

Рецензия

по конкурса за доцент по професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки”, научна специалност 01.01.12 „Информатика (Програмни езици)”, Университет „Проф. д-р А. Златаров“

Със заповед № РД-165/09.07.2015 г. на Ректора на Университет „Проф. д-р А. Златаров“, Бургас съм определен за член на научното жури за провеждане на конкурс за „доцент” по професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, научна специалност 01.01.12 „Информатика (Програмни езици)”.

За участие в конкурса е подал документи само един кандидат: **гл. ас. д-р Людмила Кузманова Димитрова**.

1. Общо описание на представените материали

Като член на журито получих следните документи:

1. Заявление до Ректора за допускане в конкурса;
2. Копие от обявата в Държавен вестник Дипломи за висше образование с приложения;
3. Автобиография;
4. Копие от дипломата за научна степен доктор;
5. Документ за доказване на трудов стаж по ал. 1, т.2;
6. Копия на научните публикации;
7. Списък документи за преподавателска дейност;
8. Списък на дипломанти, ръководени от кандидата;
9. Документ за участие в научно-изследователски проекти;
10. Авторска справка за научните приноси на публикациите;
11. Справка за цитирания;
12. Декларация в съответствие с параграф 16 от настоящия правилник;
13. Електронен носител с материалите.

Представеният комплект материали е в съответствие с ЗРСАРБ и правилниците за неговото прилагане на МС и Университет „Проф. д-р А. Златаров“.

По конкурса е представен списък с 38 научни публикации, като първата публикация (№ 0) е автореферата на дисертацията на кандидата. Приемам за рецензиране останалите 37 публикации – брой, значително надхвърлящ изискуемия задължителен минимум от 25 публикации. Общо, публикациите могат да бъдат характеризирани както следва:

- Статии в рецензирани и реферирани списания: 9 (минимално изискване 5);
- Статии в рецензирани списания: 5;
- Доклади, публикувани в материалите на международни научни конференции: 18;
- Учебници и учебни пособия: 5 (препоръчително изискване);
- Публикации в България: 24;
- Публикации в чужбина: 13;
- В повечето публикации кандидатът е съавтор. В 4 публикации кандидатът е единствен автор;
- Публикации са на български, руски и английски език.

2. Обща характеристика на педагогическата, научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Гл. ас. д-р Людмила Димитрова завършва висше образование в Московския енергетически институт. Защитава докторска дисертация в Московски държавен университет „М. В. Ломоносов“. Успешно завършва следдипломна квалификация по специалността „Процеси и апарати в химическата промишленост“ в Химикотехнологически институт, София. От 1978 до 1988 работи като научен сътрудник в института по нефтопреработване и нефтохимия към „Нефтохим“, Бургас. От 1988 последователно заема длъжностите старши асистент и главен асистент в Университет „Проф. д-р А. Златаров“, Бургас.

Гл. ас. д-р Людмила Димитрова е участвала в разработването на учебните програми по следните дисциплини:

- „Информатика“;

- „Информатика II част“;
- „Програмиране и използване на компютри (ПИК)“;
- „Програмни езици“;
- „Учебна практика по Програмни езици“;
- „Програмиране в интернет“;
- „Въведение в програмирането“;
- „Основи на програмирането“;
- „Програмиране в .NET“.

Разработила е методики за лабораторни упражнения по „Програмни езици“ и „Програмиране в .NET“, които се използват в учебната лаборатория по „Програмни езици“ на университета.

Гл. ас. д-р Людмила Димитрова води следните лекционни курсове в различни факултети на университета:

- „Информатика“;
- „Информатика II част“;
- „Програмиране и използване на компютри“;
- „Програмни езици“;
- „Програмиране в интернет“;

Води упражнения по дисциплините:

- „Програмиране и използване на компютри“;
- „Програмни езици“;
- „Учебна практика по Програмни езици“.

През последните години под научното ръководство на кандидата успешно са защитени 8 дипломни работи.

Всичко това ми дава право да мисля, че гл. ас. д-р Людмила Димитрова е изграден преподавател, с богат опит в обучението на студентите. Съчетаването на добра

теоретическа подготовка и практически опит са съществено предимство за реализиране на модерни форми на проектно и практическо ориентирано обучение на студенти. Високо оценявам активната работа на Людмила Димитрова в разработването на учебни програми и методики, основно в областта на теорията и практиката на програмирането.

3. Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения

Основните резултати на д-р Людмила Димитрова са предимно приложни и научно-приложни. В съответствие с представените материали тематично могат да се обобщят както следва:

- **Моделиране на процеси и системи, използвани в химико-технологичните и биотехнологичните производства** - в тази група включвам публикациите с №№: 2,5,6,7. Публикациите представят резултати, получени в рамките на договор за научно сътрудничество на университета с катедрите по „Химия и технология на основния органичен синтез“ и „Информационни технологии“ на Московския държавен университет. Резултатите са свързани със създаване на програмна система за предпроектна разработка на ректификационни схеми за разделяне на многокомпонентни смеси. Публикациите №№: 1,3,4,8,10 обобщават резултатите от моделиране на различни химико-технологични и биотехнологични процеси с помощта на обобщени мрежи. В публикация № 8, представената като обобщена мрежа процедура за автоматизиран синтез на оптимална ректификационна схема на разделяне е комбинирана с математически модел за пресмятане на паро-газова инсталация с приложение в Нефтохим, Бургас. Към тази група бих причислил и изтъкнал също публикациите №№: 9,13, директно отнасящи се към специализацията на конкурса. В № 9 се дискутират предимствата на обектно-ориентираното програмиране за моделиране на сложни системи. Представена е библиотека за моделиране на биотехнологични процеси, съдържаща класове и интерфейси на езика за програмиране Java. В № 13 е представен алгоритъм за идентификация на обекти посредством синусоидален регулатор, реализиран на езика за програмиране PL-1.

- Моделиране посредством използване апарата на байесовите мрежи (№№ 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31)** – в тази група публикации бих изтъкнал по-специално работите №№ 17, 16. В № 17 е предложен мрежов модел за оценка на риска от неспазване на срока за изпълнение на проект, разработван чрез използване на гъвкави методологии. Представени са взаимовръзките между факторите, причиняващи забавяния, като моделът позволява оперативно оценяване на риска. В № 16 се дискутира модел за обективно оценяване на писмените работи по информатика. Посредством модела се прави опит за оценяване на интелигентност, старание на студентите, както и се моделират ситуации, където преподавателят оценява абсолютно еднакви работи. Публикациите №№ 18, 20, 21, 22, 28, 29, са свързани с оригинална и с голямо социално значение област – оценка на риска от травми в художествената и женската спортна гимнастика. В № 31 е даден модел за оценяване на риска от развитие на диабет 2 тип. В №№ 23, 24 са представени модели за оценка на риска от инциденти по пътищата на България, тема с изключителна актуалност в последно време.
- Приложение на техники на Data Mining (№№ 11, 15, 25, 32)** – публикациите №№ 11, 15, 25 изследват възможностите за използване на Data Mining техниките за решаване на различни проблеми, свързани с образованието, като напр. създаване на електронен университет, оценяване на студентите, класификация на успеваемостта на студентите. Публикацията № 32 е посветена на прогнозиране на честотата на повикванията на бърза помощ при отчитане влиянието на различни фактори.
- Изследване особеностите на езиците за програмиране и методика на преподаването им (№№ 12, 14)** – В № 12 се разглежда методика на преподаване по програмиране на студенти, на които програмирането не е основна дисциплина. Разгледани са преимуществата на използващо шаблони обучение, с цел формиране алгоритмично мислене и понижаване на абстракцията, използвайки примери, специфични за основната им специалност. В № 14 се разглеждат основни характеристики, предимства и приложение на езика R.
- Учебници и учебни пособия (№№ 33, 34, 35, 36, 37)** - кандидатът е съавтор на един учебник „Програмиране на C++ в примери и задачи“ (№ 36) и четири

ръководства за лабораторни упражнения по информатика (едното от тях електронно и мултимедийно).

Обобщавайки, искам да подчертая, че в публикациите са представени оригинални резултати, с определен научен и практически принос. Прави впечатление непрекъснатия стремеж на гл. ас. д-р Людмила Димитрова да анализира учебния процес и да търси адекватни средства за неговото подпомагане и подобряване. Редица резултати от разработените модели имат конкретни практически измерения. Публикациите засягат широк спектър от проблеми.

Людмила Димитрова е участвала в три научно-изследователски проекти – на един проект е била ръководител.

В документите е представена справка за 22 цитирания на 10 от публикациите на кандидата. Всички цитирания са в рецензирани списания. Не забелязах самоцитирания.

Не познавам и нямам лични впечатления от кандидата.

4. Критични бележки и препоръки

Под формата на критични бележки и препоръки искам да отбележа някои неща, които правят впечатление при преглед на материалите за участие в конкурса:

- По начина на структуриране авторската справка създава усещане за известно разминаване със специализацията на конкурса (Програмни езици), въпреки че в много публикации може да се открие връзка с нея;
- Малък брой референции в много публикации;
- Мисля, че отчитайки добрата теоретична подготовка и огромния опит, събран в работата по различни проблеми, фокусиране на изследванията в определена тематика ще има значителен положителен ефект.

Заклучение

Тъй като са изпълнени всички изисквания, критерии и условия по Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане и Правилника на Университет „Проф. д-р А. Златаров“, давам **положителна оценка** на **гл.ас. д-р Людмила Кузманова Димитрова** по конкурса за „доцент“ по професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, научна специалност 01.01.12 „Информатика (Програмни езици)“ и предлагам почитаемото жури да предложи на Факултетния съвет на Факултета по природни науки на Университет „Проф. д-р А. Златаров“ **да бъде избрана** за академичната длъжност „**доцент**“.

13.09.2015 год.

Пловдив

Рецензент: 

(проф. д-р Станимир Стоянов)