

СТАНОВИЩЕ

за конкурс за доцент по професионално направление Математика (Математически анализ). ДВ бр.100/15.12.2017.

от проф. д-р Людмила Йорданова Николова
пенсионер от катедра "Математически анализ" на ФМИ на СУ

До конкурса са допуснати двама кандидати - Иван Иванов Гаджев и Емил Иванов Минчев, като последният е допуснат с особено мнение.

Конкурсът е по Математически анализ и се провежда именно за нуждите на катедра Математически анализ, а тематиката, в която работи вторият кандидат е Диференциални уравнения. Разминаването на темата на конкурса и специализацията на втория кандидат е обяснение за това, че няма да разглеждам неговите документи за участие. Ще коментирам участието в конкурса само на един кандидат - гл.ас.д-р Иван Иванов Гаджев от катедра "Математически анализ" на Факултета по математика и информатика, СУ "Св. Климент Охридски".

През 1987 г. Иван Гаджев получава магистърска степен по Математика в СУ "Св. Климент Охридски. От 1987 до 1999 г. работи като асистент по математика във ВТУ "Т.Каблешков". След едно по-продължително пребиваване в чужбина, където работата му не е била преподавателска, се завръща в същото учебно заведение, като асистент. Там работи отново от 2011 г., а от 2015г. до сега е член на катедра "Математически анализ" на Факултета по математика и информатика, СУ "Св. Климент Охридски" и е главен асистент. Основните му научни приноси са от 2014 г. нататък.

От представените 14 публикации последната все още се реферира, статия 13 е препринт и основа за статия 4, която съдържа повече доказателства на споменатите в 13 резултати и затова не разглеждаме статия 13. Всъщност разглеждаме статиите за конкурса, които са 13 на брой, като 4 от тях са участвали в процедурата за придобиване на ОНС "доктор". Статиите след последната процедура са 7 публикувани и една чакаща рецензия. Изискванията за статии с импакт фактор са изпълнени.

Статия 12 е обзорна и целяща да цитира най-добрите прави и обратни теореми

за апроксимация на функции в равномерната норма с операторите на Бернщайн, Баскаков, Саз-Миракян и Майер-Кьониг и Целер, а в L_p норма с модификации на Канторович на тези оператори. Съответните К-функционали са характеризирани с подходящи модули на гладкост. Статията съдържа богата библиография, в нея участват и статии 2, 3, 6, 7, 10 и 14. В статии 2 и 3 се въвежда една модификация на К-функционала като в статия 2 интервалът I е $[0, 1]$, а в статия 3 той е $[0, \infty)$.

$$K_\psi(f, t) = \inf\{\|f - g\|_p + t\|Dg\|_p : f - g \in L_p(I), g \in W_p(I)\}$$

където $D = \frac{d}{dx}(\psi(x)\frac{d}{dx})$ и например

$$W_p[0, \infty) = \{f : f' \in AC_{loc}(0, \infty), Df \in L_p[0, \infty), \lim_{x \rightarrow 0+, \infty} \psi(x)f'(x) = 0\}.$$

Когато I е $[0, 1]$ отпада условието за границата в безкрайността. Този функционал се прилага в статия 2 за оценка на грешката отгоре при апроксимация на функции в L_p -норма с модификация на Канторович на оператора на Майер-Кьониг и Целер. В статия 3 съответният К-функционал се прилага за апроксимация на функции чрез Дюрмайер и Канторович модификация на оператора на Баскаков. В статии 4 и 5 са разгледани задачите за теглова апроксимация съответно в интервалите $[0, 1]$ и $[0, \infty)$. В статия 6 се апроксимират функции на $[0, \infty)$ в L_p -норма с оператор на Баскаков-Канторович в терминологията на Дициан и Иванов. Докато в тази статия се доказва силно обратно неравенство от тип Б в тази терминология, то статии 10 и 7 се занимават със силно обратно неравенство от тип А за приближаване на функции в равномерната норма. Като се използва еквивалентността на К-функционала и съответния нодул на гладкост на Дициан-Тотик е установена еквивалентността на грешката на приближение и модула на гладкост на Дициан-Тотик. Статия 14 се занимава с апроксимация в L_p -норма с модификации на Канторович на оператора на Саз-Миракян- права теорема за случая $p \geq 1$ и обратно неравенство от тип В за $p > 1$.

От представените 14 статии, 4 са в съавторство, една от статиите в съавторство в момента се реферира. Хубавото е, че се забелязва една тенденция към все повече сериозна научна продуктивност, а също така е започнало и полезно сътрудничество с колеги от катедра Математически Анализ, занимаващи се с теория на апроксимациите.

Заклучение. Въз основа на изложеното по-горе смятам, че особено в последно време Иван Иванов Гаджев е един активен математик, занимаващ се със сериозни

научни изследвания. Неговите качества на преподавател по Математически анализ и научен работник показват, че заслужава да бъде избран за доцент по Математически анализ. Препоръчвам на уважаемото жури да го избере за тази длъжност.

20.04.2018 г.