

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност

„професор“

в професионално направление 4.6. “Информатика и компютърни науки”

(Софтуерни технологии - мрежово програмиране, облачни технологии и
уеб технологии),

за нуждите на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ),

Факултет по математика и информатика (ФМИ),

обявен в ДВ бр. 48 от 28.06.2022 г. и на интернет страниците на ФМИ и СУ

Рецензията е изготвена от: проф. д.т.н. Христо Августов Кабакчиев, в качеството ми на член на научното жури по 4.6. “Информатика и компютърни науки” конкурса съгласно Заповед № РД 38-519/25.08.2022г. на Ректора на Софийския университет.

За участие в обявения конкурс е подал документи единствен кандидат: доц. д-р. Милен Йорданов Петров, кат. СТ, ФМИ, СУ.

I. Общо описание на представените материали

1. Данни за кандидатурата

В обявения в ДВ бр. 48 от 28.06.2022 г. конкурс за професор в катедра “Софтуерни технологии”, ФМИ, СУ "Св. Кл. Охридски", участва един кандидат – доцент, д-р Милен Йорданов Петров.

От справката на кандидата, относно научната му продукция следва: публикувал е общо над 85 публикации, като от тях са индексирани в: Scopus - 19, Web of Science -16, в ACM -5, в SpringerLink -4, в IEEE eXplore -4.

Трудове по конкурса за научно звание “Професор” – общо 14 бр., заедно с един монографичен труд, основно публикувани в международни конференции и списания у нас и в чужбина.

Относно публикациите, съгласно подредбата на рецензента, включващи всички представени за рецензиране работи:

- *статии в специализирани международни списания, като:* INTERNATIONAL JOURNAL OF CIRCUITS, SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING, LECTURE NOTES in NETWORK and SYSTEMS - 3 бр., издадени в Springer (видими с SJR) 2020, 2021, 2022 г. в трудове [10, 9, 13,];
- *доклади в трудове на реномирани международни специализирани конференции в чужбина или у нас, публикувани от издателства в списания или томове, библиотеки, повечето IEEE publisher, (видими с SJR) :- 2 бр. - в трудове [3, 11,];*
- *доклади в трудове на реномирани международни специализирани конференции в чужбина или у нас (без с SJR) :- 8 бр - в трудове [2,4,5,6,7,8, 12,14];*

Следователно, публикациите представени за рецензиране, почти половината от тях е с номера [3, 9, 10, 11, 13] публикувани от издателства в списания или томовете, библиотеки, видими с SJR: който се движи от 0.182; 0,151; 0,158; 0,23; 0,151.

Представени са и други документи, подкрепящи постиженията на кандидата. С цел уточняване покриването на допълнителните научни и преподавателски изисквания на ФМИ, СУ към кандидатите приемам за сведение в научната област: участието на кандидата в: международни и наши научни проекти; участие в програмни и организационни комитети на научни мероприятия и конференции, експертна дейност в международни и национални организации, членство в професионални и научни организации.

2. Професионални и биографични данни за кандидата.

Кандидата завършва Софийска математическа гимназия (СМГ), “Паисий Хилендарски” 1986-1991, полувисш институт по машиностроене и електротехника (ПИМЕ) със специалност електронна техника и микроелектроника, към ТУ – София, 1991-1994. Продължава обучението в ТУ – София, Факултет по компютърни системи и управление (ФКСУ), Специалност: Компютърни системи, през 1994-1999. Завършва обучение в докторантура през 2010 г. в СУ ФМИ, с тема на изследването *"Оперативна съвместимост между системи за оценяване в съвременното електронно обучение"*. Започва работата си в Научно-изследователски сектор (НИС) на СУ „Св. Климент Охридски“ през 2001-2006. По късно през 2006 г. е избран е като асистент в катедра Информационни технологии и от 2007 преминава към катедра Софтуерни технологии, към ФМИ на СУ. Избран е последователно през 2011-2012, за старши и главен асистент, а през 2012 е избран е за доцент. В момента е зам. декан на ФМИ по учебни дейности в ОКС „Магистър“.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

Като цяло кандидата доцент Милен Петров може да се характеризира наукометрично с неговите H индекси, които са в: Scopus - 3; Web-of-Science: - 2; Google Scholar: - 6; както и публикувани 85 труда, от които са индексирани: 16 във Web of Science, 19 в Scopus, 5 в ACM, 4 в SpringerLink, 4 в IEEE eXplore. Публикувал е една монография, една глава от книга, 14 статии в научни списания, 65 са в сборници на научни конференции. Всичките трудове на кандидата са в научно направление 4.6. “Информатика и компютърни науки”.

Съгласно списъка за приноси на кандидата, по представените от него научни резултати по конкурса за професор, публикувани в монография и 13 статии, могат да се характеризират с работа в три основни направления: технологично-подпомогнатото обучение; сигурност на лични данни и приложения; оптимизация на трафик информация.

Рецензента е убеден, че основните научни и научно –приложни приноси на кандидата, са продукт на практическото използване на информационните технологии, облачни, мрежови и уеб, при решаването на конкретни задачи по различни научни проекти, национален и университетски на ФМИ към СУ.

