

РЕЦЕНЗИЯ

**по конкурс за заемане на академична длъжност „професор“
в професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки
(Информационни технологии)
за нуждите на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ),
Факултет по математика и информатика (ФМИ),
обявен в ДВ бр. 48 от 26.05.2020 г. и на интернет страниците на СУ и ФМИ**

Рецензията е изготвена от проф. д-р Мария Михайлова Нишева-Павлова – Софийски университет „Св. Климент Охридски“, в качеството ѝ на член на научното жури по конкурса съгласно Заповед № РД38-344 / 23.07.2020 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“.

За участие в обявения конкурс е подал документи единствен кандидат: д-р Павел Христов Бойчев, доцент в катедра „Информационни технологии“ – ФМИ.

1. Общо описание на представените материали

Представените от кандидата документи по конкурса съответстват на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРАБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“ (ПУР-ПНСЗАДСУ).

За участие в конкурса кандидатът е представил:

- творческа автобиография;
- копие на диплома за висше образование и приложението към нея;
- копие на диплома за образователна и научна степен „доктор“;
- копие на свидетелство за научно звание „доцент“;
- удостоверение за трудов стаж по специалността;
- документи, доказващи изпълнението на изискванията по чл. 115, ал. 1, т. 2 от ПУРПНСЗАДСУ;
- списъци на публикации (списък на всички публикации и списък на публикациите, представени за участие в конкурса);

- списък на публикации, доклади на научни конференции, проекти и научни ръководства, генериран от системата „Авторите“ на СУ;
- справка за изпълнение на минималните национални изисквания и изискванията на СУ за професионално направление 4.6 „Информатика и компютърни науки“;
- справка за забелязани цитирания с пълно библиографско описание на цитираните и цитиращите публикации;
- справка за оригиналните научни приноси;
- справка за изпълнение на показателите по чл. 122, ал. 2 от ПУРПНСЗАДСУ;
- научни трудове, представени за участие в конкурса;
- резюмета на научните публикации за участие в конкурса (на български и английски език);
- копие на обявата за конкурса в Държавен вестник.

Документите на доц. д-р Павел Бойчев за участие в конкурса са изготвени акуратно и напълно удовлетворяват изискванията на ПУРПНСЗАДСУ.

2. Данни за кандидата

Кандидатът доц. д-р Павел Бойчев има висше образование по специалност Информатика в СУ „Св. Климент Охридски“, завършено през 1996 г. с отличен успех. През 2001 г. след успешна защита на дисертация на тема „Език и система, базирани на LOGO“ е получил ОНС „доктор“ по научна специалност 01.01.12 Информатика. През периода 2001 – 2005 г. е работил като поканен изследовател в ТИ „Стивънс“ – Хобокен, Ню Джърси, САЩ, и Университета по електрокомуникации – Чофу, Токио, Япония. От 2007 г. до сега заема академична длъжност „доцент“ във Факултета по математика и информатика и информатика на СУ „Св. Климент Охридски“. През 2013 – 2014 г. е бил ръководител на магистърска програма „Електронно обучение“, а от 2016 г. е ръководител на катедра „Информационни технологии“ във ФМИ.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

Научноизследователската дейност на доц. д-р Павел Бойчев и тематиката на представените от него научни трудове са изцяло в областта на конкурса. Той участва в конкурса с 11 публикации (в това число една монография, четири статии в научни списания, четири статии в сборници с трудове на международни научни конференции и две книги), които не повтарят такива от предишните процедури за придобиване на ОНС „доктор“ и научно звание „доцент“.

Два от научните трудове, представени за участие в конкурса (монографията и една статия), са самостоятелни, а останалите девет са в съавторство. Нямам никакво съмнение в съществения личен принос на кандидата в колективните публикации.

Няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представените за оценка публикации на доц. д-р Павел Бойчев.

Съгласно чл. 1а, ал. 1 от ППЗРАСРБ кандидатите за заемане на академичната длъжност „професор“ в професионално направление 4.6 „Информатика и компютърни науки“ трябва да имат натрупани: 50 точки по група от показатели А; поне 100 точки по група от показатели В; поне 200 точки по група от показатели Г; поне 100 точки по група от показатели Д; поне 150 точки по показатели от група Е. ПУРПНСЗАДСУ не поставя по-високи допълнителни изисквания от посочените в ППЗРАСРБ.

Според подадените документи кандидатът по конкурса покрива:

- 50 точки по група от показатели А;
- 100 точки по група от показатели В;
- 276 точки по група от показатели Г;
- 104 точки по група от показатели Д;
- 100 точки по група от показатели Е.

Следователно, минималните национални изисквания и допълнителните изисквания по чл. 1а, ал. 2 и ал. 3 от ППЗРАСРБ за заемане на академичната длъжност „професор“ в професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки са покрити напълно от доц. д-р Павел Бойчев.

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Преподавателската дейност на доц. Павел Бойчев е значителна по обем и разнообразна по тематика. Той е разработил учебното съдържание на общо девет учебни дисциплини от учебните планове на различни специалности на ФМИ. Водил е учебни занятия по дисциплините „Основи на компютърната графика“ (лекции и упражнения), Езици и среди за обучение (лекции и упражнения), Компютърна графика с WebGL (лекции и упражнения), Алгоритми (лекции и упражнения), Компютърна графика в обучението (лекции и упражнения), Геометрия на движението (упражнения), Компютърна графика (лекции и упражнения), Компютърни системи в обучението (лекции и упражнения).

