

СТАНОВИЩЕ

*по конкурс за заемане на академична длъжност
"ДОЦЕНТ" по професионално направление
4.5. МАТЕМАТИКА, научна специалност
"Математическо моделиране и приложение на
математиката", обявен в ДВ бр. 102/21.12.2012 г.,
с единствен кандидат:
гл. ас. д-р Йорданка Антонова Ангелова,
Департамент по физикоматематически
и технически науки, ХТМУ, София*

Член на жури:
професор дмн Николай Михайлов Янев,
секция "Вероятности и Статистика",
Институт по математика и информатика, БАН

1. Общи положения и биографични данни

Журието е назначено със заповед НД-20-118/25.02.2013 г. на Ректора на ХТМУ по предложение на катедра "Математика", утвърдено от Съвета на ДФМТН.

Единствен участник в така обявения конкурс е гл.ас. д-р Йорданка Антонова Ангелова (01.04.1956), катедра "Математика", ДФМТН, ХТМУ, София, данните за която са взети от приложената автобиография (европейски формат). Й. Ангелова е завършила ФМИ – СУ (1973-1978) като магистър по Вероятности и Статистика. През 1995 г. защитава дисертация за придобиване на н.о.с. д-р по н.с. "Математическо моделиране" (01.01.13) на тема "Качествени и оптимизационни импулси в популационната динамика". До 1985 г. работи в ЕИЦ към Минен НИПКИ "Минпроект", а от 1985 г. до сега е в ХТМУ-София, където последователно заема длъжностите асистент, ст. ас., гл. ас. Била е р-л на 4 научноизследователски проекта и участник в други 6, т.е. в общо 10 проекта. Има доклади на международни и наши научни конференции.

2. Общо описание на представените материали

Представената документация по конкурса е много подробна, добре подредена, съдържа 11 отделно сепарирани материали (представени отделно и в диск), подробно описани в молбата до ректора и е в съответствие с изискванията на закона и правилника на ХТМУ, София. Приемам за разглеждане всички представени материали.

Кандидатката е предоставила за рецензиране общо 23 научни труда, от които 3 учебници и учебни пособия за ВУЗ и 20 статии. Четири от статиите са публикувани през периода 1990 – 1993 (но не са по темата на дисертацията), а останалите 16 - след 1996 г., т.е. след защитата на дисертация.

От своя страна, статиите са разделени на 5 подгрупи: А1 – Диференциални уравнения (5 на брой); А2 – Математическо моделиране (4 на брой); А3 – Статистически методи и приложения (4 на брой); А4 – Бази данни (4 на брой). Три от статиите в научни конференции са отделени в подгрупа А5 – публикации с методическа насоченост. В международни издания са публикувани 13 от работите (международни списания - 9 или конференции - 4), а останалите 7 са публикувани у нас (2 в списания и 5 сборници от конференции). В списания с импакт фактор са излезли 4 от работите (общ IF 3.950).

3. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност

Представената в конкурса научна продукция е преди всичко в областта на математическото моделиране. Конструиранияте модели имат както детерминистичен, така и стохастичен или смесен стохастико-детерминистичен и информатичен характер, като се търсят и оптимизационни ефекти.

Работите [1-5] по тема А1 “ОДУ” имат обща проблематика и могат напълно да бъдат оформерни в един монографичен труд. Да отбележим, че две от тези статии са публикувани в сериозни международни списания с висок импакт-фактор.

Публикациите [6-9] са непосредствено свързани с моделиране при някои технологични процеси, като се търсят и оптимизационни процедури.

Статиите [10-13] развиват статистически модели, като приложенията в [10] са в областта на медицината, а [11,12,13]

изследват различни свойства на извадъчните средно и дисперсия и свързаните с тях Z-статистики.

Публикациите [14-17] третират някои проблеми, свързани с управление на бази от данни, като в [17] данните имат статистически характер.

Работите [18-20] са с методическа насоченост и се отнасят, най-общо казано, към преподаване на математика в висшите училища. Към тази област можем да отнесем и представените 3 учебници и учебни помагала [21-23].

Всички представени работи са по темата на конкурса и се приемат за рецензиране, като научните им приноси ще бъдат посочени по-долу.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност

Съгласно приложената служебна бележка хорариумът от лекции на гл. ас. д-р Йорданка А. Ангелова за последните 3 учебни години е 456 часа, разпределени както следва: 2009/10 – 120 ч, 2010/11 – 150 ч, 2011/12 – 186 ч. Те са от лекции във ФХТ, ФММ и ФХСИ на ХТМУ по Математика 1 и 2 и Числени методи.

