

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност

„Доцент“

в професионално направление 4.1 Физически науки,
за нуждите на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ),
Физически Факултет, обявен в ДВ бр. 21 от 15.03.2022 г.

Становището е изготвено от: **проф. дфзн Виктор Генчев Иванов – СУ „Св. Климент Охридски”, ПН 4.1 Физически науки (електрични, магнитни и оптични свойства на кондензираната материя)**, в качеството му на член на научното жури по конкурса съгласно Заповед № 38-248/20.05.2022 г. на Ректора на Софийския университет.

За участие в обявения конкурс е подал документи **единствен кандидат**:
д-р Гергана Емилова Алексиева, гл. ас. към Физическия факултет, Софийски университет

I. Общо описание на представените материали

1. Данни за кандидатурата

Представените от кандидата документи по конкурса 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 Гергана Алексиева е представила списък от общо 19 публикации в български и чуждестранни научни издания. Представени са и 17 на брой други документи (във вид на служебни бележки и удостоверения от работодател, ръководител на проект, финансираща организация или възложител на проект, референции и отзиви, награди и други подходящи доказателства), покрелящи постиженията на кандидата.

Документите са оформени прецизно и дават ясна представа за научноизследователската и преподавателската дейност на кандидата.

2. Данни за кандидата

Гергана Алексиева е придобила висше образование, еквивалентно на образователна степен „Магистър” с петгодишен курс на обучение, през 1997 г. във Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски” със специалност Физика и специализация Физика на твърдото тяло. Средният успех от семестриалните ѝ изпити е Мн. добър 5.47, а от защитата на дипломна ѝ работа – Отличен 6. От 1998 до 2000 г. кандидатът завършва две едногодишни специализации в техническия университет в Мюнхен с тема съответно „Биосензори” (във Физическия факултет) и „Газопроницаемост на полимерни слоеве” (в Химическия факултет).

Гергана Алексиева е зачислена в редовна докторантура към Физическия факултет на СУ през 1998 г. и е отчислена с право на защита през 2002 г. Кандидатът придобива ОНС „Доктор” през 2013 г. след защита на дисертационен труд, озаглавен „Акустични свойства и приложения на полимерните материали”. От 2003 до 2013 г. кандидатът работи като асистент към катедра „Физика на твърдото тяло и микроелектроника” на Физическия факултет, а след защитата на докторската си дисертация и до момента – като главен асистент в катедра „Физика на кондензираната материя и микроелектроника”, а впоследствие – в катедра „Обща физика”.

Професионалната дейност на Гергана Алексиева е свързана с водене на семинарни и лабораторни упражнения и четене на лекции по близо 20 различни учебни дисциплини, както на бакалаври, така и на магистри. Автор е на три ръководства за лабораторни упражнения. През целия период на работа във Физическия факултет кандидатът участва активно в научноизследователска работа.

Кандидатът владее свободно три чужди езика – английски, испански и руски.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

Научноизследователската дейност на кандидата следва тематично областта на нейната докторска дисертация – акустични, акустооптични и оптични свойства на обемни материали и тънкослойни покрития, свързани с разработване на сензорни системи, както и темата на специализацията ѝ в ТУ Мюнхен, свързана с газова пропускливост/абсорбция на тънки

филми. Най-общо научният профил на кандидата се позиционира във физика на материалите и приложната физика.

За цялата научна кариера кандидатът има актив от 25 публикации в реферирани международни списания с импакт-фактор или импакт-ранг, всички от които попадат в квартали на SJR. Представени са и 12 доклада от национални или международни научни конференции, публикувани в пълен текст в издания без импакт-фактор. За участие в настоящия конкурс кандидатът е представил 19 статии в реферирани и индексирани списания, публикувани след 2015 г., т.е. които **не повтарят трудове за придобиване на докторска степен или за заемане на последната академична длъжност „Главен асистент“**. От приложената справка (Документ 12) и приложените списъци с публикации и цитирания е ясно, че **кандидатът покрива изцяло минималните национални изисквания по чл. 2б, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ**.

В таблица 1 е дадено сравнение между допълнителните изисквания на Физическия факултет на СУ за придобиване на академичната длъжност „Доцент“ и личните преподавателски и наукометрични показатели на кандидата.

От представените в таблицата данни е ясно, че **кандидатът покрива напълно и допълнителните изисквания на Физическия факултет за заемане на академичната длъжност „Доцент“**.

Таблица 1. Съпоставка между допълнителните минимални изисквания на ФзФ за заемане на акад. длъжност „Доцент“ и индивидуалните показатели на кандидата.

Допълнителни изисквания на ФзФ	Показатели на кандидата
Минимум 7 публикации от група I, като поне една от тях е публикувана през последните 3 години	12 публикации от група I (15 кумулативно), от които 4 са публикувани през последните 3 години.
Минимум 50 независими цитирания	52 независими цитирания
Съществен принос в поне 4 публикации от група I, с които кандидатства	4 публикации със съществен принос в група I
H-индекс поне 5	5
Ръководство на поне един успешно защитил дипломант	2 защитили дипломанти
Ръководство и/или участие в международни и/или национални научни проекти	1 ръководство на национален проект, член в 1 международен и 4 национални проекта
Преподавателски стаж, еквивалентен на поне 2 години пълна аудиторна заетост в СУ	Преподавателски стаж от 19 години във ФзФ на СУ с пълна аудиторна заетост

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Впечатляващ е списъкът с курсове, по които кандидатът е водил упражнения или е чел лекции през последните 19 години:

Начални компютърни знания – практикум; Физика на кондензираната материя - семинар; Кристалография и кристалофизика - семинар; Полимерите в микроелектрониката – практикум; Акустични и оптични вълни в твърдо тяло – практикум; Електричество и магнетизъм – практикум; Оптика - практикум; Физика – практикум; Програмиране и изчислителна физика – практикум; Съвременни експериментални методи – практикум; Увод в програмирането – практикум; Физика на вълновите процеси – лекции и семинар; Основи на акустиката – лекции; Компютърни методи за обработка на данни – практикум; Геометрична оптика – практикум; Медицинска статистика – практикум; Медицинска статистика. Обработка на данни – практикум; Увод в астрономичната оптика – практикум; Компютърно моделиране в оптиката – практикум; лекции по физика към курса “Физика и биофизика“ за специалност Фармация; Физика – лекции (специалност Биология, зад. об.);

Този списък показва, че кандидатът е преподавател с голям опит и компетентност както в по-тясноспециализирани области, съответстващи на научния ѝ профил, така и доказва широка обща култура по физика.

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

Научната работа на кандидата може да бъде разделена тематично на две големи групи:
1) конструиране на сензори и изследване на физичните характеристики на материали чрез акустични и акусто-оптични методи;
2) изследване на оптичните свойства на нови материали.

Основен дял от научната активност на кандидата заема разработването на газови сензори въз основа на метода на кварцова микровезна (QCM – quartz microbalance) – публикации 1–3, 9, 14, 17, 19. Идеята на метода е детектиране на малки промени в резонансните характеристики на кварцов резонатор вследствие отлагане на тънки слоеве от изследвания аналит. Актуалността на тематиката за екологичен и токсикологичен контрол в силно реактивна среда е широко призната в литературата и се доказва от факта, че пет от тези статии са публикувани в списания от първи или втори квартал (група I по класификацията на ФзФ).

Оптичните и акустични свойства на $As_2Se_3-Ag_4SSe-PbTe$ и $Bi_{12}SiO_{20}:Fe$ стъкла са предмет на работите 7, 8, 10, 11,12. Друга група работи – 4, 6, 15, 17, са посветени на структурно и оптично характеризирани на тънки слоеве ZnO и ZrO_2 .

Ролята на кандидата в представените публикации е свързана с дизайн на експеримента, обработване и анализ на данните, принос към написването на текста, като в част от статиите кандидатът е основен инициатор на изследването или кореспондиращ автор.

Тематиката на представените научни изследвания показва, че кандидатът владее свободно съвременни акустични и оптични методи за изследване на твърдотелни материали и полимери и познава из основи взаимодействието между газова и твърда фаза.

Всички представени за участие в конкурса публикации са в реномирани международни списания с научно рецензиране. Това доказва оригиналния характер на научните разработки на кандидата и **изключва категорично каквато и да било форма на плагиатство.**

6. Критични бележки и препоръки

Нямям критични бележки

7. Лични впечатления за кандидата

Познавам Гергана Алексиева в качеството си на ръководител на катедра Обща физика, където тя работи като главен асистент от 2019 г. Личните ми впечатления от кандидата са изцяло положителни. Гергана Алексиева подхожда изключително отговорно към преподавателската си дейност, като умело балансира между достъпното поднасяне на материала по физика на студентите от нефизични специалности и достатъчно вискателно отношение към изпълнение на задълженията им – присъствие, протоколи, участие в колоквиуми и контролни работи. Кандидатът участва активно и в организационния живот на катедрата – катедрени съвети, обсъждане на учебни програми, техническа помощ при поставяне на практическите упражнения и т.н.

Въз основа на личните ми впечатления от работата на Гергана Алексиева съм убеден, че тя е подходящият кандидат за заемане на академичната длъжност „Доцент” към катедрата.

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 Факултетния съвет към Физическия факултет при СУ „Св. Климент Охридски“ да избере Гергана Емилова Алексиева на академичната длъжност „Доцент“ в професионално направление 4.1 Физични науки (Обща физика).

28.06.2022 г.

Изготвил становището: проф. дфзн Виктор Иванов