

РЕЦЕНЗИЯ

относно

конкурс за заемане на академичната длъжност „Професор“ по научна специалност „Медицинска биология“ за преподаването на български и английски език; област на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.3. Биологически науки към катедра „Медицинска биология“, МФ към МУ - Пловдив - един, обявен в ДВ, бр.35 от 19.04.2024 г.

от

проф. д-р **Димитрина Кирилова Димитрова - Диканарова**, дм, професор по биология при Катедрата по биология, МФ, МУ – София, участваща в състава на научното жури, назначено със Заповед на Зам.-Ректора по НИД на МУ – Пловдив № Р-2300/03.07.2024 г. и по утвърдено предложение от ФС на МФ на МУ - Пловдив (протокол № 6 от 26.06.2024 г.) за провеждане на конкурс за заемане на една академична длъжност „Професор“ с един кандидат - доц. Мария Христова Казакова-Велинова, дб.

Рецензията е съставена в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ – Раздел „Условия и ред за заемане на академична длъжност „Професор“, както и съобразно „Правилника за приложението на Закона за развитието на академичния състав в МУ – Пловдив“, (2021 г.), съдържащ изискваните качествени и количествени показатели за заемане на АД "Професор", Правила/примерна структура на рецензия по конкурс за заемане на АД "Професор" в МУ- Пловдив и Приложение 1 от Правилника относно наукометричните показатели за МУ-Пловдив.

За участие в конкурса за заемане на една академична длъжност „Професор“ по **Медицинска биология**, за преподаването на български и английски език, обнародван в Държавен вестник, бр. 35 от 19.04.2024 г., е допусната **доц. Мария Христова Казакова, дб**, която е и единственият кандидат, подал документи.

Тя е представила всички необходими документи съгласно изискванията на Закона за развитието на академичния състав и Правилника за Устройството и дейността на Медицински университет – Пловдив. Документите са подредени според „Препоръчителната подредба на научните трудове за заемане на АД „Професор“ в МУ- Пловдив“.

I. Професионално развитие. Анализ на кариерния профил на кандидата

Мария Христова Казакова – Велинова е доктор по имунология, специалист по медицинска биология, доцент в Катедрата по „Медицинска биология“, при МУ – Пловдив.

Мария Христова Казакова е завършила висшето си образование в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, като бакалавър със специалност „Молекулярна биология“ през 2005 г. През 2006 година придобива Образователно-квалификационната степен магистър по специалността „Клетъчна биология“ с отличен успех от курса на обучение и от защитата на дипломната си работа, а от 2015 година притежава и Образователно-квалификационната степен магистър по специалността „Управление на иновациите и изследователската дейност“ също с отлично защитена магистърска теза, корелираща с проблемите на медицинската биология и генното инженерство. След дипломирането си, през периода: май 2006 година – февруари 2007 година, Мария Казакова работи като биолог, младши експерт в ПУ- „Паисий Хилендарски“, след което тя, след успешно положен конкурсен изпит, заема последователно академичните длъжности: асистент (ноември 2007 г.- май 2014 г.), и главен асистент (от 29.05.2014 г.) в Катедрата по Медицинска биология при МФ, МУ – Пловдив. През месец януари 2013 г. придобива специалност в сферата на здравеопазването „Медицинска биология“, а през месец октомври 2013 г. – придобива и образователната и научната степен „доктор“ по Имунология като защитава дисертация на тема: „ Имунобиологични проучвания върху YKL-40 при някои възпалителни ставни и туморни процеси“ под научното ръководство на проф. д-р Виктория Ст. Сарафян, дм, дмн. Следдипломната ѝ квалификация през периода 2009 година – 2024 година включва голям брой (13) курсове и специализации с различна продължителност върху: принципите на флуоцитометрията, клетъчното култивиране, PCR и RT-PCR, FACS анализ, медико-биологични и социални проблеми, отнасящи се до диагностиката, лечението и грижите за хора, живеещи с ХИВ/СПИН, персонализираната медицина, репродуктивна медицина и др. Участвала е и в обучителни курсове за управление на проекти от Приоритета „Здраве“ по европейски програми. Дейността на доц. Казакова е оценена и чрез престижни национални награди от различни научни прояви: за научни разработки; за постерни презентации; за млад учен; а също така и чрез спечелени международни стипендии, във връзка с участието ѝ в представителни научни форуми. От 2016 г. Мария Казакова заема след успешно проведен конкурс АД "Доцент" в Катедрата по Медицинска биология, МУ-Пловдив, а от месец Април 2024 г. е избрана и за Ръководител на Катедрата. Доц. Казакова е избрана за член на Съвета по Учебна дейност на МУ-Пловдив (2018, 2022 г.), и за Член на Съвета по Научно-изследователска дейност на МУ-Пловдив (2024 г.)

