

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ по
професионално направление: 4.6. Информатика и компютърни науки,
Научна специалност: 01.01.12 „Информатика (Програмни езици)
с кандидат гл. ас. д-р Людмила Кузманова Димитрова

Рецензент: проф. д.м.н. Гани Трендафилов Стамов, Университет „Проф. д-р Асен
Златаров“ – Бургас

На основание на Заповед № РД-165/09.07.2015 г. от Ректора на Университет „Проф.д-р Асен Златаров“ – Бургас за научно жури и Протокол №1/27.07.2015 г. от първото заседание на научното жури съм назначен за член на Научно жури в конкурс за заемане на по-горе споменатата академичната длъжност „доцент“ обявен в ДВ, бр. 28/17.04.2015 г. и на интернет страницата на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас, за нуждите на катедра „Компютърни и информационни технологии“.

В съответствие с тази заповед съм получил комплект от необходимите документи съгласно изискванията на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас.

1. Общи положения и биографични данни

Единственият кандидат гл. ас. д-р Людмила Кузманова Димитрова е завършила средно образование през 1972 г. в Математическа гимназия „Н. Обрешков“ гр. Бургас и висше образование в Московски енергетически институт през 1978 г.

След дипломирането си през 1978 г. постъпва на работа в Института по нефтопреработване и нефтохимия към „Нефтохим“ Бургас като научен сътрудник към секция „Процеси и апарати“. От 1988 г. работи като преподавател по Информатика в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, Бургас. От август 1988 до юни 1998 е старши асистент и от юли 1998 – до момента е главен асистент. През 2001 г. успешно защити дисертация в Московски държавен университет „М. В. Ломоносов“ по специалност системен анализ, управление и обработка на информацията (в химическата технология). Въз основа на това получава образователна и научна степен „доктор“ по Технически науки, която, както е видно от УДОСТОВЕРЕНИЕ №1755 е утвърдена от Висшата атестационна комисия при МС

на Р. България. Кандидатът владее и ползва на определено ниво руски и английски езици.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът представя за рецензиране основен списък от общо 37 научни труда, от които 24 в България (11 в списания, 8 в сборници от конференции, и 4 учебни пособия, от които 1 електронно и 1 учебник) и 13 в чужбина (3 в списания, 10 в сборници от конференции). Представен е списък със забелязани 22 цитирания. Представеният комплект материали от гл.ас. д-р Людмила Кузманова Димитрова, както и наукометричните данни на кандидата за заемане на длъжността „доцент“, са в съответствие с Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Университет "Проф. д-р Асен Златаров" - Бургас.

3. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Статистически представените от гл.ас. д-р Людмила Димитрова научни трудове са:

- 9 статии в рецензирани и реферирани списания, от които 3 в чужбина;
- 5 статии в рецензирани списания в България;
- 18 доклади, публикувани в пълен текст в сборници от международни конференции, от които 10 в чужбина и 8 в България;
- 1 учебник и 4 учебни пособия, от които 1 електронно.

От посочените публикации 12 са на английски език, 2 – на руски език, 23 – на български език. За публикациите в съавторство са представени съответните декларации.

Основните научни трудове са свързани с математическо моделиране на основни и съпътстващи процеси в химичната технология, като:

- алгоритми, свързани с полистационарност на процеса ректификация и получаване на линиите на стационарност, за определяне на минималното флегмово число при ректификация, реализирани програмно на езика Фортран;
- моделиране на автоматизиран синтез при оптимална ректификационна схема на разделяне и на процеси от неорганичните химични технологии, реализирано чрез апарата на теорията на обобщените мрежи;
- алгоритми за моделиране на процеса на натрупване на биомаса с бактерията *Escherichia coli* и идентификация на обекти чрез синусуидален регулатор реализирани съответно на Java и PL-1.

