

## С Т А Н О В И Щ Е

на проф. д-р Ангел Сотиров Смрикаров  
от Русенски университет „Ангел Кънчев“  
за материалите,  
представени за участие в конкурс  
за заемане на академична длъжност „Доцент“  
по професионално направление  
5.3. Комуникационна и компютърна техника,  
специалност „Компютърни системи, комплекси и мрежи”,  
обявен в ДВ брой 103 / 30.12.2015 г.,  
с кандидат: гл. ас. д-р Юлка Петкова Петкова

Материалите, представени за участие в конкурса, отразяват научната дейност и учебната работа на кандидата - гл. ас. д-р Юлка Петкова Петкова в ТУ-Варна в продължение на 28 години.

### **1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидатката**

Според приложения списък с публикации, за участие в конкурса са представени автореферат, 47 научни публикации извън дисертационния труд и 3 учебни пособия.

Представените 47 броя публикации са както следва:

- 2 статии в рецензиран годишник и научно списание в чужбина (списанието е с Impact Factor 1,91);
- 4 статии в рецензирани годишници и научни списания в България;
- 30 доклада, от които:
  - 16 – в сборници с доклади на международни конференции в чужбина;
  - 14 – в сборници с доклади на международни научни конференции в България;
- 1 резюме на доклад – в сборник с резюмета на международна научна конференция в България;
- 10 резюмета на научни проекти, финансирани от университетския фонд за НИР – в сборници с резюмета на научни проекти в ТУ-Варна.

Кандидатката е участвала и в други 5 проекта, от които:

- 1 международен – европейската тематична мрежа ETN FETCH и
- 4 национални – по оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“ 2007-2013.

От представените научни публикации (без учебните пособия) извън дисертационния труд:

- 7 са самостоятелни;
- 16 – с един съавтор;

- 11 – с двама съавтори;
- 3 – с трима съавтори;
- 10 – с повече от трима съавтори (резюмета на научни проекти).

Поредност на кандидата сред съавторите в научните публикации:

- 14 – на I-во място;
- 13 – на II-ро място;
- 1 – на III-то място;
- 2 – на IV-то място
- 10 в голям колектив (резюмета на научни проекти).

Език, на който са публикувани представените научни публикации (без учебните пособия):

- 17 – на български език;
- 30 – на английски език.

Един от докладите, на които кандидатката е съавтор, е отличен с AWARD for BEST PAPER от Програмния комитет на конференцията Computer Science'08.

Представените от кандидатката научни публикации извън дисертационния труд попадат тематично в следните 4 основни направления:

- **Обработка и анализ на изображения**

Публикуваните изследвания в това направление касаят разработване и изследване на алгоритми за ускорено локализиране на еталонно изображение в по-голямо изображение, към изследвания на точността и надеждността на локализацията в зависимост от формата и описанието на еталона, множествата от представителни точки и мерките за подобие, а също така и към изследвания в областта на автоматичното комбиниране на изображения в по-голямо изображение.

- **Генетични алгоритми в задачите за оптимизация и вземане на решения**

Публикациите в това направление се отнасят до изследване и разработване на нови генетични схеми (генетични оператори и генетични параметри) за ускоряване на еволюционния процес на генетичните алгоритми и намиране на оптимално решение, до изследване и разработване на генетични алгоритми за решаване на приложни NP-сложни (трудно изчислими) задачи, както и до изследване и разработване на генетични алгоритми за групиране.

- **Повишаване ефективността на обучението**

Публикуваните изследвания в това направление касаят програмни средства за обучение и контрол на знанията, както и модел за количествено оценяване на качеството на обучението.

- **Изследвания в областта на компютърните системи**

Публикациите в това направление се отнасят до анализ и синтез на логически схеми за ускоряване на обработката в операционните

устройства, усъвършенстване в алгоритмичните схеми на генератори на псевдо-случайни числа, разработване и анализ на протоколи за предаване на данни и за защита на кратки съобщения от злонамерени атаки в системи за събиране и обработка на данни.

## **2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата**

Кандидатката има 28-годишна активна преподавателска дейност, включваща водене на лекции, лабораторни упражнения и курсови работи за ОКС „Бакалавър” - 13 дисциплини и ОКС „Магистър” - 2 дисциплини, основно за специалностите КСТ и СИТ, но също и за други специалности от ТУ – Варна. Активно е участието на кандидата и в обучението на английски език.

Участвал е в разработването на 5 учебни програми за ОКС „Бакалавър” и на 1 за ОКС „Магистър”, като програмата за подготвителен курс е разработена самостоятелно.