Към датата на конкурса, 2024 г. **доц. Мария Христова Казакова**, дб има в областта на медицинската биология, по специалността на конкурса, 14 години и 6 месеца научно-преподавателски стаж, като е получила много висока атестационна оценка за своята

цялостна дейност в МУ, Пловдив (последен атестационен лист от 2021 г.), и отговаря по тези критерии на задължителните условия за заемане на АД „Професор“ в ПУ-Пловдив.

II. Общо описание на представените материали по конкурса

Доц. Мария Казакова е представила всички необходими документи и материали според „Изискванията за заемане на академичната длъжност Професор в МУ- Пловдив“ и *Приложение 1* към „Правилника за академично развитие в МУ – Пловдив“, (2021 г.). Всички материали са изчерпателни, последователно подредени според правилата и обективно представят професионалната, преподавателската и научно-изследователската дейност на кандидата.

III. Оценка на научните трудове на кандидата за цялостното академично развитие

- *Научно – изследователска дейност. Обща характеристика на научната продукция и публикационна активност*

За участие в обявения конкурс доц. Казакова е представила за рецензиране копия от научните си трудове; резюмета на тези трудове на български и английски език и **Списък на научните си трудове**, като от тях общо 58 труда са публикации в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus и Web of Science), от които 27 публикации са статии след АД "Доцент" , а от тях : 19 са оригинални статии в реферирани и рецензирани научни списания с висок Импакт Фактор и Q1 или Q2 , напр. *Rheum. Int., Modern Rheumat., Genes, Biomedicines, Cells* и др., (от които 5 са включени в Хабилитационен труд и 14 са в групата на Г показател), 2 статии са в международна бази данни с Q4 и 6 са статии, публикувани в пълен текст в нереперирани списания с научно рецензиране (*при необходими 20 публикации, от които 15 са в списания, реферирани в Scopus и Web of Science, в т. ч. 8 с ИФ, според количествените критерии за АД „Професор“, Табл.1, извън тези, вкл. в хабилитационен труд*). Общият брой точки от публикуваните статии на доц. Казакова в групата Г е 377 (Общият брой изисквани точки по Група Г показател, според Приложение 1, е 250 точки).

Доц. Казакова представя за участие в конкурса също така: 11 рецензирани учебни ръководства с международен издателски номер ISBN; 1 публикуван университетски учебник на английски език; 1 Автореферат на дисертационен труд за

придобиване на ОНС „Доктор“; 1 Хабилитационен труд под формата на научни публикации; 1 глава от чуждестранна монография; публикации в електронен формат.

IV. Оценка на монографичен труд или равностойни публикации

Научните трудове на доц. Казакова включват и Хабилитационен труд - на базата на научни публикации в реферирани и индексирани издания в световната база данни в *Scopus* и *Web of Sci* (5 публикации с ИФ и Q1, Q2, Показател от Група В, 110 точки).

В представения труд е анализирана съвременната концепция относно някои механизми и компоненти на вродения и придобития имунен отговори, и в този контекст ролята на представители на гликозил-хидролазното семейство 18 (GH18).

Обсъдени са: разпространението на членовете на Семейството в различни групи организми от еволюционна гледна точка; биохимичната им природа и биологична роля; участието на хитина в имунния отговор. Особена роля е отделена на: екстрацелуларния матриксен гликопротеин, означаван като *YKL-40*, като хитиназно-подобен протеин, на неговата синтеза, секреция, концентрация в биологичните течности, нивата на пространствената му организация и функциите на хитин- свързващия му участък. Обсъдена е ролята на *YKL-40* като биомаркер при възпалителен отговор в хода на различни заболявания (автоимунни, инфекциозни, невродегенеративни, травматичи, неопластични и др.).

V. Научно-изследователската дейност. Основните научни направления

Научно-изследователската дейност на доцент Мария Казакова е главно в областта на клетъчната биология, молекулярната биология, и имунобиологичните проучвания при туморни заболявания, възпалителни заболявания, и дегенеративни заболявания. Някои от основните научни направления, разработвани от доц. Казакова, и приносите, свързани с тях, се отнасят до:

1. Направление : Проучвания и въвеждане на информативни биомаркери и молекулни сигнатури при възпаление и туморогенеза

В тази група проучвания основно място заемат фундаменталните и клинични изследвания върху екстрацелуларни матриксни гликопротеини, и главно върху гликопротеина *YKL-40*. Определено е значението на *YKL-40* като *важен биомаркер* и е анализирана серумната му концентрация и концентрацията му в синовиална течност (в сигнификантно високи стойности) в различни групи от пациенти с възпалителни и дегенеративни ставни заболявания. Потвърдена е връзката между: *YKL-40*, класическите клинично-лабораторни показатели, проинфламаторните цитокини (*IL-1 β* , *TNF- α*) при ревматоиден артрит.

Във връзка с тези проучвания доц. Казакова и съавтори обобщават някои основни приноси относно:

1. YKL-40 и молекулни сигнатури при онкологични заболявания и патологични промени при хронични възпалителни процеси

Обсъден е механизъм за регулацията на YKL-40 от miRНК-214 при пациенти със системна склероза, чрез експерименти *in silico* и *in vitro* в кръвни проби на пациентите. За първи път се доказват понижени нива на miRНК-214 в плазма, корелиращи с повишените нива на YKL-40 при изследваните пациенти, като е и предложен модел за транскрипционна регулация на YKL-40 при системна склероза.

При изследване на ролята на епигенетичните механизми в патофизиологични процеси е обсъден механизъм за контрол на синтезата на YKL-40, включващ генно-регулаторна ос от последователни взаимодействия между дълговерижни некодиращи РНКи (двРНК), miРНКи и YKL-40 мРНК при системна склероза.

Чрез научните си изследвания доц. Казакова и съавтори за първи път проучват клиничната значимост на тъканната експресия на YKL-40 като прогностичен маркер при метастатичен колоректален карцином. Авторите установяват, че високите серумни нива на протеина корелират с висока степен на развитието на тумора при пациентите, а повишената генна експресия се свързва с кратка преживяемост. Получените резултати биха могли да послужат като маркер за стратифициране на пациентите. Особено важен е резултатът, показващ, че повишената експресия на YKL-40 в туморната тъкан усилва чувствителността към таргетно лечение.

Силната експресия на YKL-40 в туморния фронт при колоректален карцином може да послужи като прогностичен морфологичен показател.

Експерименталните резултати на доц. Казакова и сътрудници разкриват нова информация за ролята на гликопротеина YKL-40 при метастатичен колоректален карцином, потенциалното му използване като диагностичен маркер с приложение в прогнозирането на отговора към терапията и използването му като прицелна молекула за лечение.

2. Проучвания върху лизозомно-асоциираните мембранни гликопротеини LAMP-1 и LAMP-2 при онкологични заболявания и патологични промени, при хроничен възпалителен процес

За LAMP-1 и LAMP-2 се предполага че участват при процесите на автофагия, клетъчна смърт, неоангиогенеза. Чрез проучвания при участието на доц. Казакова се доказва, че високата генна и протеинова експресия на LAMP-1 е свързана с туморната прогресия при високостепенни глиоми. Установена е по-интензивна цитоплазмена реакция за LAMP-1 в хистологични препарати от *Глиобластома мултиформе* спрямо препарати от астроцитомии, показващи, че експресията на протеина е свързана със степента на туморното развитие. Предполага се, че LAMP-1 играе роля в туморната прогресия.

Предполага се, че изследванията върху концентрацията на LAMPs гликопротеините и UKL-40 в серума и cerebro-спиналната течност, и нивата мРНК на UKL-40 в левкоцити на пациенти биха имали значение при остри инфекции на централната нервна система. Тези факти определят и нови бъдещи насоки в работата на научния колектив.

2. Направление: Клетъчна биология и клетъчен метаболизъм

1. Клетъчна биология

Доц. Казакова и съавтори определят: биологичното действие на някои нови алдозоредуктазни инхибитори (*флуоренилни спирохидантоини*), структурата и биологичните свойства (цитотоксичен ефект върху туморни човешки клетъчни линии) на заместени *флуоренилспирохидантоини*.

2. Клетъчен метаболизъм

Изследвана е ролята на митохондриите и на редица екзогенни и ендогенни фактори (проинфламаторни цитокини в резултат на активирана имунна система, оксидативен стрес и др.), които могат да увредят или отслабят функцията им. Доц. Казакова участва в разработването от сътрудниците на Катедрата по Медицинска биология ново направление, свързано с изследване на биоенергични и метаболитни пътища в клетката (чрез измерване на митохондриална активност в живи клетки). Благодарение на тези изследвания са постигнати следните приноси:

За първи път авторският колектив докладва метаболитен профил при пациенти с разстройство от аутистичния спектър, промени в митохондриалната активност при българска кохорта и корелация с нивата на UKL-40.

Доц. Казакова и съавтори установяват, че митохондриална активност при пациенти с болест на Паркинсон се подобрява след лечение и се предполага взаимодействие с UKL-40. Проведени са количествен експресионен и белтъчен анализ на маркери за невровъзпаление (UKL-40) и автофагия (LAMP-1 и LAMP-2) и оценка на разликите в техните нива между две групи от пациенти, лекувани чрез различни терапевтични схеми. Авторите предполагат, че нивата на гена UKL-40 и протеина в комбинация с промени в митохондриалната функция, биха могли да служат като допълнителен фактор при проследяване на клиничния ход на заболяването.

Представени са и нови данни относно наличие на митохондриална дисфункция в изолирани РВМС от новодиагностицирани пациенти с ревматоиден артрит.

Установено е, че повишените стойности на АТФ в групата пациенти, лекувани с JAK-инхибитори, корелират с подобрене на клиничните и лабораторни тестове. Авторите предполагат, че количеството произведен АТФ може да служи като индикатор за мониторинг на хода на заболяването, определящо нови перспективи за наблюдение и терапия при такива пациенти.

- *Научна активност. Разпространение и приложение на научно-практическите постижения на кандидата сред научната общност*

Резултатите от научно-изследователската си работа доц. Казакова е докладвала на национални и международни научни форуми. Тя е участвала в 98 научни конгреса и конференции (33 международни).

- *Отражение (цитиране) на публикациите на кандидата в националната и чуждестранна литература:*

16 от статиите на доц. Казакова, с които тя участва в конкурса за АД "Професор" са цитирани (след 2016 г.) 124 пъти, като са представени и 7 рецензии на статии, което съответства на 262 точки в група Д (Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus и Web of Science) или в монографии и колективни томове, при необходими 100 точки според количествените критерии за АД „Професор“, Табл.1.). Висока положителна оценка за значението на публикуваните статии е и факта, че 5 от

публикациите (в списанията „*Int.J.Mol.Sci*“, „*Genes*“, „*AP IS*“ „*Rev. Neuro Sci*“ и „*Folia Med*“) са цитирани от 10 и повече от 10 чужди автори.

Доц. Казакова представя и справка на базата на данните от Scopus, показваща общ брой на цитиранията 221, както и H-индекс=11.

Доц. Мария Казакова е участвала в: 4 национални научни и образователни проекти, 2 международни научни проекта, и е била ръководител на 2 национални научни проекти, и на 2 международни научни и образователни проекти, с привлечени средства по ръководените проекти. Тези данни доказват както нейните възможности за екипна работа, така и за методично и организационно ръководство, и финансово осигуряване на експериментите.

Доц. Казакова има придобита специалност "Медицинска биология". Списъкът на научните трудове на доц. Казакова включва като Съавтор (след доцент) 11 учебни помагала по медицинска биология и паразитология. Всички посочени учебни ръководства и един учебник по паразитология на английски език се използват и в настоящия момент в преподаването в МУ-Пловдив.

Доц. Мария Казакова е и съавтор на 3 учебни ръководства по биология за кандидат-студенти.

Доц. Казакова е и научен ръководител на изявени студенти (2), научен консултант на дипломант (1), научен консултант при подготовка и защита на научни обзори от студенти (4), научен ръководител на двама докторанти (1 защитил и 1 с процедура в ход), ръководител на специализанти по Медицинска биология (1 придобил специалност и 1 в ход на специализацията).

Общият брой точки в група показатели Е на кандидата е 394,29 точки.

VI. Учебно – преподавателска дейност

Доц. Мария Казакова притежава необходимата медико-биологична компетентност, езикова култура и умения за провеждането на учебна работа. Тя участва в обучението по дисциплината „Медицинска биология“, за студенти по медицина, дентална медицина и фармация от Първи курс на МУ - Пловдив, на български и английски език. Тя разработва и изнася на английски език част от лекционен курс по медицинска биология, изготвя учебни помагала, онагледява и провежда практическите упражнения по биология и паразитология за студенти по медицина за англоезичното обучение. Доц. Казакова е екзаминатор (13 год.) на кандидат-студентски конкурсни работи по биология, председател е на комисията по Биология за кандидат-студенти на български език (2 год.) и на комисията по Биология за англоезично обучение (1 год.). Тя е Отговорник за научната дейност на Катедрата по

медицинска биология. Член е на Съвета по учебна и научно-изследователска дейност на МУ-Пловдив.

Учебната ѝ натовареност през последните две академични години съобразно представената справка съответства на 786 точки. Заемана академична длъжност: Доцент от 2016 – 7 години (700 точки).

Общ брой точки в ГРУПА ПОКАЗАТЕЛИ Ж: 1486т.

Общ брой точки от всички показатели: 2679,29.

VII. Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки към кандидата. Препоръчвам да предаде важните медико-биологични познания, които има, както и натрупания ценен опит, на Колегите си, на студентите си, и специализантите, като съхрани духа на колегиалност и висок професионализъм, утвърден в Катедрата по Медицинска биология, МУ-Пловдив.

Заключение:

За участие в конкурса за заемане на **една академична длъжност „Професор“ по Медицинска биология**, за преподаването на български и английски език, е допусната доц. Мария Христова Казакова-Велинова, дб, която е и единственият кандидат в Конкурса.

Доц. Казакова има необходимия научно-преподавателски стаж в областта на медицинската биология, по специалността на конкурса, и е получила много висока атестационна оценка за своята цялостна дейност в МУ -Пловдив, като **отговаря по всички критерии на задължителните условия за заемане на Академичната Длъжност „Професор“ в МУ-Пловдив.** Придобила е специалност „Медицинска биология“ в сферата на здравеопазването, както и образователната и научната степен „доктор“ по Имунология. Заемала е последователно академичните длъжности: асистент, главен асистент и доцент в Катедрата по Медицинска биология на МУ – Пловдив. Научно-изследователската дейност на доц. Мария Казакова е главно в областта на клетъчната биология, молекулярната биология и имунобиологичните проучвания при туморни заболявания, възпалителни ставни заболявания и такива на ЦНС, и дегенеративни заболявания. Доц. Казакова е изграден преподавател в Катедрата по Медицинска биология на МУ - Пловдив и притежава необходимата компетентност, професионални и организационни качества, езикова култура, и умения за провеждането на учебна работа със студенти на български и английски език.

Тя има собствен облик в преподавателската и научно-изследователската си активност, който се включва в многостранната дейност на Катедрата по Медицинска биология.

Анализът на горепосочените данни показва, че: научната продукция и публикационната активността на доц. Мария Христова Казакова, както и другите наукометрични критерии в тяхната съвкупност, **събират и превишават необходимия общ брой точки според задължителните изисквания.**

Рецензирането на представените от доц. Казакова материали относно участието ѝ в конкурса за заемане на академичната длъжност „Професор” по Медицинска биология за нуждите на преподаването на български и английски език към Катедра „Медицинска биология”, МФ към МУ - Пловдив ми позволява да заявя, че цялостната дейност на доц. Мария Христова Казакова, дб отговаря на изискванията на ЗРАС в Република България и на задължителните и специфични условия и наукометрични критерии за академичната длъжност „Професор” в „Правилника за устройството и дейността в МУ – Пловдив”, и напълно убедено да подкрепя пред членовете на Уважаемото жури кандидатурата на доц. Мария Христова Казакова, дб за присъждането ѝ на академичната длъжност „Професор”.

София

01.09 . 2024 г.

Подпис:



Заличено на основание
Чл.5 §1, 6."в" Регламент (ЕС)2016/679

(Проф. д-р Д. Димитрова-Диканарова, дм)

Приложение 1. Таблица 1. относно ЗАДЪЛЖИТЕЛНИТЕ МИНИМАЛНИ НАУКОМЕТРИЧНИ ПОКАЗАТЕЛИ, както и тези на участващата в Конкурса за АД „Професор“ в МУ-ПЛОВДИВ - доц. Казакова, ЗА ОБЛАСТ НА ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ

4. ПРИРОДНИ НАУКИ, МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА Научна специалност "Медицинска биология" (данни след рецензията)

ГРУПА	ПОКАЗАТЕЛИ	СТОЙНОСТ	Професор	ТОЧКИ НА КАНДИДАТА Доц. Мария Казакова (данни след рецензията)
А	1. Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор"	50	50	50
Б	2. Дисертационен труд за присъждане на научна степен "доктор на науките"	100		
В	3. Хабилитационен труд - монография	100	100	110
	4. Хабилитационен труд - научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (25 т. - Q1, 20 т. - Q2, 15 т. - Q3, 12 т. - Q4, 10 т. за публикация в списание с SJR БЕЗ IF)			

Г	5. Публикувана монография, която не е представена като основен хабилитационен труд	30				
	6. Публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор" или за присъждане на научна степен "доктор на науките"	20				
	7. Публикации и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (25 т. - Q1, 20 т. - Q2, 15 т. - Q3, 12 т. - Q4, 10 т. за публикация в списание с SJR БЕЗ IF)				250 точки 20 статии В списания реферирани в Scopus и/или Web of Science, в т.ч. 8 статии с IF	377
	8. Публикувана глава от книга или колективна монография	15				
	9. Изобретение, патент или полезен модел, за който в издаден защитен документ по надлежния ред	25				

	10. Публикувана заявка за патент или полезен модел Общо за Г	15		377
Д	11. Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове (Scopus и Web of Science)	2	100 точки	262
Е	12. Придобита научна степен "доктор на науките"	75	150 точки -2 защитили докторанти - 1 научен проект - 1 учебник/ пособие	
	13. Ръководство на успешно защитил докторант (п е броят съръководители на съответния докторант)	50/п		50
	14. Участие в национален научен или образователен проект	10		50 +
	15. Участие в международен научен или образователен проект	20		40
	16. Ръководство на национален научен или образователен	20		
				придобита специалност
				1 учебник + 11 учебни пособия

	проект			40
	17. Ръководство на международен научен или образователен проект	50		100
	18. Привлечени средства по проекти , ръководени от кандидата	1 т. за всеки 5000 лв.		331 110лв.= 66,2
	19. Публикуван университетски учебник или учебник, който се използва в училищната мрежа	40/п		6,66
	20. Публикувано университетско учебно пособие или учебно пособие, което се използва в училищната мрежа	20/п		41,43
	Общо за Е			394,29
Ж	Преподавателска дейност:			
	Учебна натовареност (лекции и упражнения):		360 точки (за последните 2 г. X 1т/час	786
	Академична длъжност:		200 точки (Доцент – 100 т. за 1 год.)	700
	Общо за група Ж			1486

	ОБЩО:		1210	2679,29
--	--------------	--	-------------	----------------

Заличено на основание
Чл.5 §1, 6, "В" Регламент (ЕС)2016/679