

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Магдалина Василева Тодорова,
СУ „Св. Климент Охридски“, Факултет по математика и информатика,
научно направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“

върху научните трудове за участие в конкурс за заемане на академична длъжност
„доцент“ по професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки,
научна специалност 01.01.12 Информатика,
обявен в ДВ бр. 33/26.04.2016 г.,

с кандидат гл. ас. д-р Ласко Маринов Ласков

1. Изследователска дейност и резултати

1.1. Оценка на монографичния труд

За монографичен труд гл. ас. д-р Ласко Ласков е представил първата част на книгата си „*Programming in C++, Examples and Solutions*“, излязла от печат през 2016 г. Тази част е озаглавена „*From Procedural Towards Object-Oriented Paradigm*“, състои се от 9 глави, 3 приложения и е с обем от 189 страници. Както показва заглавието, обект на разглеждане в нея е преходът от парадигмата „процедурно програмиране“ към парадигмата „обектно-ориентирано програмиране“. Изложението се базира на езика за програмиране C++, изборът на който е добре обоснован. Първите 8 глави на книгата въвеждат в основни понятия от процедурното програмиране. В последната 9-та глава е направен преход към обектно-ориентираното програмиране.

Книгата е много добре оформена. Съдържа голямо количество полезни примери от различни области на математиката и решенията им. Убедена съм, че ще е полезен учебник по програмиране за студентите от направление „Информатика и компютърни науки“ и начинаещите програмисти.

Приемам формулираните в авторската справка претенции за приносите на автора в книгата.

1.2. Оценка на приносите в останалите приложени публикации

Гл. ас. д-р Ласко Ласков е автор на 15 публикации: 1 монография; 6 статии, публикувани в списания и 8 статии, публикувани в сборници на конференции. За участие в конкурса за доцент е предложил 9 публикации – монография, 4 статии в реномирано международно списание и 4 статии в сборници на конференции. Всички материали са публикувани след получаване на ОНС „доктор“ през 2009 г. и са по тематиката на конкурса.

В следващата част от становището ми, цитирането на публикациите ще е съгласно номерацията в частта „Литература“ на Авторската справка на участника в конкурса. Публикациите [3] и [8] са с почти еднакво съдържание, заради което ще ги разглеждам като една публикация.

Научните статии и доклади на конференции са групирани по тематични единици по следния начин:

- *Обработка на изображения и разпознаване на образи* [3, 8, 4, 5 и 9];
- *Обработка на данни в приложения на астрофизиката и георадарните изследвания* [2, 6 и 7].

Научните трудове са публикувани както следва:

- [2, 3, 4, 5] в международното списание *Serdica Journal of Computing*, издание на ИМИ на БАН, реферирано от Zentralblatt MATH; VINITI; The European Mathematics Library (EuDML); Google Scholar и др.
- [8] и [9] в сборниците с материали на 6-тата и 7-мата *Annual International Conference on Computer Science and Education in Computer Science*, проведени съответно в Германия и в България;
- [7] в сборника с материали на *VII Bulgarian-Serbian Astronomical Conference*, проведена в България;
- [6] в сборника с материали на научната конференция с международно участие *Космос, екология, нанотехнологии, сигурност*, проведена в България.

Изданията, в които са публикувани научните трудове на гл. ас. д-р Ласко Ласков, са рецензирани.

Получените резултати в трудовете за участие в конкурса, могат да се обобщят по следния начин:

Област „Обработка на изображения и разпознаване на образи“

- Дефинирани са подход и алгоритъм за сегментация на редове в нестандартни изображения на документи [3, 8]. Предложеният алгоритъм се базира на уейвлет трансформация на изображението на документ. Чрез експерименти с изображения, притежаващи лошо качество, различни размери и брой редове, са изследвани свойства на алгоритъма.
- Представена е методика за обработка, класификация и разпознаване на византийската нотопис „невми“ [5]. Създадена е интегрирана научна софтуерна система, представяща набор от алгоритми за анализ на „невми“. За целта са използвани Фурие дескриптори.
- Създаден е алгоритъм за линейна апроксимация на двумерен, затворен, дискретен контур с 2^n на брой равномерно разположени в равнината точки [9]. Алгоритъмът е приложен в историческа система за обработка на изображения. Проведените експерименти с тази система са го определили като бърз и надежден. Планира се да бъде използван като част от система за оптично разпознаване на символи, предназначена да обработва ръкописни цифри в астрономически дневници.
- За обработката на изображения на астрономически дневници в [4] е представен метод за локално-адаптивна бинаризация. Методът е показал най-добри резултати в сравнение с четири от най-използваните съвременните техники за бинаризация на изображения.

Област „Обработка на данни в приложения на астрофизиката и георадарните изследвания“

- Направен е интересен преглед на ключови за обработката на изображения и разпознаване на образи методи и алгоритми, които са приложими за извличане на данни от „картата на небето“ [2]. Описани са два метода за сегментиране на изображенията, приложими в случая.
- Представен е метод за разпознаване на тройки изображения на звезди, основаващ се на кръговата трансформация на Хаф [2].
- Направен е анализ на прилагането на теорията на Бейс за обработка на астрономически данни и по-конкретно за откриването на цикли в звездната активност във фотометрични редове от данни [7].
- Предложена е методика за изследване на земно-наситни съоръжения на речни крайбрежия и микроязовири с георадар [6].

1.3. Оценка на влиянието върху процесите в науката (цитирания, публични рецензии, доклади по покана, председателство и членство в програмни комитети, редакционни колегии, лекторат в чужди университети и пр.)

