

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност

„доцент“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.5. Математика, научна специалност „Геометрия и Топология“ (Хомогенни пространства и геометрична теория на инвариантите) за нуждите на ИМИ-БАН,

обявен в ДВ бр. 65/02.08.2024 г и на интернет страницата на ИМИ-БАН

Становището е изготвено от: акад. Стефан Петров Иванов – ФМИ при СУ и ИМИ-БАН, професионално направление 4.5 Математика, научна специалност „Геометрия и Топология“ (Диференциална Геометрия), в качеството му на член на научното жури по конкурса съгласно Заповед № 347/1.10.2024 г. на Директора на ИМИ-БАН.

За участие в обявения конкурс са подали документи **единствен кандидат**:

Д-р Валдемар Василев Цанов, изследовател към Международният Център за Математически науки, ИМИ-БАН.

1. Общо описание на представените материали

Представените по конкурса документи от кандидатът съответстват и дори надхвърлят изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИМИ-БАН.

За участие в конкурса кандидатът д-р Валдемар Цанов е представил списък от общо 10 заглавия, 6 публикации са в списания с импакт фактор както следва Q1-1, Q2-2, Q3-1, Q4-2, 1 реферирана в WoS с общ импакт фактор 5.891, 2 са в трудове на международни конференции и хабилитационен труд „Хомогенни проективни пространства и инвариантна теория“ на Рурския Университет в Бохум, Германия. Представен е списък с 16 цитирания на работите по конкурса като общият брой цитирания е 30, както и 3 на брой други документи, подкрепящи постиженията на кандидатът.

2. Кратки професионални и биографични данни за кандидата.

Кандидатът Валдемар Цанов е роден на 16.12.1980г. в София, България. Получава бакалавърска степен по математика на Софийския Университет „Св.Кл.Охридски“, ФМИ, през 2004г. През 2003г. получава бакалавърска степен по математика на Университета на Нант, Франция. През 2006 става магистър по математика и математическа физика на на Софийския Университет „Св.Кл.Охридски“, ФМИ.

През периода 2007-2011 е докторант по математика в Queen's University, Канада, където защитава докторска дисертация на тема: „Влагане на флагови многообразия и кохомологични компоненти на модулите“ и получава докторска степен по математика на Queen's University, Канада през 2011г. През 2020г. се хабилитира в Рурския Университет в Бохум, Германия с хабилитационен труд „Хомогенни проективни пространства и инвариантна теория“. През периода 2011-2022г работи като научен сътрудник в редица университети в Германия: Рурския Университет в Бохум, Гьотингенския Университет в Гьотинген, Университета Якобс в Бремен, а от 2023г е изследовател към Международният Център за Математически науки, ИМИ-БАН където работи и досега.

Бил е ръководител на собствен научен проект на Геманската ДФГ в Университета на Гьотинген, бил е член на 5 научни проекта на Геманската ДФГ на Рурския Университет в Бохум, Гьотингенския Университет в Гьотинген, Университета Якобс в Бремен и програмата ПИКОН с Българския ФНИ, като последните два са текущи.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

Научните интереси на д-р Валдемар Цанов са главно в областта на геометричната теория на инвариантите, универсални тензорни категории и модули на безкрайно-мерни алгебри на Ли, тримерна геометрия и теория на възлите както и приложения в математическата физика на квантови системи. Основна тема на неговите изследвания са геометрията на хомогенните комплексните проективни пространства, структурата на техните групи от симетрии, теорията на инвариантите свързани с подгрупите на групите от симетрии. Това са трудни и актуални области на съвременната математика и математическа физика в световен мащаб, където са работили математици като А. Борел, Д. Хилберт, Д. Мамфорд, филцовият лауреат У. Търстън и др.

Кандидатът е представил 6 научни публикации, в Q1-1 в Q2-2 в Q3-1 в Q4-2 като ще отбележа списанията Int. Math. Res. Notices (IMRN) - 1, J. Phys. A: Math. Theor. -2, Manuscripta mathematica-1 и др.

Няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Очевидно представените научни трудове значително надхвърлят минималните национални изисквания (по чл. 2б, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) и съответно допълнителните изисквания на ИМИ-БАН за заемане на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионално направление на конкурса.

4. Анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата съдържащи се в материалите за участие в конкурса

По мое мнение приносите на д-р Валдемар Цанов в изследванията на геометричната теория на инвариантите, универсалните тензорни категории и модули на безкрайно-мерни

алгебри на Ли, теорията на представянията, алгебричната геометрия и теорията на квантовата информация, тримерната геометрия и теорията на възлите както и приложенията в математическата физика на квантови системи са безспорни.

Достатъчно е да се спомене, че при разглеждане действието на свързана полупроста комплексна подгрупа на едносвързана полупроста комплексна група G върху флаговото многообразие G/B , В-Борелева подгрупа на G , е изведена явна затворена формула за подмногообразието от нестабилни точки в зависимост от линеаризацията на това действие чрез хомогенни линейни разслоения. Получена е и формула за размерността на това многообразие като е доказано, че линейните разслоения чието нестабилно подмногообразие има ко-размерност поне p образуват рационален полиедрален изпъкнал конус. Намерени са и приложения на този резултат в контекста на Геометричната теория на инвариантите.

Заслужава да се отбележи, че са класифицирани всички еквивариантно вложени хомогенни проективни многообразия над алгебрически затворено поле с характеристика 0 с ранг-функция (минималният брой суми на вектори от афинният конус определящи произволен вектор) полунепрекъсната отдолу. Основен резултат тук е даденият списък на всички неприводими представяния на полупрости групи с ранг-функция полунепрекъсната отдолу.

За качеството на неговата работа говорят и съответните високи числови показатели: Д-р Валдемар Цанов е представил хабилитационен труд и 9 публикации за конкурса като във всички статии той има документиран съществен принос. Ще отбележа, публикациите в **Int. Math. Res. Notices (IMRN)** - 1, **J. Phys. A: Math. Theor.** -2, **Manuscripta mathematica**-1 като сумарният импакт фактор на публикациите по конкурса е 5.891. Посочени са и 16 цитата на тези статии, като общият брой цитати на кандидата е 30. Трябва да отбележа, че общият текст на тези 9 публикации възлиза на 280 страници. Резултатите му са докладвани на около 50 международни конференции и семинари у нас и по света.

5. Преподавателска дейност

Кандидатът, д-р Валдемар Цанов има много богата преподавателска дейност у нас, Софийския Университет-ФМИ и по света, Рурския Университет в Бохум, Гьотингенския Университет в Гьотинген, Queen's University, Канада, където е водил лекции и семинари по Комплексен Анализ, Реален Анализ, ЛААГ, ОДУ, Хармоничен Анализ и др. Ръководител е съвместно с Петер Хаинцнер на успешно защитила докторантка на Рурския Университет в Бохум.

Заклучение за кандидатурата

След като се запознах с представените по конкурса материали и научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, **потвърждавам**, че научните постижения отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на ИМИ-БАН за заемане от д-р Валдемар Цанов на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление

и научната област на конкурса. В частност кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания и допълнителните изисквания на БАН в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Давам своята **положителна** оценка на кандидатурата.

II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на гореизложеното, **препоръчвам** на научното жури да предложи на компетентния орган по избора на ИМИ-БАН да избере д-р Валдемар Василев Цанов да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.5. Математика, научна специалност „Геометрия и Топология“ (Хомогенни пространства и геометрична теория на инвариантите).

6.11.2024 г.

Изготвил становището:

(акад. Стефан Иванов)