След запознаване със справката на кандидата за изпълнението на минималните национални изисквания по чл. 2б от ЗРАСРБМ, за научна област 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки, рецензента твърди, че те са почти двойно покрити, от необходимите общо 550 т. за професор, кандидата е представил за конкурса - 806т. По отделните показатели, справката изглежда така: общо група от показатели Г 294 спрямо -200 необходими, група Д 112, спрямо 100, група Е – 250 спрямо 100.

Съгласно така представения списък за публикациите на кандидата, следва че те не са използвани в предишните му процедури, за доктор и доцент.

Рецензента не е запознат, с доказателство по законоустановения ред на плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Кандидата като асистент (след това старши и главен асистент) от 2006 до 2012г. е водил лабораторни упражнения по *2 задължителни дисциплини в 1,2 курс*, спец. „Софтуерно инженерство“. През учебната 2016/2017г. е водил лабораторни упражнения по в ОКС „Бакалавър“ на спец. Математика и информатика.

В магистърските програми (ЗИКСМ и РСМТ) е водил лекции и упражнения по дисциплината „*Мрежово програмиране на Java*“ по (30+0+30) часа избираема, и въвежда нова дисциплина от 2012г. „Интернет програмиране и уеб технологии“. От 2012г. до сега е титуляр на дисциплината „*World-Wide Web*“, в последствие трансформирана на „Web технологии“, която е задължителна за ОКС „Бакалавър“ за спец. „Софтуерно инженерство“ и „Компютърни науки“. За учебните 2014/2015 и 2015/2016 е бил титуляр на курса по задължителната дисциплина „*XML технологии за семантичен Уеб*“ на спец. Софтуерно инженерство (бакалаври).

Кандидата е разработил през 2019г. и е въвел новата избираема дисциплина “Приложно-програмни интерфейси за работа с облачни архитектури с Амазон Уеб Услуги (AWS)” за ОКС „Магистър“ в МП „ЗИКСМ“, която е и избираема и за ОКС „Бакалавър“, всичките курсове са по 30 часа лекции. В периода 2016-2022 е водил лекции и упражнения по 30 часа, на английски език на чуждестранни студенти по програма Еразъм+ на следните дисциплини: “*Web Technologies and Architectures*”, “*Advanced Web Programming*”, “*Network Programming with Java*”, “*Object-oriented programming*”, “*Highly Secure Software*”.

Доцент Милен Петров е ръководител на магистърска програма „ЗИКСМ“ от 2014г във ФМИ на СУ. От 2017 до сега е заместник декан във ФМИ с ресор учебна дейност ОКС „Магистър“.

Доц. Милен Петров е бил академичен наставник по проект „Студентски практики“ на ОП „Развитие на човешките ресурси“, на 10 души. Бил е ръководител на 114 успешно защитени магистърски тези, в седем магистърски програми във ФМИ. Научен ръководител е

бил на четирима докторанта, като един от тях е успешно защитил, двама докторанти са отчислени с право на защита през 2022г., и един е текущ докторант.

От представената по конкурса справка за бъдещата аудиторната натовареност на доц. Милен Петров се вижда, че след успешно приключване на конкурса той ще има необходимата аудиторна заетост съгласно изискванията на закона.

От всичко казано по горе, личи голямото лекционно разнообразие и натоварване извършвано от доц. М. Петров в областта на конкурса, както и неговото заслужено място на професор в ФМИ, в катедра СТ.

5. Съдържателен анализ на научните и научноприложните постижения на кандидата съдържащи се в материалите за участие в конкурса

Анализът на научните и научно приложните трудове, както и на представения монографичен труд показва, че той продължава да развива своите умения и получава нови научни резултати, използвайки научните подходи усвоени в работата по дисертацията, и доразвити трудовете си за доцент и професор, приложени към други задачи в областта на конкурса, като: *избор или развитието на известни, евристичен синтез на нови, подходи, методи и методики използвани за развитието на съвременните системи за **технологично-подпомогнатото обучение, сигурност на лични данни и приложения, оптимизация на трафик информация** представляват новостта на решаваните задачи в научен и научно-приложен аспект.*

По-важните *научни* постижения на кандидатката с характер: *нови методи и подходи* при решаването на избраните задачи отбелязвам:

- методология позволяваща разработване на персонализирани разширяеми софтуерни архитектури, адаптивни към учебно съдържание, с възможност за приложение в електронно обучение в труд с номер [1], позволяващи: *изследване класификация и използване на различни софтуерни технологии и инструменти;*
- подход за комбиниране на различните видове приложения, базирани на: *облачни, мрежови и уеб технологии*, в труд с номер [1];
- подход за съхраняване и обработка на лични данни на обучаемите, използваш специфично анонимизиране и споделяне на данните с външни системи, в системите за управление на обучението (LMS), в труд с номер [4];
- подход за анализ на големи масиви от данни, произведени от съвременни платформи за електронно обучение и образователни игри, в труд с номер [5].

