

СТАНОВИЩЕ

от проф. д.н. Иван Гарванов
Университет по библиотекознание и информационни технологии

по конкурс за академична длъжност **“професор”** в областта на висшето образование 4 “Природни науки, математика и информатика“, професионално направление 4.6 “Информатика и компютърни науки“, научна специалност 01.01.12 “Информатика“, обявен за нуждите на ИИКТ-БАН, секция “Моделиране и оптимизация“, в Държавен вестник бр. 41 от 21.05.2019 г. с единствен кандидат **доц. д-р Владимир Василев Монов.**

1. ОБЩО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДСТАВЕНИТЕ МАТЕРИАЛИ

Съгласно заповед № 181/19.07.2019 г. на Директора на ИИКТ-БАН, проф. д.м.н. Галя Ангелова, съм определен за член на Научното жури, а на проведеното първо заседание на 25.07.2019 г. получих материалите по конкурса на електронен носител.

Представените документи за участие в конкурса за заемане на академична длъжност „професор“ и провежданите процедурни действия са в съответствие със Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане.

Съгласно чл. 61 от ППЗРАСРБ, кандидатите за заемане на академичната длъжност “професор” се оценяват спрямо изпълнението на условията по чл. 60, ал. 1 и 2 и в съответствие с информацията от справките по чл. 60, ал. 3 също от ППЗРАСРБ. Във връзка с изпълнението на необходимите показатели по чл. 60, ал. 1 и 2, на база на представените от кандидата документи, установих наличието на:

- копие от диплома № 18198 от 10.12.1988 г. за научна степен “кандидат на науките”, издадена от ВАК, в изпълнение на чл. 60, ал. 1 от ППЗРАСРБ.
- служебна бележка, издадена от ИИКТ-БАН, удостоверяваща 36 г. трудов стаж, 32 г. и 09 месеца от които като научен сътрудник III-II ст., ст.н.с. II ст. и доцент, съгласно чл. 60, ал. 2.
- 25 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация удовлетворяващи чл. 60, ал. 3.
- справка за регистрирана заявка за патент съгласно чл. 60, ал. 4.
- справка за изпълнение на минималните изисквания на ИИКТ, от където е видно, че те са удовлетворени съгласно чл. чл.60, ал. 5.
- декларация за липса на плагиатство, с което е изпълнен чл. 60, ал. 6.

За изпълнението на чл. 60, ал. 3, кандидатът е представил справка за изпълнение на минималните национални изисквания, справка за изискванията по чл. 1а, ал. 2, както и справка за научни приноси.

2. КОЛИЧЕСТВЕНА И КАЧЕСТВЕНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПУБЛИКАЦИИТЕ И ЦИТИРАНИЯТА НА КАНДИДАТА

Доц. д-р Владимир Василев Монов участва в конкурса за академична длъжност "професор" с 25 научни труда, всички на английски език, от които самостоятелните са 6, публикациите с един съавтор са 16 и с два съавтора са 3. Всичките 25 публикации са извън участващите в процедурата за "доктор" и „доцент“.

За формирането на точките за група В са приложени 11 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science, Scopus), 2 от тях са с Quartile: Q1 and Q2 и 2 са с Quartile: Q4. 4 от публикациите имат IF, като сумарният IF е 2.484. 9 от публикациите притежават SJR, като сумарният SJR е 3.761. Общият брой точки от **група В е 264** при изискуеми 100 точки.

За формирането на точките за група Г са приложени 19 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science, Scopus), както и една колективна монография и една заявка за патент, които са извън списъка от 25 публикации предоставени по конкурса за „професор“. 4 от тях са с Quartile: Q4. 4 от публикациите имат IF, като сумарният IF е 1.476. 10 от публикациите притежават SJR, като сумарният SJR е 1.883. Общият брой точки от **група Г е 362** при изискуеми 260 точки.

Забелязаните цитирания на публикациите, представени за участие в конкурса са 66, като 35 от тях са в издания, които са индексирани и реферирани в Scopus и/или Web of Science. Общият брой точки от **група Д е 210 точки** от при изискуеми 140 точки.

За формирането на точките за група Е са приложени доказателствени материали за успешно защитил докторант, участие в 4 национални научни или образователни проекта, участие в 5 международни научни или образователни проекта, както и ръководство на 2 национални научни или образователни проекта.

Тези дейности се оценяват на **230 точки за група Е** при изискуеми 150 точки.

3. ОЦЕНКА НА ЛИЧНИЯ ПРИНОС НА КАНДИДАТА

Напълно убедено считам, че представените от кандидата публикации за рецензиране по конкурса, в по-голямата си част са негово лично дело. Присъствието на повече от един автор в част от научните публикации

показва, че доц. Владимир Монов успява да работи добре в колектив. За приложената съвместна монография е приложен разделителен протокол.

