



СТ А Н О В И Щ Е

От: *Доц. д-р Мая Данаилова Микренска, УНСС*
Научно направление: 4.5 Математика
Научна специалност: Математическо моделиране и приложение на математиката

Относно: Конкурс за заемане на академичната длъжност „**доцент**” по професионално направление 4.5 Математика, научна специалност „Математическо моделиране и приложение на математиката”

1. Информация за конкурса

Конкурсът е обявен за нуждите на катедра „Математика“, факултет „Приложна информатика и статистика“ на УНСС съгласно Решение на АС №3/10.07.2019. Обявата за конкурса е публикувана в ДВ бр. 72 от 13.09.2019 г. Участвам в състава на научното жури по конкурса съгласно Заповед № 2504/12.11.2019 г. на Зам.-ректора по НИД на УНСС.

2. Кратка информация за кандидатите в конкурса

Гл. асистент д-р Иван Пейчев Йорданов е единственият кандидат, допуснат до участие в конкурса.

Иван Пейчев Йорданов е роден през 1967 г. в София. През 2002 г. завършва Факултета по математика и информатика на Софийския университет “Св. Климент Охридски“ с магистърска степен по Математика, специализация “Комплексен анализ”. Получава ОНС „Доктор“ през 2013 г. в БАН в професионално направление 4.5 Математика, научна специалност „Математическо моделиране и приложение на математиката”. Темата на дисертационния му труд е „Приложение на агентни модели в популационната динамика“.

Иван Пейчев Йорданов започва академичната си кариера през 2009 г. като математик в Института по Механика, Българска Академия на Науките. От 2011 г. заема академичната длъжност „асистент“, а от 2013 г. – „главен асистент“ в катедра „Математика“, Факултет по приложна информатика и статистика, УНСС. През 2013-2014 г. е работил и като хоноруван преподавател в Техническия университет, София. Научните му интереси са в областта на нелинейната популационна динамика, математическото моделиране на социални процеси, сигнални пътеки в биологични системи и др.

Познавам гл. ас. д-р Иван Пейчев Йорданов като високообразован математик, ерудиран изследовател и преподавател. Неговата квалификация и опит напълно съответстват на професионалната област и специалност на конкурса.

3. Изпълнение на изискванията за заемане на академичната длъжност

3.1. Изпълнение на количествените изисквания

Гл. асистент д-р Иван Пейчев Йорданов е представил карта за изпълнение на минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ в ПН 4.5 Математика, придружена от съответните доказателствени материали. Като хабилизационен труд (група В) е представена колективна монография „Приложение на $(2 + 1)$ – мерните динамични системи в теорията на миграцията“. Като доказателство за изпълнение на показателите от група Г са представени 8 статии в световноизвестни бази данни с научна информация и 1 заявка за полезен модел. 1 от статиите е публикувана в реферирано и индексирано в Web of Science списание (IF=0,242), 3бр.- в списания с SJR (Scopus) и 4 бр.- реферирани в MathSciNet/Zentralblatt. Считам, че първата публикация в група Г трябва да бъде оценена с 18, вместо с посочените в картата 30 точки, тъй като Journal of Theoretical and Applied Mechanics (България) е реферирано в Zentralblatt списание, но не е индексирано от Scopus през 2013 г. Приемам, че е допусната случайна грешка, като е посочен SJR на друго списание- Journal of Theoretical and Applied Mechanics (Полша). Тази грешка не се отразява на общото изпълнение на показателите от групата. След отчитане на тази забележка, кандидатът има общо 215 точки в група Г при изискуем минимум от 200 точки. Представените цитирания в група Д (общо 52 точки) удовлетворяват необходимия минимум от 50 точки.

Включените в картата публикации не повтарят използваните в процедурата за придобиване на ОНС“Доктор“ и за удовлетворяване на минималните национални изисквания за ОНС“Доктор“ по ПН 4.5 Математика /Представена е и тази карта за изпълнение на минималните национални изисквания, придружена със съответния доказателствен материал /.

Като добавим към констатираното изпълнение на минималните национални изисквания изпълнената аудиторна заетост(т.4), която е регламентирана от Правилника за организацията и провеждането на конкурси за придобиване на научна степен и за заемане на академични длъжности в УНСС като допълнително изискване, следва да приемем, че кандидатът удовлетворява всички количествени изисквания на УНСС.

