

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Емилия Миткова Михайлова
професор по физика в Аграрен Университет - Пловдив

на материалите, представени за участие в конкурс
за заемане на академичната длъжност „Професор“
в Медицински университет - Варна

по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика;
професионално направление 4.1. Физически науки, специалност „Физика“.

В конкурса за “професор“, обявен в Държавен вестник брой **36/27.04.2018** г. за нуждите на катедра „Физика и биофизика“ при Медицински Университет – Варна като кандидат участва доц. д-р **Кръстена Тодорова Николова** от катедра „Физика и биофизика“, факултет „Фармация“, Медицински Университет – Варна.

1. Общо представяне на получените материали

Предмет

Със заповед № Р-109-495/24.07.2018 г. на Ректора на Медицински Университет (МУ) - Варна съм определена за рецензент по процедура за заемане на академичната длъжност „Професор“ в МУ-Варна ПУ по област на висше образование 4. **Природни науки, математика и информатика**; професионално направление 4.1. Физически науки, **обявен за нуждите на катедра „Физика и биофизика“** към факултет „Фармация“.

За участие в обявения конкурс са подадени документи от **един кандидат:**

доц. д-р Кръстена Тодорова Николова от катедра „Физика и биофизика“, факултет „Фармация“, МУ – Варна.

Представеният от доц. д-р Кръстена Тодорова Николова комплект материали е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав в МУ-Варна, и съдържа следните документи:

1. Творческа автобиография;
2. Нотариално заверено копие на диплома за завършено висше образование с приложението;
3. Нотариално заверено копие на диплома за придобита образователна и научна степен „Доктор“;
4. Документ за зачисляване в специалност по Биофизика съгласно Наредба No 1 от 22. 01. 2015 г. в системата на здравеопазването;

5. Нотариално заверено копие на диплома за академична длъжност „Доцент“;
6. Публикуван монографичен/хабилитационен труд (4 екземпляра) или равностойни на монографичния труд публикации;
7. Списък на научните публикации;
8. Копия на научните публикации;
9. Резюме на научните трудове;
10. Списък с участия в национални и международни научни прояви и участия в проекти;
11. Справка за приносите на научните трудове;
12. Удостоверение за ръководство на докторанти и защитени дисертационни трудове;
13. Удостоверение за стаж по специалността;
14. Удостоверение за преподавателски стаж;
15. Справка за учебна натовареност;
16. Медицинско свидетелство;
17. Свидетелство за съдимост;
18. Резюмета на монографичния/ хабилитационния труд на български и английски език
19. Доказателство за регистрация в Google Scholar (както и Research Gate и други профили в научни мрежи).
20. Декларация за достоверност на представените документи;
21. Други документи, свързани с научната и преподавателската дейност:
 - Справка за цитирания, издадена от библиотеката на МУ – Варна;
 - Справка за импакт фактор, издадена от библиотеката на МУ – Варна;
 - Списък на цитирания, забелязани от автора, в национален мащаб;
 - Обобщена информация за наукометричните показатели на кандидата;
 - Учебни програми;
 - Учебник;
 - Удостоверение за владееене на английски език.

Кандидатът доц. д-р Кръстена Тодорова Николова е приложил общо 60 научни труда, една монография, един учебник и набор от документи, удостоверяващи извършена учебна и научна дейност, както и участие в научно-изследователски проекти. Приемат се за рецензирани **60** научни труда, които са извън дисертацията и се отчитат при крайната оценка написването на **1** монография и **1** учебник.

Разпределението на научните трудове по съответни рубрики, в страната и в чужбина, е както следва :

1. Научни трудове, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „Професор” в списания с импакт фактор или импакт ранг – 27;
2. Научни трудове, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „Професор” в списания без импакт фактор или импакт ранг – 33;
3. Към представените материали за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „Професор” са включени 1 монография с 90% принос и 1 учебник с един съавтор, които са резултат от дейността на кандидата след заемане на академичната длъжност „Доцент”;

2. Кратки биографични данни на кандидата

2004 г. - 2007 г. – Доктор по научна специалност: 01.03.26 Електрични, магнитни и оптични свойства на кондензираната материя;

2001 г. - 2002 г. – ПУ „Паисий Хилендарски”- специалност „Математика”- магистър;

1997 г. – 2001 г. – ПУ „Паисий Хилендарски”, специалност „ Физика и математика ”- бакалавър;

Преподавателски стаж:

Към 27. 04. 2018 г. доц. д-р **Кръстена Тодорова Николова** има преподавателски стаж повече от 15 години.