4. ОЦЕНКА НА НАУЧНИТЕ РЕЗУЛТАТИ И ПРИНОСИ НА ПРЕДСТАВЕНАТА ЗА УЧАСТИЕ В КОНКУРСА ТВОРЧЕСКА ПРОДУКЦИЯ

Представените трудове съдържат изследвания, резултати и приноси в две тематични направления:

- Теория на матриците и приложение на матричния анализ в изследването на динамични системи и процеси;
- Моделиране, анализ и оптимизация в информационни и комуникационни системи.

Научни приноси в представените публикации се отнасят до:

- Получен е критерий характеризиращ спектралното множество на дадено изпъкнало множество от квадратни матрици
- Получен е критерий за редуцируемост на единична матрица, който е обобщен и за случая на едновременна редуцируемост на двойка матрици. Предложен е подход за построяване на редуциращи пространства с използване на теоретичният апарат на полилинейната алгебра и по-конкретно екстериорна алгебра, Грасманови пространства и техните векторни представители. Полученият резултат е приложим в задачите за редуцируемост на матрици и линейни оператори в различни области и особено в областта на теорията на линейните системи за управление.
- Доказани са обобщени неравенства на Нютон, включващи елементарните симетрични функции на комплексни променливи.
- Установени са свойства на производните на характеристичния полином на неотрицателни матрици, представляващи нови резултати в спектралната теория на този клас матрици. Доказани са множества от неравенства, свързващи функции на собствените стойности и диагоналните елементи на неотрицателни матрици.
- Доказани са зависимости между собствените стойности и диагоналните елементи на квадратни матрици с комплексни елементи.
- Разработен е формално-математически апарат за описание и изследване на би-линейни матрични произведения. Изведени и доказани са алгебрични и векторно-матрични свойства, спектрални свойства и свойства на матричната следа и детерминанта на двете произведения.
- Обосновано е и е формулирано твърдение (conjecture), свързано с неотрицателни матрици, чието доказателство би довело до решаването на една трудна задача от областта на така наречените обратни задачи за собствени стойности.

- Изследван е проблема за управление на ресурси, отнасящ се до предварителна оценка на ефективността на процеса на внедряване и експлоатация на комплексните информационни системи.
- Разработени са методи за оптимизация на топологията и енергийната ефективност на безжични сензорни мрежи.

Научно-приложните приноси в представените публикации се отнасят до:

- Направена е систематизация на моделите, методите и системите за управление на технологичния процес на смилане в индустриални топкови мелници.
- Предложена е концепция за разработване, проектиране и производство на прототип на комбиниран тактилен/гласов интерфейс, улесняващ и позволяващ зрително затруднените хора да работят с компютри, независимо от стандартния потребителския интерфейс или операционна система.
- Разработена е иновативна нанотехнология за реновиране и подмяна на работната повърхност на валове, използвани в промишленото производство за екструдирани листови неметални материали (плексиглас, PVC, пакетиращо фолио и др.)
- Разработена е мехатронна рехабилитационна система с интелигентни функции и възможности за осъществяване както на пасивна, така и на активна рехабилитация.
- Разработени са шест алгоритъма за оптимизация на производствени разписания в промишлени предприятия.
- Разработени модели на информационния трафик в пакетен комутатор от типа кросбар, използван в комуникационните системи за осъществяването на безконфликтно изпълнение на трафика от заявки в системата.
- Разработени и изследвани два типа алгоритми за синтез на безконфликтни разписания в матричен пакетен комутатор: адаптивен алгоритъм с определяне на тегловни коефициенти на входящите заявки и алгоритъм с последователно изпълнение на заявките в диагоналните подматрици на матрицата на връзките.
- Разработена е концепция и модел на софтуерна платформа със сервизно ориентирана архитектура за интегриране на хетерогенни данни от интелигентни сензорни системи.
- Разработен е прототип на безжичен сензорен модул с интелигентни функции, включващ датчици за измерване на температура, влажност и барометрично налягане, както и вграден модул за GPS координация. Предложен е и адаптивен алгоритъм за оптимизация на енергийната консумация с цел да се увеличи времето за автономна работа на модула. В резултат от разработката е регистрирана заявка за патент.

Бих оценил разработките на кандидата като **приноси с приложение на научните постижения в практиката.**

5. КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ И ПРЕПОРЪКИ

Позволявам си да препоръчам на доц. д-р Владимир Василев Монов за в бъдеще да работи повече със студенти и докторанти за да предаде натрупаните от него знания и умения на следващите поколения млади учени.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на изтъкнатите научни приноси на кандидата, както и фактът, че той изпълнява всички изисквания и критерии на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, правилника на БАН и Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН, давам напълно убедено **положителна оценка** за избор на **доц. д-р Владимир Василев Монов** за академичната длъжност „професор“ по професионално направление 4.6 „Информатика и компютърни науки“.

Предлагам на уважаваното Научно жури да подкрепи кандидата и да гласува предложение до Научния съвет на ИИКТ-БАН да избере **доц. д-р Владимир Василев Монов** на академичната длъжност „професор“ по професионално направление 4.6 “Информатика и компютърни науки”, научна специалност: 01.01.12 “Информатика”.

**NOT FOR
PUBLIC RELEASE**

.....
проф. д.н. Иван Гарванов