3.2. Изпълнение на качествените изисквания

Гл. ас. Иван Пейчев Йорданов участва в екипа на редица международни, национални и университетски научни проекти. Ръководител е на проект на тема „Приложение на $(2+1)$ -мерните динамични системи в теорията на миграцията“, 2016-2018 г., НИД-УНСС. Участвал е с доклади на над 15 научни конференции. Член е на Организационния комитет на Националната научна конференция "Приложение на математиката, статистиката и информационните технологии за моделиране на икономически и бизнес процеси", 2016 г., УНСС. Член е на Съюза на математиците в България, както и на SIAM /Society for Industrial and Applied Mathematics/. Съгласно решение на Съвета по хабилизация в УНСС Иван Йорданов удовлетворява количествените и качествените изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.5 Математика, научна специалност „Математическо моделиране и приложение на математиката“.

4. Оценка на учебно-преподавателската дейност

Гл. асистент д-р Иван Пейчев Йорданов има богат преподавателски опит в УНСС през периода 2011-2019г.. Водил е лекции и упражнения на студенти в ОКС“Бакалавър“ по дисциплините „Математика – I част“, „Математика - II част“, „Математика – I част с преподаване на английски език“ , „Математика – II част с преподаване на английски език“ и др. Освен аудиторната заетост в УНСС, кандидатът е провел 30 часа лекции по „Математика –III част“ пред студенти от специалност „Електроника“ в Техническия университет, София.

Изпълнената аудиторна заетост от кандидата значително надхвърля необходимия минимум от 1000 ч. лекции/приравнени към 2000ч. упражнения/.

Кандидатът е бил ръководител на две дипломни работи за придобиване на ОКС“Магистър“ във Физическия факултет на СУ“Св. Кл. Охридски“.

Безспорно е, че с полученото академично образование и богат преподавателски опит по математически дисциплини, гл. асистент д-р Иван Пейчев Йорданов е напълно подготвен да заеме академичната длъжност „доцент“ в УНСС за нуждите на преподавателската дейност на катедра „Математика“.

5. Кратка характеристика на представените научни трудове/публикации

Представените за участие в конкурса научни трудове могат да се обособят тематично в следните основни направления:

- Математическо моделиране и анализ на пространствено-времето поведение на взаимодействащи си агентни системи [публикации 1, 2, 6, 7 и 9];
- Математическо моделиране и динамичен анализ на модели на сигнални пътеки, посредством които се осъществяват биомеханичните функции на клетката. Моделиране на кинетични процеси с различни времеви скали [публикации 4 , 5, 6 и 8];
- Методи за решаване на научно-приложни задачи [3 и 10].

Получени са следните научни резултати:

1. По „метода на най-простото уравнение“ са получени нови вълнови решения на моделна система от хиперболични частни диференциални уравнения/ЧДУ/, както и нови решения на параболично ЧДУ с променливи коефициенти;
2. Предложено е обобщение на „метода на най-простото уравнение“, като са използвани експоненциални и тригонометрични базисни функции. По този начин са получени вълновите решения на уравнението на Фишер, както и нови решения на реакционно – дифузионни ЧДУ с нелинейност от 3-та и 4-та степен;
3. Получени са аналитични решения на моделна система от тип реакция – дифузия, описваща пространствено – времевата динамика на плътността на населението при бавен случаен дифузионен процес и локална скорост на растеж.

Научно-приложни резултати:

1. Предложен е лабораторен метод за определяне на кинематичния вискозитет и плътността на концентрирани аеродисперсни системи,
2. Разработен е полезен модел за модифициране на филаментите за 3D принтиране при включването на допълнителни добавки, което дава възможност за бърза, лесна и ефективна калибровка на филаментите.

6. Синтезирана оценка на основните научни и научно-приложни приноси

Приемам всички научни и научно-приложни приноси, формулирани от кандидата в авторската справка. Повечето от получените научни резултати имат фундаментален характер, като същевременно имат потенциала за многобройни приложения в областта на социалните и икономически процеси, както и в биологията, медицината и техниката. Такава възможност е демонстрирана в публикации [3] и [10].

7. Основни критични бележки и препоръки

Забелязва се подценяване на формата на представяне на научните резултати/особено в монографията/, както и известна небрежност при комплектоване на изискуемите по конкурсната процедура документи.

8. Заключение

Преподавателската и научната дейност на главен асистент д-р Иван Пейчев Йорданов напълно отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България /ЗРАСРБ/, ППЗРАСРБ, както и на допълнителните условия за заемане на академична длъжност „доцент“ в УНСС, определени с Правилника за организацията и провеждането на конкурси за придобиване на научна степен и за заемане на академични длъжности в УНСС. Установените научни и научно-приложни приноси, както и цялостната преподавателска и изследователска дейност на кандидата, го определят като квалифициран, опитен, признат и перспективен лектор и изследовател в тематичната област на конкурса.

