

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Стефка Николова Касърва, катедра „Математика и физика“ при
Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас,
член на Научно жури съгласно Заповед № РД-149/21.06.2019 г. на Ректора на
Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас

Относно: конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в област на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.4. Науки за земята, научна специалност „Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство“

В конкурса за доцент, обявен в „Държавен вестник“ бр. 36 от 03.05.2019 г., като единствен кандидат участва гл. ас. д-р Здравка Веселинова Буриева-Николаева от Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас.

1. Кратка информация за кандидата в конкурса

Гл. ас. д-р Здравка Николаева е завършила висшето си образование през 1980 г. в Софийски Университет „Св. Климент Охридски“, където се дипломира като „Физик, преподавател в средните училища“ и придобива втора специалност „Математика“. От 2011 до 2014 г. е докторант в Химикотехнологичния и металургичен университет – София с тема „Изследване на слънчевата радиация и нейното влияние върху озона в атмосферния въздух“. Успешно е защитила ОНС „доктор“ през 2015 г. с дипл. № 0091/25.05.2015.

В периода 1982 – 1987 г. Здравка Николаева е хоноруван асистент в ИЧС към ВХТИ – Бургас, след което в продължение на 10 години е гл. асистент по приложна физика към катедра „Природни науки“ при Технически колеж, гр. Бургас. От октомври 1997 г. до сега кандидатът е преподавател в катедра „Математика и физика“ при Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас.

Като колеги от повече от 20 години мога да твърдя, че Здравка Николаева е коректна и отзивчива към колегите и студентите, с отговорност и професионализъм провежда учебната и научноизследователската си дейност, стреми се към непрекъснато развитие и усъвършенстване в работата си.

2. Общо описание на представените материали

Гл. ас. д-р Здравка Николаева е представила пълен комплект от документи в съответствие с Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Университет "Проф. д-р Асен Златаров" – Бургас, като материалите са много добре подредени и организирани. За участие в конкурса кандидатът прилага 1 монография, 28 научни публикации и доказателства за цитирания. Материалите за учебно-преподавателската дейност включват 3 учебни пособия, 8 учебни програми и други документи за проведени курсове и обучения. Представено е и удостоверение за участие на гл. ас. д-р Здравка Николаева в общо 6 научни проекта и договори, на 3 от които тя е ръководител.

3. Изпълнение на изискванията за заемане на академична длъжност „доцент“

Гл. ас. д-р Здравка Николаева изпълнява условията за заемане на академичната длъжност „доцент“ съгласно чл. 24 от ЗРАСРБ и чл. 53 от ППЗРАСРБ, а именно:

- притежава ОНС „доктор“;
- има над 35 години стаж като преподавател;
- представила е хабилитационен труд – монография;
- отговаря на минималните национални изисквания по направлението на конкурса.

Представената справка показва, че кандидатът събира следните точки по отделните групи от показатели: 50 точки за група А, 100 точки за група В, 495 точки за група Г, 109

точки за група Д. Следователно, гл. ас. д-р Здравка Николаева удовлетворява по тези показатели и изискванията на Университет "Проф. д-р Асен Златаров", въпреки значителното завишение на критериите от групи Г и Д. Кандидатът изпълнява и допълнителните условия на университета за участие в научноизследователски проект и разработване на учебна програма и лекционен курс.

По отношение на показателите от група Е, според държавните изисквания те не са задължителни за академичната длъжност „доцент“ (точки не се изискват), докато според Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности на университет "Проф. д-р Асен Златаров" – Бургас, са необходими минимум 100 точки, от които кандидатът събира 40. По мое мнение обаче, би следвало в този случай да има възможност за отчитане и на някои допълнителни показатели. Аз считам, че по този критерий биха могли да се вземат предвид участията на гл. ас д-р З. Николаева в 5 вътрешноинститутски проекта, на два от които тя е ръководител. Трябва да се отбележи също така, че общият брой точки на кандидата по показателите от всички групи е 794, което значително надвишава минималните 400 точки съгласно ППЗРАСРБ и съответно 650 точки според изискванията на Университет "Проф. д-р Асен Златаров".