Кандидатката е съавтор на две учебни пособия и самостоятелен автор на едно учебно пособие по водени от нея дисциплини.

За периода на своята преподавателска дейност кандидатката е била научен ръководител на над 70 успешно защитили дипломанта. Дипломна работа, на която е била ръководител, е обявена за най-добра дипломна работа за 2011 г. Прави впечатление активната работа със студенти, отразена в съвместни научни публикации.

В работата си като преподавател използва смесени форми на преподаване и обучение, в т.ч.:

- традиционно обучение, но с използване на мултимедийни презентации;
- електронно обучение – с използване на ръководство за лабораторни упражнения, публикувано на сайта на катедрата и достъпно по всяко време;
- програмни симулации на схемни решения и протоколи за предаване на данни и др.

Активна е работата на кандидатката и по програма ЕРАЗЪМ. Изнесла е лекции в 5 чуждестранни университета.

## **3. Основни научни и научно-приложни приноси**

Научните приноси, отразени в публикациите, равностойни на монография, се свеждат до разработване и изследване на алгоритми и стратегии за ускорено локализиране на еталонни изображения, както и за комбиниране на изображения.

Научните приноси в публикациите, извън равностойните на монографичен труд, се свеждат до:

- Разработване и изследване на генетични оператори и алгоритми за решаване на оптимизационни задачи.
- Разработване на хардуерни решения за ускоряване на изчисленията в операционни устройства.

Научно-приложните приноси на кандидатката могат да бъдат обобщени както следва:

- Реализиране на алгоритми за обработка на изображения за целите на качествен контрол в различни производства.
- Реализиране на генетични алгоритми за решаването на известни (класически) задачи, като са получени по-ефективни решения, приложими и полезни за практиката.
- Създаване на инструментални средства, включващи разработените алгоритми, за решаване на конкретни практически задачи.

Считам, че претенциите за научни и научно-приложни приноси в трудовете, представени за конкурса, са основателни, като самите приноси са лично дело на кандидатката или са получени с нейно непосредствено участие.

#### **4. Значимост на приносите за науката и практиката**

Кандидатката е представила своите резултати предимно на международни форуми (5 доклада на CompSysTech и 8 - на ICEST) или на национални такива, но с международно участие. Следва да се отбележи и отчете като положителен фактът, че доклади се допускат до изнасяне на международната конференция CompSysTech след анонимно рецензиране от трима рецензенти. Сборниците с доклади на тази конференция се публикуват във виртуалната библиотека на Association for Computing Machinery и се индексират от SCOPUS.

Кандидатката се представя и със 6 публикации в научни списания, от които 2 - в международни, едното от които („Journal of Computer Engineering&Information Technologies”) е с импакт фактор 1,91.

Кандидатката представя доказателства за участие в 10 научно-изследователски проекта, реализирани в ТУ – Варна, както и участие в международни проекти. Един от проектите, в които е участвала, е награден с грамота.

Кандидатката е приложила справка за общо 9 цитирания на 2 научни публикации и 1 учебно пособие.

Има документиран принос към изграждане на МТБ на катедра КИТ.

Участвала е в организационни комитети на 2 научни конференции. Редактор е на сп. „Компютърни науки“.

Количествените показатели на критериите за заемане на академичната длъжност са спазени.

#### **5. Критични бележки и препоръки**

Считам, че резюметата на вътрешноуниверситетските научни проекти могат да се отнесат към категорията на публикациите само, ако са рецензирани и обсъждани на катедрен съвет, информация за което в предоставените ми материали не намерих. Но и без тях броят и качеството на научните публикации на кандидатката са достатъчни за заемане на академичната длъжност „Доцент“.

Препоръчвам на кандидатката:

- ако е възможно, да намали спектъра на дисциплините, в преподаването на които участва, за да активизира научната си дейност, за което тя очевидно има потенциал;
- да си направи профил в Google Scholar, а също и да провери за цитирания на свои публикации в SCOPUS;
- да „качи“ материалите на дисциплините, по които преподава на сайта на катедрата, а още по-добре – във виртуалната библиотека на университета;
- да публикува по-съществените резултатите от работата си в списания с IF и IR.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**След внимателното запознаване с представените резюмета на научни трудове, тяхната значимост и съдържащите се в тях приноси, намирам за основателно да предложа гл. ас. д-р Юлка Петкова Петкова да заеме академичната длъжност „ДОЦЕНТ” в професионалното направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника по специалността „Компютърни системи, комплекси и мрежи”.**

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

/проф. А. Смрикаров/

27.04.2016 г.