

СТАНОВИЩЕ

**по конкурс за заемане на академична длъжност „професор“
в професионално направление 4.6 „Информатика и компютърни науки“
(Софтуерни технологии – Интензивни на данни софтуерни платформи)
за нуждите на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ),
Факултет по математика и информатика (ФМИ),
обявен в ДВ бр. 87 от 19.10.2021 г.**

Становището е изготвено от проф. д-р Мария Михайлова Нишева-Павлова – ФМИ, катедра „Компютърна информатика“, в качеството ѝ на член на научното жури по конкурса съгласно Заповед № РД 38-593 / 10.12.2021 г. на Ректора на СУ.

За участие в обявения конкурс е подал документи единствен кандидат: д-р Десислава Георгиева Петрова-Антонова, доцент в катедра „Софтуерни технологии“ на ФМИ, СУ.

1. Общо описание на представените материали

Представените от кандидата документи по конкурса съответстват на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Софийския университет „Св. Климент Охридски“ (ПУРПНСЗАДСУ).

За участие в конкурса кандидатът е представил:

- творческа автобиография;
- копие на диплома за висше образование и приложението към нея;
- копие на диплома за придобита ОНС „доктор“;
- удостоверение за академична длъжност „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 допълнителните изисквания 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 Десислава Петрова-Антонова за участие в конкурса са изготвени акуратно и в пълно съответствие с изискванията на ППЗРАСРБ и ПУРПНСЗАДСУ.

2. Данни за кандидата

Кандидатът доц. д-р Десислава Петрова-Антонова има висше техническо образование, завършено през 2000 г. в ТУ – София. През 2007 г. след успешна защита на дисертация на тема „Формални методи и оптимизационни стратегии за адаптивно управление на подвижен обект“ е получила образователна и научна степен „доктор“. През 2007 – 2008 г. е работила като главен асистент във ФКСУ на ТУ – София. През 2008 – 2009 г. е технически сътрудник към НИС при СУ. От 2009 до 2012 г. е главен асистент в катедра „Софтуерни технологии“ на ФМИ, а от 2012 г. е доцент в същата катедра. Работи и като ръководител на научна група в Института за големи данни в полза на интелигентно общество (GATE) към СУ.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

Научноизследователската дейност на доц. д-р Десислава Петрова-Антонова и тематиката на представените от нея научни трудове са изцяло в областта на конкурса. Тя участва в конкурса с 19 публикации, които не повтарят такива от предишните процедури за придобиване на ОНС „доктор“ и за заемане на академична длъжност „доцент“.

Всички научни трудове, представени за участие в конкурса, са в съавторство. Нямам никакво съмнение в съществения личен принос на кандидата във всеки от тях.

Няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представените за оценка публикации на доц. д-р Десислава Петрова-Антонова.

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;
- 240 точки по група от показатели В;
- 288 точки по група от показатели Г;
- 624 точки по група от показатели Д;
- 250 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 и надхвърлени съществено от доц. д-р Десислава Петрова-Антонова.

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Преподавателската дейност на доц. Десислава Петрова-Антонова е значителна по обем и разнообразна по съдържание. Тя чете лекции и е водила на упражнения по задължителните дисциплини „Управление на качеството“ и „Проектиране и интегриране на софтуерни системи“ за специалност Софтуерно инженерство във ФМИ. Титуляр е на задължителната учебна дисциплина „Софтуерни системи, базирани на услуги“ и избираемите дисциплини „Тестване на софтуерни системи“, „Интегриране на разпределени системи“ и „Управление и обработка на големи данни“ за магистърските програми по Софтуерни технологии и Разпределени системи и мобилни технологии във ФМИ. Ръководител е на магистърската програма по Технологично предприемачество и иновации в информационните технологии. Ръководила е 39 успешно защитени дипломни работи. Била е научен ръководител на един успешно защитил докторант и понастоящем ръководи двама докторанти.