Общата ми оценка за преподавателската и научно-изследователската дейност на кандидата е ПОЛОЖИТЕЛНА. Предлагам на ФС на Факултета по приложна информатика и статистика да избере Иван Пейчев Йорданов за „доцент“ по професионално направление 4.5 Математика, научна специалност „Математическо моделиране и приложение на математиката“.

12.01.2019
София

Подпис:
/доц. д-р Мая Микренска/



POSITION

By: Assoc. Prof. Dr. Maya Danailova Mikrenska, UNWE
Professional field: **4.5 Mathematics**
Scientific speciality: Mathematical modeling and application of mathematics

Subject: Procedure for the occupation of an academic position Associate Professor in the professional field **4.5 Mathematics**, scientific speciality "Mathematical modeling and application of mathematics"

1. Information about the Procedure

The Procedure has been announced for the needs of Department of Mathematics, Faculty of Applied Informatics and Statistics, UNWE - according to the Academic Council Decision № 3/10.07.2019. The competition announcement has been published in the Government Gazette № 72/ 13.09.2019 г. I participate as a member of the Scientific Jury according to Ordinance № 2504/12.11.2019 г. of the на Vice-Rector of UNWE.

2. Brief information about the candidate

Chief Assistant Dr. Ivan Pejchev Jordanov is the only candidate admitted to the competition.

Ivan Pejchev Jordanov was born in 1967 in Sofia. He has graduated from the Faculty of Mathematics and Informatics at Sofia University "St. Kliment Ohridski" with a Master's degree in Mathematics, specialization Complex Analysis in 2002. Ivan Pejchev Jordanov has received Ph.D. degree in 2013 in BAS in the professional field 4.5 Mathematics, scientific speciality "Mathematical modeling and application of mathematics". The topic of his thesis is "Application of Agent Models in Population Dynamics".

Ivan Pejchev Jordanov has started his academic career in 2009 as a mathematician at Institute of Mechanics, Bulgarian Academy of Sciences. Since 2011 he has occupied the academic position Assistant and since 2013 - Chief Assistant at Department of Mathematics, Faculty of Applied Informatics and Statistics, UNWE. In 2013-2014 he has worked as a part-time lecturer at the Technical University, Sofia. His scientific interests are in the field of nonlinear population dynamics, mathematical modeling of social processes, and signal paths in biological systems, etc.

I know Chief Assistant Dr. Ivan Pejchev Jordanov as a highly educated mathematician, erudite researcher and lecturer. His qualifications and experience are fully relevant to the professional field and specialty of the competition.

3. Fulfilment of the requirements for the academic position

3.1. Fulfilment of the quantitative requirements

Chief Assistant Dr. Ivan Pejchev Jordanov has presented a card for fulfilling the minimum national requirements for occupying the academic position of "Associate Professor" in professional field 4.5 Mathematics accompanied by the relevant supporting materials. The collective monograph "Application of $(2 + 1)$ - dimensional dynamical systems in migration theory" is presented as a habilitation work (group B). As evidence of fulfillment of Group Γ indicators, 8 articles in journals refereed and indexed by worldwide scientific information databases and 1 submitted utility model request have been presented. 1 of the articles was published in a journal refereed and indexed by Web of Science (IF = 0.242), 3 in journals with SJR (Scopus), and 4 in journals referred in MathSciNet / Zentralblatt. I consider that the first publication in Group G should be evaluated with 18 instead of 30 points/in the card/ because JTAM (Bulgaria) was refereed in Zentralblatt but was not indexed by Scopus in 2013. I accept that a mistake was made by pointing to SJR in another journal, Journal of Theoretical and Applied Mechanics (Poland). This error does not affect the overall performance of the group metrics. So, the candidate has score of 215 points in Group Γ at minimum of 200 points. Presented by the candidate in Group Δ citations (52 points total) satisfy the required minimum of 50 points.

The publications included in the card do not duplicate the ones used in the procedure for acquiring Ph. D and for fulfilling the minimum national requirements for Ph. D in professional field 4.5 Mathematics / This card for meeting the minimum national requirements, accompanied by relevant supporting evidence, is also presented /.

If we add to the established fulfillment of the minimum national requirements the completed teaching work (see item 4), which is regulated by the defined by the Regulation for Organizing and Conducting Procedures for Acquisition of Scientific Degrees and for Occupation of Academic Positions at UNWE as an additional requirement we can confirm that the candidate satisfies all quantitative requirements.