Научен стаж:

Към 27. 04. 2018 г. доц. д-р **Кръстена Тодорова Николова** има научен стаж повече от 15 години.

Университетски професионален опит във връзка с обявения конкурс:

Кандидатът доц. д-р **Кръстена Тодорова Николова** е водила лекции и упражнения по „Медицинска физика“, „Биофизика“ и „Статистически методи във фармацията“ на български и на английски език в Медицински Университет – Варна.

Кандидатът доц. д-р **Кръстена Тодорова Николова** е водила лекции и упражнения по „Физика“ и „Математика“ на български и на английски език в Университета по хранителни технологии – Пловдив в периода 2002 – 2016 г.

Кандидатът доц. д-р Кръстена Тодорова Николова е била хоноруван преподавател в Пловдивски Университет, където е водила лабораторни упражнения по „Електричество и магнетизъм“, „Оптика“ и „Молекулна физика“.

Кандидатът доц. д-р Кръстена Тодорова Николова е била хоноруван преподавател в Аграрен Университет Пловдив, където е водила лекции по „Физика“ и по „Физика с елементи на биофизика“, упражнения по „Физика“ и по „Приложна математика“.

Кандидатът доц. д-р Кръстена Тодорова Николова е била преподавател по физика на втори трудов договор в Аграрен Университет Пловдив през периода 2014-2015 г.

3. Обща характеристика на дейността на кандидата

Оценка на учебно-педагогическа дейност и подготовка на кандидата:

- Разработена е учебна програма по дисциплината „Физика“ за студенти-бакалаври от специалността „Индустриален мениджмънт“ в Университета по хранителни технологии – Пловдив. В тази връзка е издаден в съавторство 1 учебник.
- Разработена е учебна програма по дисциплината „Дискретни структури“ за студенти-бакалаври от специалността „Компютърни системи и технологии“ в Университета по хранителни технологии – Пловдив.
- Разработена е учебна програма по дисциплината „Компютърни методи и средства за обективен анализ на храни“ за студенти-магистри от специалността „Компютърни системи и технологии“ в Университета по хранителни технологии – Пловдив.
- Разработена е учебна програма по дисциплината „Статистически методи във фармацията“ за студенти-магистри от специалността „Фармация“ в Медицински университет – Варна.
- Разработена е учебна програма по дисциплината „Приложна математика“ за студенти-магистри от специалността „Фармация“ в Медицински университет – Варна.
- Разработена е учебна програма по дисциплината „Висша математика“ за студенти-магистри от специалността „Фармация“ в Медицински университет – Варна.

Оценка на научната и научно-приложна дейност на кандидата:

- Участия в международни проекти – 1
- Участия в национални проекти – 8
- Участия в конференции – 44

Представените материали за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „Професор” включват 60 научни публикации, от които 15 са в научни списания с импакт фактор, а 12 са в списания с SJR индикатор, които не са включени в научните публикации за заемане на академичната длъжност „Доцент“.

Забелязани 123 цитирания в SCOPUS, Google Scholar и Web of Knowledge, много малък брой от които са самоцитирания на съавторите, както и още 5 други цитирания или общо 128 цитирания.

Оценка на личния принос на кандидата:

Кандидатът е първи автор на 27 от приложените 60 научни публикации и втори автор на 20 от тях, което показва значителен личен принос.

Кандидатът има 90% принос при написването на монографията „Флуоресцентна спектроскопия – метод за анализ и оценка на качеството на хранителни продукти“.