4. Обобщен анализ и оценка на научноизследователската дейност на кандидата

Представените от гл. ас д-р Здравка Николаева материали включват 1 монография и 28 публикации, от които 25 съответстват на направлението на конкурса. Кандидатът има 6 самостоятелни статии в реферирани и индексирани в SCOPUS и Web of Science издания. Предстои публикуването на 2 от тези работи, което е потвърдено с официални документи от съответните редакции. Статиите в нереферирани списания с научно рецензиране са 22, като 2 от тях са в чужбина. Личният принос на гл. ас д-р Здравка Николаева е безспорен, тъй като монографията и 13 от статиите са самостоятелни, а на 13 от публикациите в съавторство тя е първи автор. Резултатите от научноизследователската дейност на кандидата са докладвани на 11 международни конференции.

Приложената подробна справка и материали показват, че по публикациите на кандидата са забелязани общо 35 цитата, от които 12 са в базата данни SCOPUS. Цитиранията в монографии са 3, а в нереферирани списания с научно рецензиране - 20.

Изследванията на гл. ас д-р Здравка Николаева са посветени на изключително актуални проблеми, свързани с околната среда, замърсяването на въздуха, парниковия ефект. Преобладаващата част от научната ѝ продукция е свързана с *моделиране на слънчевата радиация и изследване на връзката ѝ със съдържанието на замърсители в атмосферата и качеството на въздуха.*

Чрез теоретично изведени формули, емпирични зависимости и регресионни методи са определени сумарната, пряка и дифузна слънчева радиация. Разгледани са два случая на приемна повърхност: хоризонтална и наклонена, като за последната е определен оптималният ъгъл на наклон.

Изведена е емпирична формула за изчисляване на ултравиолетовия индекс по месеци на база резултатите за сумарната слънчева радиация. С помощта на регресионни методи е определена допустимата експозиция на слънце за различните типове кожа.

Анализирано е влиянието на сумарната слънчева радиация върху средните месечни концентрации на някои замърсители на въздуха, като е изведена количествена връзка между стойностите ѝ и съдържанието на приземен озон. Разработени са симулационни модели за определяне на сумарната, директна и ултравиолетова радиация, концентрацията на озон и азотен диоксид, и индекса на качеството на въздуха по отношение на тропосферния озон.

В две от научните публикации на кандидата са оценени видимостта, прозрачността и коефициентът на запрашеност на въздуха на база връзката им с концентрацията на фини прахови частици – тема, към която обществото е особено чувствително напоследък. Получена е и емпирична връзка между някои общи емисии на вредни вещества в атмосферата и общите емисии на парникови газове чрез множествена линейна регресия.

Част от научноизследователската дейност на кандидата е свързана с изследване на отразената от земята нетна дълговълнова топлинна радиация, като са определени часовете и стойности по месеци. Проведеният анализ показва, че изведените регресионни методи са приложими за изследване на взаимовръзката между сумарната слънчева радиация и отразената инфрачервена радиация.

Разгледани са модели на кубични парници и е предложено устройство за изследване влиянието на концентрацията на CO_2 върху температурата. Приложени са интерполационни методи за определяне на температурата във вътрешността на слънчев колектор, като те могат да се използват и за анализ и прогноза на концентрацията на парникови газове. За учебни цели е разработено лабораторно упражнение за изследване преобразуването на енергията на слънчевото лъчение в топлинна с помощта на модел на слънчев колектор.

Резултати от научната и научно-приложна дейност на гл. ас. Николаева са обобщени в монография със заглавие „Изследване на слънчевата радиация за община Бургас“, съдържаща 3 раздела и 6 глави. Книгата е продължение и надграждане на дисертационния труд на кандидата, като е допълнена с нови сведения и са разгледани важни фотохимични процеси, физични величини и закономерности за описание на проведените изследвания.

