

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Магдалина Василева Тодорова – член на Научно жури, съгласно
Заповед № ЛС-73/20.01.2012 г. на Ректора на Бургаски свободен университет

ОТНОСНО: кандидатурата на доц. д-р Даниела Ананиева Орозова за заемане на академичната длъжност “професор” по научно направление 4.6. “Информатика и компютърни науки” за нуждите на Бургаски свободен университет

В конкурса за професор за нуждите на Бургаски свободен университет, обявен в „Държавен вестник”, бр. 91 от 18.11.2011 г., участва единствен кандидат – доцент д-р Даниела Ананиева Орозова, преподавател по информатика в БСУ.

Доц. Даниела Орозова е родена на 06.05.1967 г. в гр. Горна Оряховица. През 1990 г. завършва Факултета по математика и информатика (ФМИ) на СУ “Св. Кл. Охридски” с две специалности “информатика” със специализация „Автоматизирани системи за обучение” и учител по информатика със специализация – учител по математика. През периода 1991 – 94 г. е редовен докторант във ФМИ, а от 1994 до 2000 г. работи във ФМИ като старши асистент. От 2000 г. до момента работи в БСУ отначало като старши и главен асистент, а от 2005 г. – като доцент в център “информатика и технически науки” на БСУ. През 2009–2010 г. доц. Орозова работи по съвместителство в Централна лаборатория по биомедицинско инженерство – БАН. През 2001 г. защитава дисертационен труд на тема „Интелигентни бази от данни и системи за обучение” пред Специализирания научен съвет по информатика и математическо моделиране на ВАК по научна специалност 01.01.12 “Информатика” и получава образователната и научна степен “Доктор”.

Доц. Даниела Орозова е автор на 111 научни труда (102 статии и доклади, 3 монографии, 6 учебника и 3 учебни пособия в електронен формат). 10 от тези трудове са свързани с получаването на научната и образователна степен „доктор”; 31 – с получаването на академичната длъжност „доцент”. Тези 41 труда не са включени в процедурата за “професор”. Участвала е в 10 научни проекта, от които: 5 по НИД при БСУ и 5 по външни за НИД при БСУ, сред които 2 по Седма рамкова програма и 2 на БАН. Консултант или координатор е по 4 договора.

За участие в конкурса доц. Д. Орозова е представила 56 научни труда, от които: 3 са в списания, издавани у нас (№№ 34, 42, 55); 30 са в тематични сборници и доклади на конференции у нас (№№ 11 - 16, 18, 21, 22, 24 - 32, 35-37, 39 - 41, 45, 47, 49, 50, 52, 56) и 16 са в тематични сборници и доклади на конференции в чужбина (№№ 8 - 10, 17, 19, 20, 23, 33, 38, 43, 44, 46, 48, 51, 53 и 54). 1 от публикациите е в списание с импакт фактор (№ 55); 36 от публикациите са на английски език; 20 – са на български език; 13 публикации са самостоятелни. 4 от статиите са под печат (№№ 53 - 56), но са представени документи, че са приети за печат.

Основните приноси на научно-изследвателската работа на доц. д-р Даниела Орозова са в няколко направления.

ИНТЕЛИГЕНТНИ СРЕДИ ЗА ОБУЧЕНИЕ. Изследвани са основните характеристики, връзките между компонентите, процесите на функциониране, архитектурите и

резултатите от работата на редица съвременни интелигентни обучаващи среди в областите: информационни системи; системи за управление на бази от данни; бази от данни и знания, електронно обучение. Създадени са обобщеномрежови модели на среди за електронно обучение със съответни критерии за оценяване на знанията, представени по оригинален начин чрез интуиционистки размити оценки. Разработени и изследвани са мрежови модели на системи за управление на обучаващия процес, предоставящи възможност за избор на подходящ вид намеса в процеса на обучение и на подходящи стратегии за обучение предвид степента на усвояване на знанията. Тези приноси имат както научен, така и приложен характер. Публикациите, свързани с тях са [1, 19, 23, 43 и 55]. Сред тях от се откроява монографията „Обобщеномрежови модели на интелигентни среди за обучение” [1], издадена от издателството на БАН „Проф. Марин Дринов”. Тази монография, заедно със справката за приносите може да се считат за хабилитационен труд за професор на участничката в конкурса.

ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ. Приносите в това направление могат тематично да се разделят на:

А) Разработени и изследвани са обобщеномрежови модели, описващи основните характеристики, връзките между компонентите, начина на функциониране, архитектурите и резултатите от работата на експертни системи с типове на базата от данни – продукционен и фреймов. Публикациите, свързани с тези резултати са [8, 10, 11, 22, 47]. Като математически апарат в тях са използвани обобщени мрежи (ОМ) и теорията на интуиционистки размитите множества. Изследванията включват възможности: за пресмятане на степента на верност на представяните факти в слотовете на фреймовете [10]; за тестване на валидността на взиманите решения, елиминиращо проблема с противоречията между факти и/или правила [22]; за добавяне на различни типове оценки на верността на хипотезите в експертните системи [47]; за изследване на информационните потоци в складове от данни [11].