Доц. Бойчев е разработил, обогатява постоянно и предоставя своевременно на студентите си разнообразни авторски учебни материали в електронен формат за всички

водени от него учебни дисциплини. Бил е научен ръководител на двама успешно защитили докторанти, които понастоящем са хабилитирани преподаватели във ФМИ.

5. Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата, представени в материалите за участие в конкурса

Научните трудове, представени от доц. д-р Павел Бойчев за участие в конкурса, съдържат оригинални научни и научно-приложни резултати в областта на информатиката и информационните технологии, които може да бъдат групирани и обобщени както следва:

- Група 1: *Модели на езици и среди за програмиране*. Създаден е оригинален модел на т. нар. естествено обектно-ориентирано програмиране (ООП), който поддържа стандартните възможности на ООП, разширени с условно и множествено наследяване, без необходимост от допълнителни езикови конструкции. Поддържаното ниво на абстракция позволява един и същ изходен код да се разглежда от програмиста едновременно като ООП код, като процедурен код или като код в език за функционално програмиране. Предложен е модел на компилатор, който вгражда в себе си генерирания компилиран код, с което потребителският изпълним файл наследява функционалността на компилатора и на свой ред се превръща в компилатор с разширени функции. Създаден и развиван в продължение на много години е езикът за програмиране Elica и съответна среда за разработване на приложения, която реализира на практика модела на естественото ООП. Решен е проблемът за създаването на компилатор за динамичен език за програмиране. Създаден е компилатор Lhogho, който продължава да бъде единственият действащ компилатор за езика за програмиране Logo.
- Група 2: *Методология на специализирани виртуални среди*. Разработена е методология за проектиране, създаване и използване на виртуални среди за обучение, които са специфични за конкретни учебни дисциплини или конкретни образователни цели както по отношение на съдържанието, така и по отношение на потребителския интерфейс и начина на представяне на учебното съдържание.
- Група 3: *Модели на метаданни, мета-редактори и мултикултурни онтологии*. Създаден е оригинален модел на мета-метаданни, предназначени за описание на метаданни за софтуерни компоненти на приложни игри. Разработен е модел на мета-редактор с високо ниво на абстракция, който работи с мета-метаданни от посочения тип. Предложен е модел на разширяване на онтология, който поддър-

жа възможности за преобразуване на моноезикова или мултиезикова онтология в мултикултурна такава.

По мое мнение посочените резултати характеризират кандидата доц. д-р Павел Бойчев като изграден учен със значими постижения, които дават всички основания да се твърди, че той напълно покрива представата за водещ изследовател в областта на информатиката и информационните технологии.

Представата за значимостта на резултатите от научноизследователската дейност на кандидата се обогатява от обстоятелството, че съществена част от тях са приложени при разработването на иновативни продукти за подпомагане на обучението по редица учебни дисциплини. Създадени са няколко специализирани виртуални среди, предоставящи програмен или интерактивен интерфейс, които са ориентирани към конкретни дисциплини: СУИКА, използвана в дисциплината „Езици и среди за обучение“; Мехо, използвана в „Геометрия на движението“; ФМИЗD и Меиро, използвани в учебната дисциплина „Основи на компютърната графика“. Реализиран е оригинален модел на синергия между образователен софтуер, университетски учебни дисциплини и образователно съдържание. Разработен е модел за оценяване на студенти чрез приложни игри. Създаден е компетентностен модел в областта на компютърната графика, който е приложим за оценяване както на студенти, така и на задачи. Разработен е и многослоен модел на сериозна образователна игра. Създадени са множество интерактивни образователни приложения, част от които използват езика за програмиране Elica. С Elica са изградени и други приложения, които визуализират математически понятия и свойства.

За значимостта на изследователските резултати на кандидата свидетелства и тяхното отражение в трудовете на други автори. Представени са данни за забелязани общо 61 цитирания на публикации на доц. д-р Павел Бойчев, които не повтарят такива от предишните процедури за придобиване на ОНС „доктор“ и научно звание „доцент“, в статии на други автори, публикувани в издания, реферирани и индексирани в Web of Science или Scopus.

6. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени критични бележки към материалите по конкурса и в частност към научните трудове на доц. д-р Павел Бойчев. Препоръчвам му занапред да се насочи към по-активна преподавателска дейност в ОКС „магистър“ и по-активна работа с дип-

ломанти и докторанти, за да може да даде своя пълноценен принос в подготовката на бъдещото поколение изследователи в областта на информатиката.

7. Лични впечатления за кандидата

Имам отлични лични впечатления от професионализма, задълбочеността, оригиналния подход и отдадеността в работата и преподавателската прецизност на доц. Павел Бойчев. Ценя високо колегиалната му коректност и кооперативност и способността му да създава добра творческа атмосфера около себе си.

8. Заключение за кандидатурата

След като се запознах с представените за участие в конкурса материали и научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащите се в тях научни и научно-приложни приноси, потвърждавам, че научните и останалите академични постижения отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ за заемане от кандидата Павел Бойчев на академичната длъжност „професор“ в професионално направление „Информатика и компютърни науки“. В частност кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Давам **положителна оценка** на кандидатурата на доц. д-р Павел Бойчев.

ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на гореизложеното, **препоръчвам** на научното жури да предложи на компетентния орган по избора на Факултета по математика и информатика при СУ „Св. Климент Охридски“ да **избере доц. д-р Павел Христов Бойчев да заеме академичната длъжност „професор“ в професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки (Информационни технологии).**

16.09.2020 г.

Рецензент:

(проф. д-р Мария Нишева-Павлова)