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 Десислава Петрова-Антонова за участие в конкурса, съдържат оригинални изследователски резултати в областта на проектирането и разработването на интензивни на данни софтуерни платформи. Основните приноси на кандидата се отнасят до три аспекта на тази категория софтуерни платформи: архитектурни принципи, технологии за изграждане и поддържане на жизнения цикъл, принципи на работа с големи обеми от разнородни данни. Тези аспекти са застъпени в трудовете на кандидата както на абстрактно равнище, така и по отношение на спецификата на множество сложни области на приложение: умни градове, здравеопазване, образование, интернет на нещата. Най-съществените резултати, представени в материалите по конкурса, може да бъдат групирани и обобщени както следва:

- Група 1: *Референтни архитектури на платформи за големи данни.* Предложена е отворена референтна архитектура на платформа за големи данни, която поддържа пълния жизнен цикъл на данните и позволява разработване на нови софтуерни инструменти, които могат да бъдат предоставяни като услуги.
- Група 2: *Интензивни на данни софтуерни платформи в областта на т. нар. умни градове.* Разработена е иновативна технологична рамка за създаване и визуализация на 3D семантичен модел на града, която е част от комплексна платформа, реализираща технология за моделиране и управление на градските процеси (т. нар. „цифров градски двойник“). Изградени са 3D семантични модели на два района на гр. София. Създадена е софтуерна платформа за наблюдение, събиране, агрегиране и визуален анализ на данни за качеството на атмосферния въздух от различни източници. Предложеното решение е достатъчно гъвкаво и позволява лесно включване на нови източници на данни. Разработена е архитектура на софтуерна платформа за изчисляване на индикатори за оценка на интелигентни градове.
- Група 3: *Интензивни на данни софтуерни платформи в областта на здравеопазването.* Създадена е иновативна софтуерна платформа за оценка на когнитивни нарушения при пациенти с множествена склероза, която осигурява и провеждане на подходяща рехабилитация на пациента. Предложена е мащабируема архитектура на

платформа за събиране, съхранение, обработка, анализ и визуализация на данни за когнитивни заболявания.

- Група 4: *Интензивни на данни софтуерни платформи в областта на Интернет на нещата*. Разработени са архитектура и прототип на платформа за наблюдение в реално време, констатиране и автоматично регулиране на завишени нива на въглеродни емисии от превозни средства. Предложена е разширяема интеграционна рамка за комуникация на разнотипни устройства от Интернет на нещата.

По мое мнение посочените резултати характеризират кандидата доц. д-р Десислава Петрова-Антонова като изграден учен със значими постижения, които дават всички основания да се твърди, че тя напълно покрива представата за водещ изследовател в областта на информатиката.

За значимостта на изследователските резултати на кандидата свидетелства и тяхното отражение в трудовете на други автори. Представени са данни за забелязани общо 142 цитирания на публикации на доц. д-р Десислава Петрова-Антонова в статии на други автори, 86 от които са публикувани в издания, реферирани и индексирани в Scopus.

6. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени критични бележки към материалите по конкурса и в частност към научните трудове на доц. д-р Десислава Петрова-Антонова. Отчитам обстоятелството, че сериозните изследвания в научната област, в която работи тя, като правило са колективно дело, но ѝ препоръчвам в бъдещата си дейност да се стреми и към самостоятелно публикуване на резултати, за получаването на които има решаващ принос. Препоръчвам ѝ също така да обръща по-голямо внимание на използваната професионална терминология на български език.

7. Лични впечатления за кандидата

Имам отлични лични впечатления от професионализма, задълбочеността и ефективността в работата на доц. Десислава Петрова-Антонова. Ценя високо нейната кооперативност и способността ѝ да довежда започнатото до успешен край.

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 на кандидата Десислава Петрова-Антонова отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ за заемане 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 Десислава Петрова-Антонова.

ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на гореизложеното, **препоръчвам** на научното жури да предложи на Факултетния съвет на Факултета по математика и информатика на СУ „Св. Климент Охридски“ да **избере доц. д-р Десислава Георгиева Петрова-Антонова** да заеме академичната длъжност „професор“ в професионално направление 4.6 „Информатика и компютърни науки“.

04.02.2022 г.

Изготвил становището:

(проф. д-р Мария Нишева-Павлова)