Необходимостта от данни за слънчевата радиация за научноизследователски и проектантски цели, както и от информация за ултравиолетовата радиация и качеството на въздуха, определя приносите на кандидата в направлението на конкурса. Анализът на резултатите от изследванията показва, че разработените модели, установените взаимни връзки и приложените методи дават възможност за изчисляване и прогнозиране с голяма точност на сумарната слънчева радиация и нейни компоненти, отразената нетна инфрачервена радиация, ултравиолетовия индекс, концентрацията на озон и на някои замърсители на атмосферата. Към научно-приложните приноси могат да се добавят и определянето на оптималния ъгъл на наклон на приемна повърхност, оценката на слънчевия потенциал и годишния приход на радиацията, които са от съществено значение при проектиране и конструиране на слънчеви панели, отоплителни системи, парници и др. Разработените модели са приложени предимно за територията на община Бургас, но могат да се адаптират и за други региони.

5. Учебно-преподавателска дейност на кандидата

Преподавателската дейност на гл. ас д-р Здравка Николаева е много разнообразна. Тя води лекции и упражнения на студентите от ОКС „бакалавър“ и ОКС „професионален бакалавър“ по дисциплините: Физика, Физика I ч. и Физика II ч., Климатология, Медицинска апаратура в сестринската практика. Средният ѝ годишен хорариум за последните 3 години надвишава 500 часа, с което преизпълнява норматива от 360 часа. Допълнително, гл. ас. Николаева преподава физика на чуждестранни студенти, а през учебната 2017/18 г. е провела обучение на двама студенти-магистри от Казахстан по дисциплината „Елементи на теорията на колебанията“. Съставила е учебната програма по „Медицинска апаратура в сестринската практика“ и е участвала в разработването на програмите по „Физика“ за всички специалности от ТК при университета, „Биофизика“ и „Медицинска и рехабилитационна апаратура“ за специалност ХКПАВ, „Медицинска физика и апаратура“ за специалност „Лекарски асистент“. За активната учебно-педагогическа дейност на гл. ас. Николаева свидетелства и проведения от нея през 2018 г.

квалификационен курс за учители на тема „Лабораторни експерименти в обучението по физика“. През същата година под нейно ръководство студенти са взели участие в организираната от университета Научна сесия за студенти, докторанти и млади научни работници. Гл. ас. Николаева има издадени в съавторство 3 учебни пособия, като е първи автор на 2 от тях. Три от публикациите, с които кандидатът участва в конкурса, са с учебно-методическа насоченост, като 2 от работите са докладвани на национален форум по въпросите на обучението по физика и на научна конференции с международно участие.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализът на материалите по конкурса показва, че по количествени показатели гл. ас. д-р Здравка Николаева напълно отговаря и дори значително надхвърля изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане, а също така удовлетворява почти всички условия за заемане на академичната длъжност „доцент“ на университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас. Само един от критериите, към който университетът има специфични изисквания, не е покрит напълно. Независимо от това, са представени достатъчно научни трудове, цитати, участия в проекти, разработени учебни програми, учебни помагала и други документи, свидетелстващи за активна научноизследователска и учебна дейност. След подробното запознаване с публикационната продукция на кандидата, считам също така, че са постигнати важни резултати със значими научни и научно-приложни приноси в област на изследване, напълно съответстваща на тематиката на конкурса. Всичко изложено дотук ми дава основание да подкрепя кандидатурата на гл. ас. д-р Здравка Николаева за „доцент“.

В заключение, препоръчвам на почитаемото Научното жури да предложи на Факултетния съвет на Факултета по природни науки при Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас да избере гл. ас. д-р Здравка Веселинова Буриева-Николаева за „доцент“ в област на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.4. Науки за земята, научна специалност „Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство“.

Подпис заличен
Чл.2 от ЗЗЛД

2.09.2019 г.
гр. Бургас

Изготвил становището:
/доц. д-р С. Касърова/