По-важните *научни–приложни* постижения на кандидатката с характер: *приложение на научни постижения в практиката* при решаването на избраните задачи отбелязвам:

- реализиран е автоматизиран процес на създаване и поддържане на облачни ресурси,

необходими за безпроблемното функциониране на приложение в облака за курс по „Приложно-програмни интерфейси за работа с облачни архитектури с Amazon Уеб Услуги (AWS)“ към ФМИ на СУ (в [1]).

- изследване на различни софтуерни компоненти на софтуерна система, система за мрежови технологии, две уеб-базирани системи и две облачни решения, в труд номер [1].
- софтуерна архитектура за препоръки на учебно съдържание и дейности в курса, базирани на алгоритъм за прогнозиране, използваш машинно обучение за анализ на данни и откриване на знания, необходими на обучаемия и преподавателя, в трудове номера [6] и [10];.
- метод за събиране, съхраняване и поддържане на лична информация в LMS системите, наречен Anonymized Privacy Model, който е независим, от LMS системите, използваш слоеве: интеграционен (наречен Privacy Compliance Layer), анонимизиране на данни и за анализ и отчитане, в труд номер [12].
- реализиран е подход на софтуерна архитектура за партньорско обучение, оценявана спрямо определени критерии на конфигурация, в труд номер [14].

От всичко казано по-горе, значимостта на приносите е ясна. Като се има предвид тяхната широка национална и международна публичност, и броя цитирания по процедурата представени 14 в Scopus, посочени по долу в т.б, несъмнено съответстват на минималните национални изисквания по чл.2б, ал.2 и 3, от ЗРАС на РБ и ги надвишават, за придобиване на академична длъжност „Професор“ във ФМИ в СУ, както и на правилниците ПУРПНСЗAD в СУ.

6. Отражение на резултатите на кандидата в трудовете на други автори. Числови показатели – цитати, импакт фактор и др

Кандидата е представил обща справка за цитиранията му, с два раздела. Съгласно нея общия брой забелязани 85 цитирания на неговите 24 трудове от общия списък.

В списъка в раздел I, са представени забелязани цитирания в реферирани и индексирани в Web of Science и/или Scopus: в Scopus са - 22, като повечето цитирания са от чужди автори 18 бр.. В раздел II на списъка, прави добро впечатление на рецензента, че повечето цитирания са от чужди автори 57 бр., както и това, че броя цитирания за отделни трудове, например статия [2] са повече: 25 бр. и все от чужди автори,

По мнение на рецензента, този брой цитирания достатъчно равномерно разпределен по времето на публикуването означава само едно, че кандидата работи по актуални и важни за научната област задачи, в областта на конкурса.

7. Приноси на автора в колективните публикации.

От рецензираните труда – 14 бр, 2 са самостоятелни, останалите са в съавторство, като на кирилица са отпечатан монографичния труд -1 бр., а останалите 13 бр. са на латиница.

Кандидата е първи съавтор в - 4 публикации, втори в - 5, трети в – 5. Във всички публикации със съавтори, приносите на кандидата ги оценявам, като равностойни.

Представените материали и моите лични наблюдения потвърждават, че кандидата има своето място или почерк в съвместните публикации със свои колеги като основен съавтор.

8. Критични бележки и препоръки

Като цяло рецензентът има следните критични бележки и препоръки по трудовете и справка на кандидата за приноси:

- формулировките на основните му научни приноси, носят описателен характер, изреждаш получените резултати, и не отразяват достатъчно ясно класа решена научна задача, по добре е когато обобщение е по кратко;
- препоръчвам на кандидата в бъдеще да публикува получените оригинални научни резултати в реномирани специализирани списания и конференции с висок рейтинг.

Трябва да отбележа, че след като помолих кандидата да преформулира научните си приноси по обобщено, той ми изпрати преработен подобрен вариант, който взех за основа на приносите в рецензията.

9. Лични впечатления за кандидата

Познавам кандидата от съвместената ни работа в катедрата до 2014г., както и по съвместната ни работа по организирането на магистърската програма ЗИКСМ в последствие. Не съм бил запознат с неговата изследователска дейност по подробно до настоящата рецензия. Виждам, по документите, че той постепенно изгражда своя научна школа от 4 докторанти, защитил 1, 1 текущ и 2 отчислени с право на защита, като реализира чрез нея широкия си кръг от интереси. Смятам, от всичко горе казано, че в катедра СТ ще има още един нов достоен професор познат у нас и в чужбина.

10. Заключение за кандидатурата

След като се запознах с представените в конкурса материали и научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, **потвърждавам**, че научните постижения отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане от кандидата на академичната длъжност „професор“ в научната област 4. Природни науки, математика и информатика, и професионално направление на конкурса 4.6. “Информатика и компютърни науки” (Софтуерни технологии - мрежово програмиране, облачни технологии и уеб технологии). В частност кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Давам своята **положителна** оценка на кандидатурата.

II. 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. Милен Йорданов Петров да заеме академичната длъжност „професор“ в професионално направление 4.6. “Информатика и компютърни науки” (Софтуерни технологии - мрежово програмиране, облачни технологии и уеб технологии).

21.10.2022 г.

Изготвил рецензията:

проф. д.т.н. Христо Кабакчиев