

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Велизар Тодоров Павлов, Русенски университет
на материалите, представени за участие в конкурс
за заемане на академичната длъжност „доцент“
на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“
по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика
професионално направление 4.5. Математика
(Математическо моделиране и приложение на математиката)

В конкурса за „доцент“, обявен в Държавен вестник, бр. 92 от 18.11.2022 г. и в интернет-страница на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ за нуждите на катедра Математически анализ към факултет Математика и информатика, като единствен кандидат участва гл. ас. д-р Атанас Вълев Иванов от Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“.

1. Общо представяне на процедурата и кандидата

Със заповед № РД-21-339 от 15.02.2023 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определен за член на научното жури за провеждане на конкурса.

За участие в конкурса кандидатът гл. ас. д-р Атанас Вълев Иванов е представил 22 научни труда и 2 учебни помагала. Всички те са извън дисертацията и минал конкурс за заемане на академичната длъжност „главен асистент“

2. Обща характеристика на дейността на кандидата

Научната и научно-приложната дейност на кандидата може да бъде структурирана в следните научни направления:

- **Приложения на математически методи и моделиране в задачи за опазване на околната среда.** В това направление попадат научни трудове [1], [2], [3], [4], [5], [10], [11], [12], [13], [14], [17] и [20].

Умело са подбрани емпирични данни за замърсяване на околната среда. Използвани са: стохастично моделиране, методи ARIMA/SARIMA, едномерен и многомерен анализ на времеви редове, flexible техника за извличане на данни на класификация, регресионни дървета CART, многовариантни адаптивни регресионни сплайни. Направени са прогнози на бъдещи нива на концентрации на замърсителите. Обект на изследванията са околните среди в Кърджали, Пловдив, Асеновград, Димитровград, Благоевград, Русе, Перник, Смолян и Несебър.

- **Приложения на математически методи и моделиране в образованието.** В това направление попадат научни трудове [6], [7], [9], [15], [18], [21] и [22].

Изследвана е компетентността на студентите за овладяване и използване на специализиран математически софтуер Wolfram Mathematica. Обработката на данните е направена по метода на класификацията и регресионни дървета CART. Представен е сравнителен анализ. Направено е проучване на постиженията на учениците по математика, като се използвани три регресионни метода на машинно обучение: класификация и регресионни дървета, CART ансамбли и паке-тиране и многовариантни адаптивни регресионни сплайни.

- **Пазарни изследвания.** В това направление попадат научни трудове [16] и [19].

Изследвано е взаимодействието между основни пазарни фактори – дигитална и недигитална реклама, атмосферна температура, цена, дистрибуция и други върху ръста на обема на продажбите. За голяма пивоварна марка в България са използвани месечни наблюдения в продължение на пет години. Данните са моделирани с помощта на мощната техника за извличане на данни на дървета за класификация и регресия. За оценка на качеството на получените модели е използвано кръстосано валидиране. Моделите могат да се използват за прогнозиране на обема на продажбите на бира за един месец напред.

- **Биографични изследвания.** В това направление попада научен труд [8]. Направено е биографично изследване на Никола Обрешков и основните му научни постижения.

Всички научни трудове, представени от д-р Атанас Иванов за участие в настоящия конкурс са публикувани на английски език в авторитетни международни издания. **По вид:** 17 доклада и 5

статии; **по значимост**: индексирани от Web of Science (WoS) с импакт-фактор в Q1 – 3 бр., в Q4 – 1 бр. (**общ импакт-фактор 10.164**), индексирани от WoS/Scopus с импакт-ранг (SJR) – 12 бр., индексирани от Scopus - 3 бр. Известни са 147 цитирания, като 54 от тях са в издания с импакт-фактор. Тези данни дават солидна гаранция за високата стойност на научната и научно-приложната дейност на кандидата.

Учебно-педагогическа дейност на кандидата. За участие в конкурса са представени две учебни пособия. Първото е Лабораторна тетрадка по „Софтуерни системи по математика“. На практика това е ръководство за начинаещия потребител на Wolfram Mathematica. Второто е книга „Компютърна математика и софтуер“. Тя дава възможност на студентите да придобият основни познания за решаване на приложни математически задачи с помощта на софтуер. Използват се възможностите за символно и числено моделиране, визуализация на данни и симулации с програмните средства на Wolfram Mathematica и Python.

Моята справка показва, че д-р Иванов има солидна учебно-педагогическа дейност. От 2011 г. до сега е бил последователно: хоноруван асистент, асистент и главен асистент във факултета по Математика и информатика на Пловдивския университет.

3. Оценка на личния принос на кандидата

Най-общо научните приноси на кандидата могат да бъдат обособени в следните групи: Изследвания на задачи от опазване на околната среда; Изследвания в образованието; Пазарни изследвания; Биографични изследвания. Тези приноси имат научно-приложен характер и са изведени въз основа на 22-те публикации, с които д-р Иванов участва в конкурса. Всички публикации (без една) са в съавторство, при което приемам, че личният принос на кандидата е равностоен с този на останалите съавтори. Определям всички приноси като оригинални със съществена значимост за науката и практиката. **Не откривам данни за плагиатство.**

4. Критични забележки и препоръки

Нямам съществени критични бележки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от гл. ас. д-р Атанас Иванов **отговарят на всички** изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“.

Кандидатът в конкурса **е представил значителен** брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани при защитата на ОНС „доктор“ и конкурса за „главен асистент“. В работите на кандидата има оригинални научно-приложни приноси, които са получили международно признание като представителна част от тях са публикувани в списания и научни сборници, издадени от международни академични издателства. Научната и преподавателската квалификация на д-р Атанас Иванов **е несъмнена**. Постигнатите от него резултати в учебната и научно-изследователската дейност, **напълно** съответстват на минималните национални и Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да дам своята **положителна** оценка и да препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на факултет Математика и информатика за **избор на Атанас Вълев Иванов на академичната длъжност „доцент“** в ПУ „Паисий Хилендарски“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.5. Математика (Математическо моделиране и приложение на математиката).

27.03.2023 г.

Изготвил становището:

проф. д-р Велизар Павлов