

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност

„доцент“

в професионално направление 4.5. Математика (Математическо моделиране и приложение на математиката в механиката и роботиката),

за нуждите на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ),

Факултет по математика и информатика (ФМИ),

обявен в ДВ бр. 21... от 15.03.2022. г. и на интернет страниците на ФМИ и СУ

Становището е изготвено от: проф. д-р Емил Самуил Маноах, Институт по механика – БАН, в качеството на член на научното жури по конкурса съгласно Заповед № РД-38-234/11.05.2022: г. на Ректора на Софийския университет.

За участие в обявения конкурс е подал документи **единствен кандидат**: Гл. асистент, доктор Александър Алексиев Стефанов от ФМИ към СУ „Св. Климент Охридски“

I. Общо описание на представените материали

1. Данни за кандидатурата

Представените по конкурса документи от кандидата съответстват на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“ (ПУРПНСЗАДСУ).

За участие в конкурса кандидатът Александър Алексиев Стефанов е представил хабилитационен труд съставен от 6 труда – 2 статии в списания, индексирани в Scopus (Q3) и 4 статии в трудове от конференции – 2 от тях индексирани в Scopus с SJR.

Отделно от хабилитационния труд кандидатът участва в конкурса с 10 труда, от които 1 статия в списание в Q1, 4 статии в списания в квартал Q2, 1 в списание с Q3 и една в списание с Q4. Три други от представените статии са в списания със SJR без квартал. Представени са и редица други документи необходими за участие в конкурса документ: CV, дипломи за бакалавър, магистър и доктор, удостоверения от работодател и пр.,

Прави впечатление, че документите, представени за участие в конкурса са много добре оформени, подредени, структурирани, с което улесняват работата на рецензентите.

2. Данни за кандидата

Кратки професионални и биографични данни за кандидата.

Д-р Александър Стефанов е завършил Физическия факултет на СУ, придобивайки бакалавърска степен по „инженерна физика“ през 2010 г. и магистърска степен по специалност

„Теоретична и математическа физика“ през 2016 г. От 2015 постъпва като асистент в ФМИ на СУ, а от 2017 е главен асистент. Кандидатът работи на непълнен работен ден като асистент и към ИМИ към БАН от 2015 г.

Защитил е успешно дисертация за придобиване на научната и образователна степен „доктор“ през 2016 г. във Физическия факултет на СУ по специалност „Теоретична и математическа физика“. Темата на дисертацията е „Нелинейни динамични системи, свързани с безкрайномерни алгебри на Ли“

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

Образованието на кандидата дава, разбира се, отпечатък върху научните трудове и получените резултати от работата му. Д-р Александър Стефанов е автор общо на 24 научни труда, от които половината се в научни списания, а другата половина - в трудовете на конференции. 7 от тези трудове са включени в дисертацията на кандидат и не са включени в материалите за конкурса.

Кандидатът има трудове, публикувани в сериозни списания и сборници от авторитетни конференции. В списания от кватил Q1 има 2 статии; от Q2 – 5 статии, Q3 – 3 статии; Q4 – 1 статия; със SJR без кватил – 8 статии.

Повечето работи са свързани с научната област „математическа физика“: изследването на интегрируеми обобщения на нелинейни уравнения на математическата физика, като уравнението на Кортевег-де Фриз и нелинейното уравнение на Шрьодингер. Серия от работи на кандидата се посветени на измерването на фундаментални физични константи, а други 2 – с моделиране, изследване и управление на крачеци работи. А. Стефанов има статии и по оптика и квантова информация.

Научните трудове, с които А. Стефанов участва в конкурса напълно покриват минималните национални изисквания и допълнителните изисквания на СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане на академичната длъжност „доцент“ в научната област на конкурса Математика; Кандидатът притежава образователна и научна степен „доктор“, представил е хабилитационен труд - научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) и събира 186 точки; представил е и научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), извън хабилитационния труд събиращи 486 точки; трудовете му са цитирани 7 пъти в издания, индексирани в Web of Science и Scopus и има още 7 други цитирания. Представените от кандидата научни трудове не повтарят такива от процедурата за придобиване на научно степен „доктор“.

Няма данни за плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Нямам лични впечатления от преподавателската дейност на кандидата, но съдейки по представената справка за водените от него лекции и упражнения, както и от участието му в организирането и провеждането на олимпиади , тя е значима и успешна..

5. Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата съдържащи се в материалите за участие в конкурса

Основните научни приноси на кандидата св в изследването на нелинейни уравнения на математическата физика. Научните трудове авторът е групирал в 5 групи – интегрируеми модели, роботика, Електроника и измервателна физика и оптика. Най-съществените трудове попадат в първата група, която съдържа и най-голям брой статии. Голяма част от тях в списания и трудове от конференции с импакт фактор или SJR. В тези работи проличава и отличната математическа подготовка на кандидата, познанията му върху алгебри на Ли, рекурсионни оператори и други математически техники. Получени са резултати, които са обобщения на съществуващи модели , прилагани са нови подходи за решаването на известни проблеми. Резултатите безспорно обогатяват съществуващите знания. Съществени резултати са публикувани и в работите , включени в третата група работи. Например, изведено е ОДУ, моделиращо динамичното поведение на операционни усилватели Този модел е използван за разглеждането на три важни за измервателната физика проблема. Важни са и трудовете от тази група посветени на измерването на фундаментални константи, по начин достъпен за студенти и ученици. Работите по роботика включват разработването на динамичен модел на крачещ робот с две степени на свобода, алгоритъм за управлението му а е извършени експеримент, потвърждаващ резултатите от модела. Работите по оптика са посветени на метод за генериране на бездифракционно Гаус-Беселово лазерно лъчение чрез анахилиране на оптични вихри. Широките научни интереси на кандидата се допълват и от работите му по квантова информация, които според мен, биха могли да имат отношение към квантовите компютри.

Получените резултати не са останали незабелязани и са цитирани 14 пъти, като 7 пъти – в издания с импакт фактор или SJR.

Всички публикации на кандидата са в съавторство . В две от тях (тези по роботика) той е първи автор, а в повечето от другите е трети и втори автор – след имената на известни физици като Герджиков, Мишонов и Младенов. Приемам, че приносът на А. Стефанов е равен на този на съавторите му.

6. Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки.

7. Лични впечатления за кандидата

Не познавам кандидата и нямам лични впечатления

8. Заключение за кандидатурата

След като се запознах с представените в 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 СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане от кандидата на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионално направление на конкурса. В частност кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания 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 Факултета по математика и информатика при СУ „Св. Климент Охридски“ да избере Александър Алексиев Стефанов да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионално направление . Математика (Математическо моделиране и приложение на математиката в механиката и роботиката)

20.06. 2022 г.

Изготвил становището: .

проф. д-р Емил Маноах.