

Становище

за участниците в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“
в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика,
професионално направление 4.5. Математика,
научна специалност Диференциални уравнения

обявен в ДВ бр. 61/05.08.2016 г.
от Югозападен университет „Неофит Рилски“

Автор на становището: проф. д-р Цветомир Цачев,
Институт по Математика и Информатика при БАН

За участие в конкурса е подал документи един кандидат – Николай Методиев Китанов, асистент в секция „Изследване на операциите, вероятности и статистика“ на ИМИ-БАН и асистент с частичен трудов договор в катедра „Математика“ на Природоматематически факултет на ЮЗУ „Неофит Рилски“.

Н. Китанов отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (чл. 24. (1) от ЗРАСРБ), на Правилника за прилагане на ЗРАСРБ (чл. 53. (1)) и на Вътрешните правила за развитие на академичния състав в ЮЗУ „Неофит Рилски“ (чл. 80. (1)) за заемане на академичната длъжност „доцент“:

През 2005 г. е придобил образователната и научна степен „доктор“. От 1989 г. работи в ИМИ-БАН, като от 1-ви февруари 2012 г. е асистент в секция „Изследване на операциите“ (впоследствие – секция „Изследване на операциите, вероятности и статистика“) към ИМИ-БАН. Н. Китанов е представил списък от 19 (деветнадесет) статии, от които 8 (осем) в периодични научни списания и 11 (единадесет) в сборници от конференции. От всичките 19 статии 13 (тринадесет) не са използвани за придобиването на образователната и научна степен „доктор“; от тях 5 (пет) са в периодични научни списания, а 8 (осем) – в сборници от конференции. От всичките му публикации 3 (три) фигурират в информационната система Scopus, от тях 2 (две) не са използвани за придобиването на образователната и научна степен „доктор“. Представил е и списък от 30 (тридесет) цитирания на негови работи (без автоцитати). Изброеното в този параграф показва, че кандидатът удовлетворява изискванията на ЗРАСРБ и на правилниците, уточняващи неговото прилагане, за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Преподавателската дейност на Н. Китанов е впечатляваща. Тя започва от 1989/1990 уч. г. в ЮЗУ „Неофит Рилски“. В различни учебни години оттогава (преподавайки

през всяка от тях) той е водил курсове по математически анализ, математическо оптимизиране, диференциални уравнения, математически методи във физиката, теория на графите, математическа логика, дискретна оптимизация, включително е чел и лекции по някои от тези дисциплини. От служебните бележки, които е представил, се вижда, че от 2005/2006 уч. г. насетне той има пълна (в някои от годините – почти пълна) преподавателска натовареност в ЮЗУ, като в някои учебни години натовареността му значително надхвърля общоприетата (например, през 2006/2007 уч. г. той има 30 (тридесет) часа лекции и 465 (четирисотин шестдесет и пет) часа упражнения) От 2010 г. до настоящия момент през всяка от учебните години той е водил упражнения по математически анализ, ЛААГ или приложна математика в УАСГ. Бил е научен ръководител на две дипломни работи.

Николай Китанов е участвал в 22 (двадесет и две) международни научни конференции. Изнасял е лекции и семинари в 4 (четири) чуждестранни университета. Участвал е в 6 (шест) научно-приложни разработки, между които разработване на система за управление на финансовите и материалните активи на общинска фирма „Биострой“ гр. Благоевград, на система за оптимизация на електроразпределението в регион Благоевград, на компютърна програма за общинска фирма „Хляб и хлебни произведения“ ЕООД гр. Благоевград и др.

Основните научни приноси на кандидата в статиите, представени за конкурса, могат условно да се разделят на две групи.

Първата група резултати са за съществуване и за декомпозиция на решенията на диференциално включване (ДВ). Доказано е съществуване на решение на ДВ, чиято дясна страна за всяка двойка стойности на времевата и на пространствената променливи се състои от краен брой точки. Под „декомпозиция“ се разбира представянето на решенията на разглежданото ДВ като решения на друго ДВ, чиято дясна страна е изпъкналата обвивка на съществените граници (по пространствената променлива) на подходящо избрана измерима селекция на дясната страна на първоначалното ДВ. Получени са резултати, както за ДВ с изпъкналозначни десни страни, така и за ДВ с десни страни, чиито образи не са изпъкнали множества. Освен това е доказано съществуване и продължимост на решенията на диференциални уравнения с прекъсната дясна част, удовлетворяваща подходящо условие за непрекъснатост по направление. Това се прави чрез привеждането, по подходящ начин, на разглежданото диференциално уравнение към диференциално включване.

Втората група резултати се отнасят до функционално-диференциални частни уравнения (ФДЧУ) от параболичен тип (ПФДУ) с „maxima“.

Функционално-диференциални уравнения са такива диференциални уравнения, в които освен неизвестната функция, нейните производни и аргументи, участва и няка-

къв функционал на неизвестната функция. Към ПФДУ с „maxima“ и „закъснение“ водят задачи от теоретичната физика, от термодинамиката, както и задачи, възникващи в различни индустриални процеси, напр. в металургията, в химическата промишленост и др. В представените за настоящия конкурс работи са решени въпроси за съществуване и единственост на решенията, устойчивост и асимптотическа устойчивост на решенията на ПФДУ. При решаването на въпросите за съществуване на решение и намирането му се използва една специфична техника, състояща се в доказване на монотонност и сходимост на редици от горни и долни решения на съответната начално-гранична задача.

Написаното дотук ми дава основание да предложа ас. Николай Методиев Китанов да бъде избран да заеме академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.5. Математика, научна специалност Диференциални уравнения в Югозападен университет „Неофит Рилски“.

28 ноември 2016 г.
гр. София

Цветомир Цачев