Освен това д-р Йорданка А. Ангелова е била и хонорувана асистент във ФМИ на СУ "Кл. Охридски", а също във ФПМИ на ТУ – София и Академия на МВР.

Добра оценка като педагогическа дейност заслужават представените 3 учебници и учебни пособия в областта на висше образование.

Д-р Й.Ангелова е публикувала учебник по Числени методи (2004) за студентите от инженерните специалности на ХТМУ. Представени са две учебни пособия на английски език с основни сведения от предбазовата университетска математика.

Всичко това ми дава възможност да дам една висока оценка на педагогическата подготовка и дейност на гл. ас. д-р Йорданка А. Ангелова, както на нейното количествено, така и на съответното качествено изражение.

5. Основни научни и научноприложни приноси

Както вече бе отбелязано, в представените публикации [1-5], основната задача е изследване на решенията на системи от ОДУ и приложения в популационната динамика. Освен това се моделира динамиката на развитие в системата "хищник-жерна", използвайки класическата схема на Лотка-Волтера, като се решават и някои оптимизационни задачи. Тази тематика би могла да се счита за

еквивалентна на монографичен труд, а оформянето не би представлявало проблем, тъй като статиите са написани на английски.

Да отбележим, че математическото моделиране в една научна област изисква сериозно навлизане в тънкостите на проблематиката и безусловна колаборация със съответните специалисти от областта. В публикациите [6-9] виждаме модели, свързани с различни технологични проблеми. Като един принос в тази област трябва да отбележим също прилагането и развитието на някои дискретни оптимизационни критерии.

В статиите [10-13] се използват и развиват статистически методи. Така в [10] обект на статистическо моделиране и изследване са някои стомашни заболявания, като получените данни се апроксимират успешно с логнормално разпределение и се оценяват неизвестните параметри. В [11-13] се разглеждат някои свойства на извадъчните средно и дисперсия и свързаните с тях Z-статистики. Получените резултати представляват определен интерес, както от теоретична гледна точка, така и с оглед на практически приложения.

Публикациите [14-17] разкриват възможностите на д-р Й.Ангелова в областта на информатичното моделиране, свързано с управление на бази от данни. Да отбележим, че в [17] данните имат статистически характер.

6. Значимост на приносите за науката и практиката

Както се вижда от гореизложеното, представената научна продукция от д-р Й. Ангелова е интересна и разнообразна с несъмнени научни приноси, което се подвърждава от посочената цитируемост в списания с импакт фактор (43) и дисертации (13), като броят на всички цитати е над 82.

Няма съмнение, че математическите приноси са лично дело на кандидатката, като в по-голямата част от съвместните работи тя има определено водеща роля (особено когато съавторите не са математици), а в част от работите с математици може да се приеме поне равноправно участие.

Представената документация и направеният анализ показват, че д-р Й. Ангелова надхвърля всички количествените показатели на критериите за заемане на академичната длъжност "доцент", обявени в правилника на ХТМУ - София.

7. Критични бележки и препоръки

Бих препоръчал по-нататъчно развитие на интересната статистическа проблематика от работите [11-13]. Резултатите заслужават да бъдат докладвани на Националния семинар по стохастика, което би било един допълнителен стимул за авторката с естествени препоръки за последващи изследвания.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Имам добри непосредствени впечатления от Й. Ангелова още като дипломант в секция "Вероятности и Статистика" към ИМИ-БАН.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на извършеният подробен анализ на представените научни трудове, на тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, научноприложни и приложни приноси, а също и на сериозната педагогическа подготовка и дейност, намирам за основателно да предложа *гл. ас. д-р Йорданка Антонова Ангелова* да заеме академичната длъжност „доцент“ към *Департамент по физикоматематически и технически науки, ХТМУ, София*, в професионалното направление **4.5. МАТЕМАТИКА**, научна специалност *“Математическо моделиране и приложение на математиката”*, съгласно обява в ДВ бр. 102/21.12.2012 г.,

София, 21.04.2013 г.

Член на жури:

професор дмн Николай М. Янев,
секция "В & С", ИМИ – БАН