

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 „Компютърни системи, комплекси и мрежи“,
обявен в ДВ бр. 4 от 09.01.2018 г.

с кандидат гл. ас. д-р инж. Ивайло Пламенов Пенев

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 Ивайло Пламенов Пенев участва в конкурса за заемане на академичната длъжност „Доцент“ с 45 труда, в т.ч. 32 научни публикации извън дисертационния труд (18 на български и 14 на английски език), 3 учебни пособия и 10 публикувани отчета на научноизследователски проекти. 5 от публикациите са самостоятелни, в 4 публикации кандидатът е с един съавтор, в 23 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:

- 4 статии в рецензирани списания в чужбина;
- 6 статии в рецензирани списания в България;
- 22 доклада в научни конференции.

Представените научни трудове (публикации и отчети на научноизследователски проекти) тематично са разпределени в 4 направления както следва:

1. Изследвания на алгоритми с изкуствен интелект като средство за решаване на оптимизационни задачи и управление на подвижни обекти – 23 бр.;
2. Изследвания в областта на паралелни изчисления и разпределени системи – 8 бр.;
3. Изследвания в областта на електронно и дистанционно обучение - 5 бр.;
4. Изследвания в областта на приложни програмни системи – 6 бр.

От представените ми за становище научни трудове не приемам за оценяване трудове:

- 1.2.2.3 - резюме на дисертационен труд на кандидата за ОНС „Доктор“;
- 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.4.4, 1.4.5, 1.4.6, 1.4.7, 1.4.8, 1.4.9, 1.4.10 - публикувани отчети на научноизследователски проекти (нямат информация за авторските колективи и съдържание на отчетите).

Представена ми е информация за 3 известни цитирания на публикуваните трудове. Кандидатът има участия в 15 проекта, от които 2 национални и 13 на ТУ-Варна.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Гл. ас. д-р Ивайло Пенев работи като преподавател в катедра „Компютърни науки и технологии“ на ТУ-Варна от 2009 г. Водил е занятия по над 10 учебни дисциплини в ОКС Бакалавър и Магистър. Участвал е в разработването на множество учебни програми и е чел лекции в различни 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. Ивайло Пенев има допълнителна квалификация за учител по информатика. За периода на работа в ТУ-Варна има издадени 3 учебни пособия. Като цяло учебно-педагогическата дейност на д-р Ивайло Пенев е многообразна и съдържателна.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

Основните приноси в научните трудове на кандидата могат да се обобщят в следните групи:

Приноси с научен и научно-приложен характер:

По направление 1:

1. Изследвани и предложени са параметри на генетичен алгоритъм за управление на проекти (I.1.1.1, I.1.3.2, I.1.3.3);
2. Изследвани са схеми и параметри на генетични алгоритми за решаване на оптимизационни задачи (I.1.3.1, I.2.4.3);
3. Предложен и изследван е многонишков алгоритъм за оптимизация на градски трафик чрез колонии от мравки (I.1.3.10);
4. Предложен е общ алгоритъм за придвижване на мобилен робот в лабиринт чрез анализ на изображение (I.1.2.1, I.1.2.2);
5. Предложени са модификации на алгоритъм на Дейкстра в задача за придвижване на мобилен робот в лабиринт (I.1.1.2, I.1.3.4, I.1.3.5);
6. Направен е сравнителен анализ на алгоритми за търсене на най-кратък път в лабиринт (I.1.3.6).
7. Предложени са алгоритми за построяване на модели на средата при движение на мобилни роботи (I.1.3.7, I.1.3.9);
8. Направен е анализ на производителността на kNN алгоритъм при разпознаване на ръкописни цифри (I.1.1.3, I.1.2.3, I.1.1.4, I.1.3.8).

По направление 2:

1. Предложени са два евристични алгоритъма за преодоляване на конкурентния достъп на паралелни задачи до общ ресурс в разпределена среда (I.2.4.1, I.2.4.2).

По направление 3:

1. Предложен е алгоритъм за декомпозиране на учебно съдържание на базата на графово представяне на основни понятия и причинно-следствени връзки (I.2.3.1, I.2.3.3, I.2.3.4);
2. Направен е анализ на възможностите на съвременните мобилни устройства за приложение в инженерното образование (I.2.3.6, I.2.4.4).

По направление 4:

1. Предложен е алгоритъм за предсказване на времената за изпълнение на клас симулационни изчислителни задачи (I.2.2.1);
2. Предложен е алгоритъм за оценка на риска на научноизследователски проекти (I.2.3.5);
3. Направен е сравнителен анализ на алгоритми за криптиране (I.2.3.7);
4. Направен е анализ за приложимостта на правилото Minimax в игрите (I.2.3.2).

Приложни приноси:

1. Разработени са алгоритми и експериментални постановки на предложените по-горе алгоритми;
2. Проведени са симулационни и експериментални изследвания по разработените алгоритми;
3. Получени са резултати, доказващи адекватността и работоспособността на предложените в четирите направления алгоритми.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

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

- Машинно обучение на подвижни обекти;
- Решаване на различни класове оптимизационни задачи;
- Разпознаване на изображения чрез алгоритми и методи от областта на машинното обучение;

- Повишаване на ефективността на интензивни изчислителни задачи чрез паралелно изпълнение в разпределена среда;
- Подпомагане на процеса на електронно и дистанционно обучение чрез декомпозиране на съдържанието и планиране на основния обучителен курс;
- В учебната дейност на катедра КНТ при ТУ-Варна и на други университети - подпомагане на обучението по дисциплини като „Изкуствен интелект“, „Машинно обучение“, „Специализирани компютърни системи“ 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.

5. 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 на колеги от 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 регионални и национални научни издания и конференции;
- 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.

Заключение

Предложените ми за становище материали за участие в конкурса са достатъчни като обем и съдържание и отговарят на наукометричните изисквания на Техническия университет - Варна за придобиване на академична длъжност „Доцент“. Те доказват, че гл. ас. д-р Ивайло Пламенов Пенев е извършил многообразна учебно-преподавателска и научноизследователска работа. Публикувал е статии, доклади и учебни пособия. Научната продукция на кандидата притежава необходимите научни, научно-приложни и приложни приноси.

Като оценявам комплексно получените резултати от дейността на кандидата, считам че те отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото приложение за присъждане на академична длъжност „Доцент“.

Имайки предвид гореизложеното, предлагам гл. ас. д-р инж. Ивайло Пламенов Пенев да бъде избран за „Доцент“ по научна специалност „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ на професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“ в Техническия университет – Варна.

23.03.2018 г.

Проф. дн инж. М. Илиев.