3.2. Fulfilment of the qualitative requirements

Chief Assistant Ivan Pejchev Jordanov participates in a number of international, national and university research projects. He is the leader of a project on the topic: "Application of $(2 + 1)$ - dimensional dynamic systems in migration theory", 2016-2018, UNWE. He has participated at more than 15 scientific conferences. He is a member of the Organizing Committee of the National Scientific Conference "Application of Mathematics, Statistics and Information Technologies for Modeling of Economic and Business Processes", 2016, UNWE. He is a member of the Union of Mathematicians in Bulgaria and SIAM (Society for Industrial and Applied Mathematics). According to a decision of the Habilitation Council, he satisfies the quantitative and qualitative requirements for occupying the academic position of Associate professor in the professional field 4.5 Mathematics, speciality "Mathematical modeling and application of mathematics".

4. Evaluation of teaching activities

Chief Assistant Dr. Ivan Jordanov has extensive teaching experience at UNWE during the period 2011-2019. He has taught lectures and exercises of students in Bachelor degree in the disciplines "Mathematics - Part I", "Mathematics - Part II", "Mathematics with English Teaching - Part I", "Mathematics with English Teaching-Part II", etc. In addition to teaching at UNWE, the candidate has 30 hours of lectures in "Mathematics - Part III" in front of students in the speciality "Electronics" at the Technical University, Sofia.

Applicant's teaching activity significantly exceeds the required minimum of 1000 hours of lectures / equivalent to 2000 hours exercises/.

It should be noted that the candidate was supervisor of two theses for the acquisition of the Master's Degree at the Faculty of Physics of Sofia University "St. Kl. Ohridski".

Undoubtedly, with his academic background and extensive teaching experience, Ch. Assistant Dr. Ivan Peichev Jordanov is fully prepared for the academic position Assoc. Professor at UNWE for the needs of the Department of Mathematics.

5. Brief description of the submitted scientific publications

The publications presented for participation in the competition can be grouped thematically in the following directions:

- Mathematical modeling and analysis of the space-time behavior of interacting agent systems [publications 1, 2, 6, 7 and 9];
- Mathematical modeling and dynamic analysis of signal pathway models by which the biomechanical functions of the cell are realized. Modeling of kinetic processes with different time scales [publications 4, 5, 6 and 8];
- Methods for solving scientific-applied problems [3 and 10].

The following scientific results have been obtained:

1. Using the 'method of the simplest equation', new wave solutions of a model system of hyperbolic PDEs have been obtained, as well as new solutions of a parabolic PDEs with variable coefficients;

2. A generalization of the 'simplest equation method' is proposed, using exponential and trigonometric basis functions. In this way, the wave solutions of the fisher equation have been obtained, as well as new solutions of reaction - diffusion PDEs with nonlinearity of the 3rd and 4th degrees;

3. Analytical solutions of a model system of the type reaction - diffusion, describing the spatial - temporal dynamics of population density have been obtained at slow random diffusion process and local growth rate.

Scientific and applied results:

1. A laboratory method for the determination of the kinematic viscosity and density of concentrated airborne dispersion systems is proposed;
2. An utility model has been developed to modify the filaments for 3d printing with the inclusion of additional additives, which enables fast, easy and efficient calibration of the filaments.

6. Essential evaluation of the main scientific and applied scientific contributions

I accept all the scientific and applied contributions formulated by the candidate in the author report. Most of the scientific results obtained are fundamental, but having the potential for numerous applications in the fields of social and economic processes as well as in biology, medicine and technology. Such capability has been demonstrated in publications [3] and [10].

7. Critical notes and recommendations

There is some underestimation of the presentation style (especially in the monograph), as well as some negligence in completing the documents required under the competitive procedure.

8. Conclusion

The evaluation of the teaching and scientific activities of Chief Assistant Dr. Ivan Pejchev Jordanov proves that his application fully meets the requirements of Law of the Academic Staff Development in Republic of Bulgaria as well as the additional conditions for occupying an academic position Assoc. Professor defined by the Regulation for Organizing and Conducting Procedures for Acquisition of Scientific Degrees and for Occupation of Academic Positions at UNWE. The identified scientific and applied scientific contributions, as well as the candidate's overall teaching and research activities, define him as a skilled, experienced, recognized, and perspective lecturer and researcher in the thematic field of the competition.

My overall evaluation of the candidate's teaching and research activities is POSITIVE. I propose to the Faculty Council of the Faculty of Applied Informatics and Statistics to choose Ivan Pejchev Jordanov as “Associate Professor” in the professional field 4.5 Mathematics, scientific speciality “Mathematical modeling and application of mathematics”.

January 12, 2020
Sofia

Signature:.....
/Assoc. Prof. Dr. M. Mikrenska/