В авторската справка са посочени 2 забелязани цитирания на публикациите [3] и [7], с които гл. ас. д-р Ласко Ласков участва в конкурса. В Интернет могат да се намерят доказателства както за тези цитирания, така и за още цитирания на други негови публикации, с които не участва в конкурса.

Участвал е с научни доклади в 7 международни научни конференции, сред които *Computer Science and Education in Computer Science*, *VII Bulgarian-Serbian Astronomical Conference*, *CompSysTech*, *Automatics & Informatics* и на 1 научна конференция с международно участие *Космос, екология, нанотехнологии, сигурност*, организирана от БАН.

1.4. Оценка на резултатите от участие в изследователски и творчески проекти и приложение на получените резултати в практиката

През периода 2011-2015 г. гл. ас. Ласко Ласков е координатор на 1 и участник в 2 изследователски проекта с външно за НБУ финансиране. И трите проекта са в областта на конкурса. Публикация [6] отразява резултати от проекта „Мониторинг и превенция от екологични бедствия чрез изготвяне на методика за изследване на земно-наситни съоръжения на речни крайбрежия и микроязовири чрез георадар“, в който гл.ас. Л. Ласков е участник. Високата ми оценка за резултатите в [6] пренасям и за резултатите от участието му в посочения по-горе изследователски проект.

1.5. Оценка на участията със самостоятелни доклади или творчески изяви на форуми с предварителна селекция

От приложените за участие в конкурса 9 научни труда 6 са самостоятелни; 2 са с 2 съавтора и 1 – с 1 съавтор. Приемам участието на гл. ас. Л. Ласков в съвместните публикации за равностойно на това на съавторите му.

Цялостната ми оценка за научно-изследователската работа на гл. ас. д-р Ласко Ласков е висока. Посочените по-горе оригинални приноси са в актуални и значими научни области. Специално ще спомена новосъздадената научна област – астроинформатика. Получените резултати решават важни научно-приложни проблеми, съответстват на съвременните достижения на компютърната наука.

2. Учебна и преподавателска дейност

2.1. Аудиторна и извън-аудиторна заетост, работа със студенти и докторанти

Гл. ас. д-р Ласко Ласков е заемал следните длъжности: програмист в Института по математика и информатика на БАН (2005–2011г.), където е провеждал научни изследвания по обработка на изображения и разпознаване на образи; асистент в НБУ (от 2010 до 27 януари 2012г.) и главен асистент в НБУ (от 27 януари 2012 г. до момента). Преподавателската му работа е много активна и доста разнообразна. Основните *аудиторни* курсове, които преподава са: Програмиране, Лабораторни упражнения по програмиране, Приложения на C++, Обектно-ориентирано програмиране, Лабораторни упражнения по обектно-ориентирано програмиране, Програмиране с Java, Системни и потребителски приложения с Java, Обектно-ориентирано проектиране със C++, Език за програмиране C++, Комуникационен софтуер, Мултимедийни комуникации. Разработил е и е водил и следните *извън-аудиторни* курсове в НБУ: Самостоятелна работа по програмиране, Практика по програмиране, Самостоятелна работа: Обектно-ориентирано програмиране, Самостоятелна работа: Програмиране с Java, Практика по програмиране, Самостоятелна работа: Обектно-ориентирано програмиране със C++, Самостоятелна работа: Език за програмиране C++, Стаж по мрежови технологии, Практически стаж. От представената справка се вижда, че участникът в конкурса има аудиторна и извън-аудиторна заетост, надвишаваща многократно приетите нормативи в НБУ. Освен това за всички негови курсове са публикувани учебни материали в Moodle.

2.2. Оценки от анкетите на студентите

В документите по процедурата е посочена средна оценка за удовлетвореност на студентите 4,38. Това според мен е много висока оценка имайки предвид големите различия на нивото на знания на студентите, както и разнородните им очаквания и представи през първите години на обучението.

В заключение ще отбележа, че преподавателската и учебната дейност на гл. ас. д-р Ласко Ласков отговаря на всички изисквания на НБУ.

3. Административна и обществена дейност

3.1. Участие в колективни органи на управление

В документите по процедурата е посочено, че участникът в конкурса е член на Съвета на департамент „Информатика“ от 2005 г.

3.2. Обществена активност

От документа „Самооценка“ се вижда, че през периода 2009-2011 г. гл. ас. Ласко Ласков е участвал в подготовката и е бил ръководител на някои от отборите по състезателно програмиране на НБУ. Освен това през периодите 2005-2007 г. и 2011-2012 г. е изпълнявал длъжността програмен директор на програма „Мрежови технологии (на английски език)“.

4. Мнения, препоръки и бележки по дейността и постиженията на кандидата

Препоръчвам на гл. ас. д-р Ласко Ласков да публикува резултатите си в специализирани международни списания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ


Оценката ми за научната, преподавателската и административната дейност на гл. ас. д-р Ласко Маринов Ласков е положителна.

Представените от него документи и научни материали отговарят на всички изисквания на ЗРАСРБ, ПЗРАСРБ и НРАС на НБУ за присъждане на академичната длъжност „доцент“.

На основание на написаното по-горе убедено препоръчвам на уважаемите членове на научното жури, както и на уважаемите членове на Академическия съвет на НБУ да присъдят академичната длъжност „доцент“ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, научно направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“, научна специалност 01.01.12 „Информатика“ на гл. ас. д-р Ласко Маринов Ласков.

25.07.2016 г.

Член на научното жури:


/проф. д-р Магдалина Тодорова/