4. Основни приноси

Най-значителните научни и научно-приложни приноси по мое мнение са:

1. Извършена е голяма по обем научно-изследователска работа в интердисциплинарната област „Физични методи за анализ на храни“. Редица физични методи за приложени успешно за разграничаване на натурални хранителни продукти от такива с примеси на евтини заместители. Доказана е възможността физичните методи за анализ на хранителни продукти да бъдат използвани за контрол на качеството на редица хранителни продукти. Например: Разработен е оптичен метод за откриване на евтини растителни масла в маслиново масло. Разработен е оптичен метод за откриване на евтини заместители в етерични масла, примеси от памучно и рапично масло в слънчогледово олио, съдържание на метанол във водно-алкохолни системи.
2. Разработена е приставка към влакнесто-оптичен спектрофотометър с цел оценка качеството на български пчелен мед.
3. Предложен е нов метод за приложение на флуоресцентната спектроскопия с цел различаване на растителни масла (орехово, соево, ленено, слънчогледово, лешниково, сусамено, тиквено, маслиново и др.).
4. За първи път са изследвани флуоресцентни свойства на: масло от бял трън, масло от чия, тиквено масло и пъпешово масло, и е потърсена корелация с мастно-киселинния им състав, цветовете им характеристики и минералното им съдържание.

5. Изследвано е влиянието на температурата на екстракция при получаване на водни извлеци от листа или плодове на червени боровинки върху физико-химичните свойства и цветовете параметри с цел получаване на екстракти с максимално количество флавоноиди и полифеноли.
6. Разработени са математически модели за окачествяване на някои видове храни като: слънчогледово олио, натурален зехтин, светла или тъмна бира и други. Методите на математическото моделиране са приложени за:
 - разпознаване на географския произход и ботаническият произход на пчелен мед;
 - разпознаване на винени образци според сорта грозде;
 - групиране на диви горски плодове според техния минерален състав и оценка на съдържанието на желязо (Fe), манган (Mn), мед (Cu) и цинк (Zn).
7. Теоретично са определени дисперсионната и поляризационната компоненти на повърхностната енергия и е оценена адхезията към подложката за някои специфични ядливи тънки филми.

Най-значителните методически приноси по мое мнение са:

1. Написан е учебник с един съавтор „Записки по физика“, който е много полезен за обогатяване на знанията на студентите по физика в Университета по хранителни технологии (УХТ) в Пловдив. Представени са на национални конференции 2 учебно-методични статии.
2. Разработени са учебни програми по „Приложна физика“, по „Компютърни методи и средства за анализ на храни“, по „Компютърни системи и технологии“, по „Дискретни структури“ и по „Компютърни системи и технологии“ за студентите в УХТ-Пловдив.
3. Актуализирани са учебните програми по „Висша математика“, „Приложна математика“ и „Статистически методи във фармацията“ за специалност „Фармация“ на МУ-Варна.

5. Значимост на приносите за науката и практиката

В научните разработки на кандидата има оригинални научни и приложни приноси, които са получили международно признание, като значителна част от тях са публикувани в списания и научни сборници, издадени от международни академични издателства. Основните приноси на кандидата са в областта на физика на храните с приложение за оценка качеството на някои специфични видове храни.

6. Критични забележки и препоръки

Препоръката ми към кандидата е в бъдеще да има и самостоятелни научни публикации и/или други научни разработки (патент, полезен модел или друга приложна разработка).

7. Лични впечатления и становище на рецензента

Познавам лично доц. д-р Кръстена Тодорова Николова от нейната работа в Аграрен Университет – Пловдив като за етичен колега и отличен професионалист.

Кандидатът в конкурса е представил достатъчен брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани при участието в конкурса за заемане на академичната длъжност „Доцент“. Научната и преподавателската квалификация на доц. д-р Кръстена Тодорова Николова е несъмнена.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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 „Фармация“ за избор на **доц. д-р Кръстена Тодорова Николова** на академичната длъжност „Професор“ в Медицински университет – Варна по професионално направление 4.1. Физически науки.

21 август 2018 г.


Изготвил рецензията:

(проф. д-р Емилия М. Михайлова)