

СТАНОВИЩЕ

по конкурса за заемане на академичната длъжност Професор

в Пловдивски Университет „Паисий Хилендарски”

в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика,

Професионално направление :4.5 Математика,

Научна специалност: 01.01.09 Изчислителна математика (Числени методи и приложения), обявен в бр. 48 на ДВ от 24.06.2011 г.

с единствен кандидат доц. д-р Николай Веселинов Кюркчиев катедра „Компютърни технологии“ при Факултета по математика и информатика на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“

Изготвил становището: проф. д.н. Иван Томов Димов – ИИКТ, Българска академия на науките

Обзор и приноси на научните резултати. Научните изследвания на доц. д-р Николай Веселинов Кюркчиев са в областта на изчислителната математика. Неговите научни приноси са в следните тематични направления:

- Локализационни оценки за нули на алгебрични полиноми, с приложение за прецизиране на реда на сходимост на редица итерационни методи от алгебрата и анализа 56(2), 61(7), 62(8), 71(17), 64(10), 66(12), 74(20), 88(34), 117(63), 73(19).
- Числено решаване на нелинейни уравнения и системи нелинейни уравнения 106(52), 110(56), 112(58), 122(68), 60(6), 111(57), 115(61), 120(66), 119(65).
- Итерационни методи за намиране нули на полиноми:
 1. итерационни методи за намиране на всички прости нули 63(9), 77(23), 109(55), 59(5).
 2. двустранни итерационни методи 55(1), 58(4), 68(14).
 3. итерационни методи за многократни нули 57(3), 100(46).
 4. итерационни методи за намиране на част от нулите 94(40), 95(41), 99(45), 101(47), 105(51), 107(53), 108(54).
 5. итерационен метод за решаване на полиномни системи 114(60).
- Итерационни алгоритми за факторизация на полиноми 69(15), 85(31), 86(32), 103(49).
- Разпаралелване на всички използвани на практика итерационни методи за числено решаване на алгебрични уравнения и изучаване на глобални свойства на тези алгоритми 67(13), 70(16), 72(18), 75(21), 76(22), 79(25), 80(26), 81(27),

82(28), 83(29), 84(30), 87(33), 89(35), 90(36), 91(37), 92(38), 93(39), 96(42), 98(44), 104(50), 116(62), 118(64), 121(67).

- Други изследвания от областта на числените методи 65(11), 78(24), 97(43), 02(48), 113(59).

Ще отбележа няколко впечатляващи, от моя гледна точка, постижения на кандидата:

- Получаването на прецизни локализационни оценки за нули на алгебрични полиноми, с приложение за прецизиране на R -реда на сходимост в смисъл на Рейнболдт и Ортега на редица итерационни методи и алгоритми от линейната алгебра и анализа с удачно използване на известни резултати и теореми на Deutsch (62(8), 71(17), 61(7), 74(20), 73(19), 66(12)) за оценка отдолу на спектралния радиус на кореспондиращи за съответния полином матрици.
- Възможност за решаване на полиномни системи нелинейни уравнения с използване на “Vandermondian”, вместо “Jacobian” на системата, (110(56)).
- Получените нови двустранни методи за числено решаване на полиномни и други уравнения с висок ред на сходимост, (55(1)).
- Разпаралелването на всички използвани на практика итерационни методи за числено решаване на алгебрични уравнения и изучаване на глобалните свойства на тези алгоритми – Weierstrass – Dochev, Ерлих, Норен, Ванг и Ченг, Ванг -Чао, Ойлер -Чебишев, Алефелд -Херцбергер, SOR Borsch -Supan, SOR -like Weierstrass, Maehly -Aberth, SOR – Tanabe и др.

Цитирания на публикации, участващи в конкурса. Доц. д-р Н. Кюркчиев е представил списък от 196 цитирания на негови статии. От тях цитати с импакт фактор са 38. Общият документиран от него ИФ на цитиранията е 21.251.

Приемам справката за общ брой известни цитати – 196 и Impact Factor на цитиранията ИФ: 21.251 със забележката, че реалният брой цитати е по-голям. Основание за това, ми дава случайно попадналата ми монография (трудно достъпна; 1200 стр.):

M. Trott, The MATHEMATICA GuideBook for Numerics, Springer Science+Business Media, Inc., 2006. В нея открих следните 5 нови цитирания на кандидата:

статии: 75(21), 80(26), 83(29) и монографии: 123(69), 124(70) от приложения списък на трудовете за участие в конкурса.

Забележки и препоръки. От приложения пълен списък на публикации (под No 125) се вижда, че кандидатът е съавтор (съвместно с доц. д-р А. Илиев) и на монографията:

125. A. Iliev, N. Kyurkchiev, Nontrivial Methods in Numerical Analysis: Selected Topics in Numerical Analysis, LAP LAMBERT Academic Publishing, Saarbrucken, 2010, която не е включена за участие в настоящия конкурс, но тя е много показателна за трайното научно присъствие на доц. д-р Н. Кюркчиев в разработваната активно през последните години тематика – изследване на нестандартни специализирани алгоритми и възможността за прилагането им в областта на линейната алгебра и анализа. Убеден съм, че тази тематика присъства в разработените от доц. Н. Кюркчиев избираеми дисциплини: “Приложни специализирани методи за решаване на задачи от числения анализ” и “Нестандартни методи за решаване на задачи от числения анализ”, предназначени за студенти от ФМИ на Пловдивския Университет “Паисий Хилендарски.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Представените материали по конкурса отговарят напълно на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за развитие на академичния състав на Пловдивския университет ”Паисий Хилендарски” и специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика при ПУ „Паисий Хилендарски” за заемане на академичната длъжност „Професор”. Въз основа на постигнатите научни резултати определено **давам положително заключение за избор** на доц. д-р Николай Веселинов Кюркчиев за академичната длъжност професор. Предлагам на почитаемото научно жури единодушно да предложи на уважаемия Факултетен съвет на ФМИ при ПУ „Паисий Хилендарски” да избере кандидатът доц. д-р **Николай Веселинов Кюркчиев** за академичната длъжност професор по специалността **01.01.09 Изчислителна математика (Числени методи и приложения)**, професионално направление: 4.5 Математика, област на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика.

16.09.2011

Подпис:

гр. София

/ проф. д.н. Иван Димов /