект“, „Разпределени приложения“ и др.

Оценявам приносите на кандидата като обогатяване на съществуващи знания и технически системи, създаване на нови класификации, методи и алгоритми, получаване и доказване на потвърдителни факти.

4. Критични бележки и препоръки

Не познавам кандидата и не съм работил с него по съвместни проекти. Комплексната оценка в становището ми за кандидата формирам на база анализ на научната му продукция и положителните отзиви от колеги в Техническия университет – Варна и Русенския университет „Ангел Кънчев“.

Към представените ми материали за участие в конкурса имам следните по-съществени забележки и препоръки:

- Голяма част от публикациите на автора са в научни издания и конференции на Техническия университет - Варна;
- Препоръчвам му да потърси възможности за публикуване на резултатите от научната си работа в издания и конференции, реферирани от SCOPUS и WEB OF KNOWLEDGE;
- Препоръчвам на кандидата в бъдещата си изследователска работа да търси възможности за формиране на екип за участие в национални и международни европейски проекти.

Заклучение

Научната продукция на гл. ас. д-р Венцислав Георгиев Николов, представена за участие в конкурса, съответства на изискванията за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за приложението му и отговаря на наукометричните изисквания на Техническия университет - Варна за придобиване на академична длъжност „Доцент“ действащи към датата на стартиране на процедурата.

Като оценявам комплексно представените ми за становище научни трудове на кандидата, съдържащите се в тях научно-приложни и приложни приноси, както и цялостната му научно-преподавателска дейност, намирам за основателно да предложа гл. ас. д-р инж. Венцислав Георгиев Николов да бъде избран на академична длъжност „Доцент“ в професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“ по научна специалност „Системно програмиране“ в Технически университет - Варна.

03.08.2018 г.

Проф. дн инж. М. Илиев: