

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Радослав Димов Павлов,

Институт по математика и информатика – БАН

по конкурс за заемане на академична длъжност ПРОФЕСОР
по Професионално направление: 4.6 Информатика и компютърни науки
(Софтуерни технологии – извличане на информация от данни) към катедра
„Информатика“ в Факултет по математика и информатика
на СУ „Кл. Охридски“,
обявен в ДВ, бр. 52/02.07.2019.

Кандидат: Единствен кандидат за заемане на академичната длъжност е доц. д-р Олга Илиева Георгиева.

Тази рецензия е представена на основание на Заповед на Ректора на СУ „Кл. Охридски“ № 38-525/28.08.2019 за членове на журито по настоящия конкурс, както и на решение на научното жури. Тя е изготвено въз основа на ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане и Правилника за условията и реда за придобиване и заемане на академични длъжности в СУ „Кл. Охридски“.

Като член на научното жури съм получил всички изисквани административни и научни документи на кандидата:

- заявление за допускане до участие в конкурса;
- автобиография;
- диплома за придобита образователна и научна степен „доктор“;
- диплома за висше образование;
- документ за научното звание „доцент“;
- справка за изпълнение на съответните минимални национални изисквания;
- документи, удостоверяващи изпълнението на чл. 122, ал.2 от Правилник относно осигурена аудиторна преподавателска дейност, публикации на учебни материали, работа със студенти, работа по учебни програми, участие в научно-изследователски проекти;

- справка за оригинални научни приноси със съответни доказателства;
- удостоверение за стаж по специалността;
- пълен списък на научните трудове;
- списък на научните трудове за участие в конкурса;
- справка за оригинални научни приноси в трудовете;
- списък на цитиранията;
- декларация за липса на обстоятелства, свързани с нарушения на правото на интелектуална собственост;
- трудовете за участие в конкурса в пълен текст, както и други допълнителни материали.

Кандидатът отговаря на критериите на СУ „Кл. Охридски“ за участие в конкурса и е допуснат до участие от Университетска комисия по прием на документи.

1. Общи положения и биографични данни

Олга Илиева Георгиева завършва Техническия университет – София през 1986 г като магистър – инженер по автоматика. През 1995 г. защитава дисертация на тема „ Модели и управление на периодични биотехнологични процеси в условията на неопределеност“ и получава научната степен доктор в Професионално направление 4. Природни науки, математика и информатика“, направление „Автоматизация на производството“. От 1994 до 2008 г. работи в Институт по управление и системни изследвания при БАН, като от 2000 до 2008 г. е ст.н.с. II степен. От 2008 г. досега е доцент по информатика (Софтуерни технологии) във ФМИ на СУ „Кл. Охридски“. От 2014 г. досега е ръководител на катедра „Софтуерни технологии“ на ФМИ, СУ „Кл. Охридски“.

2. Обща характеристика на научната, научно-приложната и педагогическа дейност на кандидата

Олга Георгиева е представила за участия в конкурса 21 научни публикации в научни списания и научни форуми: 2 от тях са глави на книги, 6 от тях са публикувани в рецензирани научни списания и 13 са публикувани в трудове на конференции. 20 от представените публикации са реферирани в Scopus, 11 от тях са реферирани в Web of Science. За всички реферирани публикации са представени съответни доказателства. Всички представени научни публикации са в Професионално направление: 4.6 Информатика и компютърни науки (Софтуерни технологии – извличане на информация от данни). Всички са публикувани след заемане на академичната позиция „доцент“ и получаване на образователната и

научна степен „доктор“ и значително надвишават минималните национални изисквания (ЗРАСРБ, ал. 2) за общ брой точки по съответните индикатори. Представените публикации напълно удовлетворяват допълнителните изисквания на СУ „Кл. Охридски“ за заемане на академичната длъжност „професор“ за съответното научно направление. Както вече отбелязахме, те са публикувани в световноизвестните бази данни за научна информация Scopus, Web of Science, MathSciNet.

Преподавателската дейност на Олга Георгиева е във ФМИ на СУ „Кл. Охридски“ и има необходимия и документиран общ стаж по специалността и осигурен обем на учебно-преподавателска работа за академичната длъжност „професор“ в СУ „Кл. Охридски“. Представена е подробна справка за показателите по чл. 122, ал. 2 от Правилника на СУ „Кл. Охридски“, от което се вижда, че кандидатът е лектор в 4 курса, два от които задължителни – „Анализ на софтуерните изисквания“ (за бакалаври) и „Модели на софтуерни системи“ (за магистри), и два избираеми курса по размити множества и по професионална етика.

Олга Георгиева е автор на редица учебни материали в електронен формат. Ръководител е на 10 дипломанта, един текущ и един защитил докторант. Участник е в редица образователни и научни проекти.

3. Оценка на научните и практически резултати и приноси в представените за конкурса публикации

Олга Георгиева е представила подробна авторска справка за получените научни и приложни резултати в представените за участие в конкурса публикации. Авторската справка точно отразява научните постижения и практически резултати в публикациите. Резултатите в публикациите са структурирани в следните девет направления:

- Предложен е нов подход за идентификация на структурата на данни в реално време;
- Предложен е нов метод за неитеративна клъстеризация на данни, който открива значими клъстери сред данни от шум;
- Предложен е нов подход за избор на софтуерна услуга на базата на сравнението на интегрирана (обобщена) оценка на качеството на софтуерни услуги, предоставящи еднакви функционалности;
- Предложен е нов подход за избор на софтуерна услуга на базата на сравнението на интегрирана (обобщена) оценка на качеството на софтуерни услуги, предоставящи еднакви функционалности;
- Предложен е подход за разпознаване на състояния при хората чрез анализ на данни от активността на мозъка;

- Разработен е размит лингвистичен модел за оценка на софтуерната надеждност;
- Предложен е метод за избор на софтуерна услуга въз основа на определени нейни качествени характеристики, който отчита неточността в информацията за качеството на услугите;
- Разработен е модел за разпознаване на стила на игра в образователни игри чрез линейна регресия;
- Разработен е невронен модел на определяне на стойностите на консумацията на електрическа енергия на електродъгова пещ в зависимост от химическия състав на заредената смес;
- Разработен е регресионен модел на за разпознаване на загубата на внимание.

В направлението **„Предложен е нов подход за идентификация на структурата на данни в реално време“** са включени публикации Б1, Б2, Б9, Б10. В публикация Б9 е реализиран е нов подход за клъстеризация, който идентифицира структурата на данни в реално време като поток от данни. Разработен е алгоритъм за клъстеризация, който реализира рекурсивната актуализация на съществуващите клъстери и с това тяхната адаптация към получаваните нови данни. Процедурата е верифицирана, както за генерирани данни, така и за реални данни на сигнали от електроенцефалограма. Тя е приложима към такива практически проблеми като анализ на ефективността на динамични системи, задачи за диагностика, прогнозиране и моделиране на данни от времеви редове, класификация в реално време, както и идентификация на системи и управление на процеси.

В направлението **„Предложен е нов метод за неитеративна клъстеризация на данни, който открива значими клъстери сред данни от шум“** съдържа резултати от публикации Б3, Б21. Реализира е метод за клъстеризация на данни, който предлага евристичен подход на неитеративна клъстеризация като открива значимите клъстери и отделя данните от шум.

В направлението **„Предложен е нов подход за избор на софтуерна услуга на базата на сравнението на интегрирана (обобщена) оценка на качеството на софтуерни услуги, предоставящи еднакви функционалности“** са включени публикации Б18, Б20. Предложен е подход за избор на веб услуги, базиран на клъстерния анализ на данните. Подходът е сведен до приложима процедура за надежден и динамичен избор на услуга.

В направлението **„Предложен е подход за разпознаване на състояния при хората чрез анализ на данни от активността на**

мозъка“ са включени публикации Б4, Б5, Б11, Б13. Предложен е подход е за разпознаване на човешки емоции чрез анализ на ЕЕГ данни, получени при гледане на силно положително и силно отрицателно емоционално натоварени картини.

В направление „**Разработен е размит лингвистичен модел за оценка на софтуерната надеждност**“ е включена публикация Б12, в която е предложен нов модел за оценка на надеждността на софтуер с използване на теорията на размити множества и логика. Конструирана е база размити правила като модел за изчисляване на оценката.

Направление „**Предложен е метод за избор на софтуерна услуга въз основа на определени нейни качествени характеристики, който отчита неточността в информацията за качеството на услугите**“ включва публикации В7, В14, В15, В16, В17. Представен е нов метод за избор на софтуерна услуга въз основа на определени нейни качествени характеристики; въведена е концепция за оценка на качеството на софтуерните услуги, която комбинира два типа неопределеност на съществуващата информация.

Представените резултати са актуални и са в области, свързани със съвременното развитие на софтуерните технологии и извличането на информация от данни и напълно отговарят на изискванията за конкурс за академична длъжност „професор“.

Нямам лични впечатления от Олга Георгиева, но трябва да се отбележи нейната висока публикационна активност в престижни издания.

4. Забележки и препоръки

Нямам забележки и препоръки.

5. Заключение

На основание на казаното дотук за представените материали, научните трудове, тяхната значимост и съдържащите се в тях научни и научно-приложни приноси, както и на преподавателска дейност и работа със студенти, считам, че доцент д-р Олга Илиева Георгиева удовлетворява всички изисквания на ЗРАСРБ, Правилника на МС за прилагането на ЗРАСРБ и на Правилника за условията и реда за придобиване и заемане на академични длъжности в СУ „Кл. Охридски“ в професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки, и **давам положителна оценка** на кандидата. **Препоръчвам** на почитаемото Научно жури по конкурса да предложи на уважаемия Факултетен съвет на Факултет по математика и информатика на СУ „Кл. Охридски“ да избере

доцент д-р Олга Илиева Георгиева на академичната длъжност „професор“ в професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“ в СУ „Кл. Охридски“.

София, 2.11.2019 г.

Рецензент:

проф. д-р Радослав Павлов