Б) Изследвана и научно обоснована е необходимостта от анализ на различни средства за извличане на знания от данните и оценъчни критерии при избор на Data Mining средства. Публикациите, свързани с тези резултати са [37, 41, 42, 45, 46, 48]. Изследванията включват: търсене на неочевидни, обективни и полезни закономерности за прилагане на Data Mining средства [41]; ефективност на търсене на знания в данни [46]; прогнозиране на грешката [37]; създаване на информационни модели на различни приложения на Data Mining средства за целите на електронното обучение [45]; за управление на обучението [48].

В) Направени са приложения на теорията на изкуствения интелект за изследване на процесите при електронното обучение. Приносният характер на тези приложения включва: добавяне на оценъчен модул на системите и средите за електронно обучение [39]; дефиниране и изследване на критерии за оценяване на материала за обучение [20]; създаване на подход за автоматично оценяване на кратки отговори на базата на анализ на системи за тестване, онтологии и софтуерни агенти [51, 56].

СРЕДСТВА ЗА МОДЕЛИРАНЕ. Предложено е решение на проблема за достижимост на позиция на ОМ. За целта в [34] са доказани:

Теорема 1: Проблемът за достижимост на позиция е решим чрез средства на ОМ за всяка ОМ, която функционира крайно време.

Теорема 2: Съществува ОМ, която може да реши проблема за достижимост на позиция за всяка ОМ, функционираща крайно време.

Резултатът е както с научен, така и с приложен характер.

Създадени и изследвани са ОМ-модели на дейностите във виртуален университет. Акцентът е поставен върху процесите на преподаване и учене, формиране и обмен на знания, изграждане и развиване на умения и компетенции. Основните публикации, свързани с тези приноси са монографиите [2, 3] и статията [9]. Създадени и изследвани са модели на информационните потоци на електронни разплащания при обслужване на университет [26], а също и на процесите на административното обслужване на университет [38]; на информационните процеси в Българската академия на науките [36]. Тези приноси имат главно приложен характер.

Описани и изследвани са ОМ-модели, свързани с електронното обучение. Реализиран и експериментиран е подход за проследяване и анализиране на знанията и уменията на обучаемите при електронно обучение [16, 52]. Създадени и изследвани са: модели на дейности във виртуален дигитален университет [25, 27, 44]; ОМ-модели в областта на информационните системи и системите за управление на бази от данни [33, 53, 54]. Тези приноси също имат основно приложен характер.

Описани и изследвани са модели в областта на приложното програмиране. Моделът в [17] подпомага обучението по ООП на базата на Java. В [29] чрез средствата на HTML, PHP, ASP, JSP/JSF са изследвани възможностите на основните технологични решения за интегриране на „бази от данни” и „Web”. Моделът в [28] изследва организацията на система за електронни консултации в университет.

МЕТОДИКА НА ОБУЧЕНИЕТО. Създадени са и са изследвани специализирани средства за комуникация по интернет [14, 15]. Експериментирани и изследвани са възможностите за проектно-базирано обучение по теоретични тематични единици [31, 35, 40, 50]. Разработени са методически материали, свързани с: теоретичните основи на подхода „бази от данни” и методите за осигуряване на ефективна обработка на потребителски заявки [4]; основните принципи при проектиране и анализ на бази от данни и знания [5]; средства за разработване на електронни материали и модули за учебни дисциплини при електронно и дистанционно обучение чрез системата за управление на обучението Moodle [6, 7]; качеството на обучението по информатика и техническите науки във висшето училище [12, 13].

Предоставени са данни за 89 цитирания, по-голямата част от които в материали на международни конференции и списания.

Преподавателската дейност на доц. д-р Д. Орозова протича в катедра „компютърна информатика” на ФМИ на СУ „Св. Кл. Охридски” - от 1994 до 2000 година и в Бургаски свободен университет от 2000 година – до момента и е много активна. Разработила е учебни програми на 6 бакалавърски учебни дисциплини („Бази от данни”; „Анализ и проектиране на бази от данни и знания”; „Програмиране на Java”; „Информационни системи и технологии”; „Курсов проект по програмиране на Java”; „Курсов проект по анализ и проектиране на бази от данни и знания”), както и учебни програми на 4 магистърски дисциплини („Разработване на Java приложения”; „Приложения на бази от данни”; „Мултимедийни бази от данни”; „Системи за управление на данни”). Под нейно ръководство през периода 2006-2011 успешно са защитили дипломните си работи 21 бакалаври и магистри. Автор е на 4 учебника и учебни пособия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Документите и материалите, представени от доц. д-р Даниела Ананиева Орозова, отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане. Представени са голям брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани при защита на образователната и научна степен „доктор” и академичното звание „доцент”. В работите има оригинални научни и приложни приноси, които са получили международно признание. Тя е авторитетен преподавател. Предвид горното **убедено препоръчам на уважаемите членове на Научното жури, както и на уважаемите членове на Научния съвет на Бургаски свободен университет да гласуват за присъждането на академичната длъжност “професор” по научно направление 4.6 “Информатика и компютърни науки” на доц. д-р Даниела Ананиева Орозова.**

01.03.2012 г.

Рецензент:
/доц. д-р Магдалина Василева Годорова,
ФМИ на СУ „Св. Кл. Охридски”/