Второто направление, в което кандидатът по конкурса работи активно е свързано с извличане на знания чрез използване на Data Mining техники и по специално, използване на байесови методи за генериране на модели, като в общия случай се решава задача за класификация. Тук ще отбележа:

- прилагане на техниките на Data Mining в различни направления на организация на електронния университет, използване на невронна мрежа от тип „самоорганизираща се карта“ за клъстеризация на отговорите на студентите при попълване на тест, прилагане на наивен байесов класификатор и модификациите му за разработване на модели за класификация на успеваемостта на студентите.

- генериране на класификационни модели на база на различни алгоритми за класификация, като RandomForest, MultilayerPerceptron и HNB за прогнозиране на честотата на повикванията на бърза помощ в зависимост от метеорологичните условия, състоянието на магнитосферата и замърсяването на въздуха;

- направени са изследвания за генериране на модели с използване на байесови мрежи, като оценяване на риска от травма в художествената гимнастика, оценяване на риска от травма в женската спортна гимнастика, медицинската диагностика, оценка на риска от инцидент по пътищата на България и оценка на риска при разработване на проекти. Реализацията е в различни програмни среди, като ArenaRisk, Hugin, Elvira, Samiam, GeNie & Smile.

Третото направление на изследвания са особеностите на програмните езици и методиката на преподаването им. Заслужава да се отбележат:

- методиката на преподаване на програмиране и основни характеристики на езика R;
- учебник по „Програмиране на C++ в примери и задачи“ с необходимата теоретична база, разнообразните примери и множество допълнителни задачи;
- ръководства за лабораторни упражнения по информатика.

Всички представени научни разработки имат научно-приложен характер. Получени са оригинални научно-приложни резултати, значима част, от които са публикувани в списания и научни сборници, издадени от международни академични издателства.

От представената справка с цитирания, 18 в чужбина и 4 в България е видно, че работите на кандидата са разпознаваеми сред научната колегия в страната и чужбина

Ще отбележа, че д-р Людмила Димитрова е била член на екипа на 3 научни проекта към Научноизследователски сектор към Университет „Проф. д-р Асен Златаров“, като на един от тях „Изследване на възможността за математическо моделиране и прогнозиране на токсичността на металите в биологичните системи“ е била ръководител.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Трудовият стаж на гл.ас. д-р Людмила Димитрова в университета започва през август 1988 година, като през този период:

- чете лекции по „Информатика“ на студентите от бакалавърски курс от Факултет по технически науки, Факултет по природни науки и Факултет по обществени науки към Университета;

- чете лекции и води упражнения по „Информатика II част“, „Програмиране и използване на компютри“, „Програмни езици“ и „Програмиране в интернет“, на специалности „Компютърни системи и технологии“ и „КСТ – Мрежови технологии, мултимедия и дизайн“, от бакалавърски курс;

- чете лекции и води упражнения по „Програмиране в .NET“ на магистърски курс;

- участва в разработването на учебните програми и методики за лабораторни упражнения по „Програмни езици“;

- средното учебно натоварване на д-р Людмила Димитрова за последните 5 години е 675 часа, от които часовете от лекции са 233 (в упражнения), а през последната учебна година (2014/2015), според представената справка часовете от лекции са били 265 (в упражнения), т.е. налице е обезпеченост на обявения конкурс за „доцент“;

- ръководи 8 успешно защитили дипломанти.

5. Критични бележки и препоръки

По същество нямам критични бележки по представените за конкурса материали. Забелязал съм някои формални неточности, които не са съществени.

Препоръчвам на Людмила Димитрова да продължи своята научно-изследователска и научно-приложна дейност с темп, подобен на този, с който е работила през последните няколко години.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на запознаването ми с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научно-приложни приноси, както и приложените документи по конкурса, намирам за основателно да заявя категоричната си подкрепа и положителна оценка и препоръчвам на Научното жури да направи предложение до Факултетния съвет на Факултета по природни науки гл. ас. д-р Людмила Кузманова Димитрова да заеме академичната длъжност „доцент“ професионално направление: 4.6. Информатика и компютърни науки, Научна специалност „Информатика (Програмни езици).

Дата: 07.09.15 г.

РЕЦЕНЗЕНТ: