СТАНОВИЩЕ

От: проф. д-р Иванка Георгиева Цачева, Катедра Биохимия, Софийски университет "Св. Климент Охридски", член на научно жури, назначено със заповед № РД-38-240/13.05.2026 на ректора на Софийски университет "Св. Климент Охридски"

Относно: материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „професор" на Софийски университет "Св. Климент Охридски"в област на висше образование 4. *Природни науки, математика и информатика*; професионално направление 4.3. *Биологически науки*, специалност *Клетъчна биология*

Конкурсът за заемане на академичната длъжност "професор" в област на висше образование 4. *Природни науки, математика и информатика*, професионално направление 4.3. *Биологични науки*, специалност *Клетъчна биология* е обявен за нуждите на катедра „Клетъчна биология и биология на развитието" в ДВ бр. 29/24.03.2026 г. В регламентирания от закона срок, като единствен кандидат по този конкурс е подала документи доц. д-р ВЕСЕЛИНА СВЕТОСЛАВОВА МОСКОВА-ДУМАНОВА. Понастоящем, тя работи на постоянен трудов договор в същата Катедра.

Общо представяне на процедурата и кандидата

Представените материали са в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности на Софийски университет "Св. Климент Охридски". Те удовлетворяват и препоръчителните критерии за заемане на академичната длъжност "професор" по професионално направление 4.3. *Биологически науки*. Документацията по конкурса е структурирана по начин, който напълно отразява в качествен и количествен аспект академичната дейност на кандидата.

Доц. д-р Веселина Москова-Думанова завършва Биологически факултет на Софийски университет "Св. Климент Охридски" с магистърска степен по Клетъчна биология и биология на развитието през 1999 г. с втора специализация „Учител по биология". През 2014 г. придобива научната и образователна степен „доктор" с научен труд на тема: „Функционален анализ на болест-предизвикващи мутации в потенциални сортиращи мотиви на белтъка бестрофин-1 (Best1)". В периода 2019 –2023 г. е разширила образователната си компетентност чрез обучение в Сертификационната програма по Изследователска етика на Icahn School of Medicine at Mount Sinai (New York), в партньорство с Медицинския факултет на Белградския университет (Сърбия), подкрепена от NIH Research Grant 2R25TW008171-06A1, финансиран от Международния център „Фогарти" към Националния институт по здравеопазване на САЩ с успешно дипломиране чрез проект на тема: „Ethics of Biological Research - Syllabus of an elective course, designed for undergraduate

students studying at the Faculty of Biology at Sofia University "St. Kliment Ohridski“. Завършила е с отличие и програма за допълнително обучение „Защита и хуманно отношение към опитни животни, използвани за научни или образователни цели“ на Ветеринарномедицинския факултет на Тракийския университет.

Доц. Москова-Думанова започва научно-преподавателската си кариера през 1999 г. като асистент в Катедра „Цитология, хистология и ембриология“ и в периода до 2015 г. последователно преминава през повишения до старши и главен асистент. От 2016 година е избрана за доцент по Клетъчна биология в катедра “Клетъчна биология и биология на развитието”, Биологическия факултет на СУ “Св. Кл. Охридски”.

Доц. д-р Веселина Москова-Думанова е съавтор в общо 72 публикации, от които 38 статии в пълен текст в реферирани и индексирани списания, 14 реферирани абстракта от участия в международни конференции, 20 нереферирани публикации и едно учебно пособие – ръководство за упражнения по клетъчна биология. В настоящия конкурс доц. Москова-Думанова участва с 33 публикации, от които 18 са статии в пълен текст с общ ИФ **81.261,** 14 реферирани абстракта (ИФ 58.358, ако е приложим) и Erratum (ИФ 11.202, ако е приложим). Разпределението на статиите в пълен текст по квартили е както следва: в Q1 - 13, в Q2 - 4, в Q3 - една статия. При рефериираните абстракти 10 броя са в списания с Q1 и 3 броя в Q2. Публикацията Erratum е в Q1. Справката в Scopus/Web of science и други бази данни показва, че тези трудове имат общо 867 цитирания. Интензивната научноизследователска, научноприложна и образователна дейност на доц. Москова-Думанова и професионалните ѝ умения в областта са отразени и в ръководството на 3 и участие в още 24 проекта.

Обща оценка на дейността на кандидата

I. Оценка на учебно-педагогическа дейност

Като преподавател в БФ на СУ доц. Москова-Думанова реализира значима учебно-педагогическа дейност в образователно-квалификационните степени: „Бакалавър“, „Магистър“ и „Доктор“. Средно, общата и аудиторната учебна заетост през последните 5 години са съответно 634 и 480 часа. Тя обхваща провеждане на практически занятия по задължителните дисциплини Клетъчна биология, Цитология, Животински клетъчни култури и хибридомни технологии за бакалаври, както и Клетъчно култивиране за студенти от три магистърски програми - Клетъчна биология и патология, Биология на развитието и Физиология на животните и човека. От 2010 доц. Москова-Думанова разработва и провежда лекционни курсове в ОКС „Бакалавър“ за специалности „Биотехнологии“ (Животински клетъчни култури и хибридомни технологии), „Биология“, БМУР и ЕООС (курс „Клетъчна биология“), за специалност „Оптометрия“ (курс „Цитология и обща хистология на човека“); ОКС „Магистър“ за МП Клетъчна биология и патология, Биология на развитието и Физиология на животните и човека (курс „ Клетъчно култивиране”, „Ракова клетка“, „Ядрени домени“). Доц. Москова-Думанова е лектор и водещ семинарите по

Изследователска етика в биологичните науки и биотехнологиите за всички специалност в Биологически факултет, в т.ч. и МП Астробиология. Има 1 успешно защитил докторант.

II. Оценка на академичната дейност на кандидата

Научни трудове

Справката за изпълнението на минималните национални изисквания по чл. 2б от ЗРАСРБ за научна област 4. *Природни науки, математика и информатика*; професионално направление 4.3. *Биологически науки* показва набор от точки, които изцяло покриват тези критерии, както следва:

✓ Показатели от група А: дисертационен труд	**50 т.** (мин. 50)
✓ Показатели от група В: хабилитационен труд	**110 т.** (мин. 100)
✓ Показатели от група Г: научни статии	**665 т.** (мин. 200)
✓ Показатели от група Д: цитирания	**1038 т.** (мин. 100)
✓ Показатели от група Е: проекти	**382.73 т.** (мин. 150)

Видно е, че академичният актив на доц. Москова-Думанова надхвърля минималните държавни изисквания. От всички публикации, приложени във връзка с конкурса, статиите в пълен текст носят общо 420 точки, а реферираните абстракти, признати по закон и използваеми в НАЦИД, носят още 355 точки. Така общият актив от публикации става 775 точки, а цялостният академичен актив по всички показател е 2245.73 точки.

Научни и научноприложни приноси

Научните приноси на доц. Москова-Думанова са в областта на клетъчната биология. Те могат да бъдат разглеждани като научни и научно-приложни.

Основни научни приноси:

- *Изследване на природни биологично активни вещества*

Експерименталната работа включва анализ на екстракти от представители на род *Inula* от българската флора (*Inula oculus-christi, I. bifrons, I. aschersoniana JANKA* var. *aschersoniana, I. ensifolia, I. conyza* и *I. germanica*), и от *Rosa damascena* Mill. Установена е селективна цитотоксичност на тестваните природни продукти спрямо нормални и ракови клетки, способност да модулират подредеността на клетъчните мембрани, да водят до реорганизация на цитоскелета и да предизвикват промени в клетъчния цикъл.

- *Изследване на новосинтезирани наноматериали*

Изследвана е биосъвместимостта и цитотоксичността на широк набор от наноструктури с различен състав и архитектура. Установена е липса или много ниски нива на цитотоксичност, както и селективна цитотоксичност към ракови клетки, чрез митохондриален стрес и активиране на апоптоза.

Установено е, че навлизането на частиците в клетките може да става посредством ендоцитоза или чрез директно преминаване през плазмената мембрана. Оценена устойчивостта на наночастиците след навлизането им в клетките, което корелира със способността им да освобождават носения товар.

За някои от наночастиците е показано, че оказват селективен ефект върху клетъчния цикъл, като го задържат в G1 при раковите клетки (което е желан ефект при антираковите терапии) или в S и G2.

- *Изследване на клетъчно и молекулярно – биологични основи на ретинални патологии*

Експерименталната работа в това направление е съсредоточена върху белтъците човешки бестрофин 1 (hBest1), колаген и GPR179, както и мутации в гените им, които са отговорни за наследствени ретинопатии.

Създадени са еукариотни експресионни системи от преходно и стабилно трансфектирани MDCKII клетки, експресиращи нормалния човешки Best1, нормалния човешки колаген тип IVα1 и неговата патологична форма Col4A1R656S и протокол за пречистване на hBest1 от MDCKII клетките чрез гел-филтрация и афинитетна хроматография, което е позволило за първи път функционално активният белтък да бъде охарактеризиран. Чрез атомно-силова микроскопия са установени неговите латерални размери (100x160Å) и височина (75Å), както и елементите на вторичната му структура. Изследвани са взаимодействията на hBest1 с различни липидни компоненти на клетъчните мембрани (POPC - 1-palmitoyl-2-oleoyl-sn-glycero-3-phosphocholine ; SM – sphingomyelin и Chol – cholesterol), в дву- и трикомпонентни смеси, съдържащи различни съотношения hBest1 – липиди. Установени са ефектите на отделните компоненти в смесите, както и на Ca^{2+}йони, глутамат и GABA, върху смесваемостта, фазовото разделяне и повърхностните характеристики на получените повърхностни филми. Установено е, че взаимодействието с POPC е в района на главите на фосфолипидите. Изследвано е разпределението на hBest1 между различните домени в мембраната на стабилно трансфектираните MDCK II клетки, като е установено, че той се разполага в по-слабо подредените райони на мембраната и увеличава дела на течно-неподредените райони в мембраната в сравнение в нетрансфектираните клетки. Създадени са самоорганизиращи се липидни наноструктури, съдържащи hBest1, които не са токсични към клетките и доставят белтъка в клетките, без това да е съпроводено с промяна във формата, морфологията или размера на клетките.

За колаген тип IVα1 е установено, че експресията на патогенната му форма с мутация R656S не повлиява морфологията и разположението на актиновите филаменти в трансфектираните клетки, нито експресията и локализацията на ZO-1 (маркер за плътни междуклетъчни контакти) и GM-130 (маркер за Апарат на Голджи), но води до промени в растежните характеристики на клетките и локализацията на мутантния белтък, който показва засилена ко-локализация с Апарата на Голджи.

За белтъка GPR179, отговорен за развитието на автозомно-рецесивна пълна наследствена непрогресивна нощна слепота, е показано, че се локализира в биполярните клетки на ретината.

- *Изследване на ендометриалния имунен профил във връзка с успешната ембрионална имплантация*

За успешната имплантация на ембриона е необходима фина регулация, която създава баланс между про- и противовъзпалителна среда чрез намиращите се в ендометриума имунни клетки, за да се гарантира както имунна толерантност спрямо ембриона, така и защита от евентуални инфекции. В поредица от изследвания, съвместно с екип от Научно-изследователския център на МБАЛ „Надежда“, София, са установени типовете имунни клетки в ендометриума и техните съотношения при жени без и с повтарящи се имплантационни неуспехи. Получените оригинални резултати биха могли да се използват като основа за създаване на прогнозна скала, която да оценява вероятността за успешна имплантация, както и да са от полза при избора на подходящо персонализирано третиране.
• Не е установена зависимост между ендометриалните Тн клетки и ефекторните (T_H1, T_H2 или T_H17) клетките от периферна кръв.
• Наблюдавана е зависимост между състава на ендометриалния микробиом и локалния състав на имунни клетки, като тази зависимост е най-добре изразена за неутрофилите.
• Установена е корелация между ендометриални стволови клетки (CD117 и NOTCHI-позитивни) и присъстващите в ендометриума макрофаги и В-клетки, но не и с Т-клетки и NK-клетки.
• При жени с успешна имплантация се установява по-нисък процент на CD3+Т клетки, както и по-високи съотношения на CD4+/CD8+, CD4+/CD3+, CD68+/CD3+, като над определени стойности тези съотношения могат да са прогнозен фактор за успешна имплантация.
• Проучена е пространствената организация на имунните клетки в ендометриума. Установено е, че по-високия брой противовъзпалителни макрофаги корелира с успешна имплантация на ембриона.
• Съотношението макрофаги/Т клетки в ендометриума може да служи като индикатор за ефективност на вътреутробното администриране на мононуклеарни клетки от периферна кръв (PBMC) и има отношение към успешната имплантация на ембриона. Установено е, че процедурата повишава количеството на Тн клетките.

• Установено е, че третирането за 24 ч. на PBMC с IFNt преди вътреутробното им прилагане води до повишаване на съотношението Тн/макрофаги.

- *Други изследвания, свързани с патологични състояния:*

Установено е, че експресията на сърфактантния белтък SP-A е в негативна корелация с продукцията на провъзпалителния IL-6, което вероятно е свързано с активирането на Jak/STAT сигналния път.

Оценка на личния принос на кандидата

Обстойният преглед на представените научни трудове от доц. д-р Веселина Москова-Думанова ми дават основание да приема, че личният принос за експерименталното изработване, анализ, интерпретиране и публикуване на представените научни постижения не буди съмнение. Добавям убедено положителната си оценка за учебно-педагогическата работа, която доц. Москова-Думанова успешно балансира и интегрира с изследователския аспект на професионалната си реализация.

Като кандидат за академичната длъжност „професор“ на СУ „Св. Кл. Охридски“ съм убедена, че доц. Москова-Думанова притежава всички професионални качества за заемането й - научна ерудиция, преподавателски подходи, колегиалност и отговорност.

Заключение

Всички формални изисквания, посочени в Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за негово прилагане и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Софийски университет “Св. Климент Охридски”, са изпълнени. Представени са достатъчно убедителни доказателства за качествена научна и научноприложна дейност. Анализът на тяхната значимост ми позволява да потвърдя посочената по-горе положителна оценка и да **препоръчам убедено** на почитаемото научно жури, назначено със заповед № РД-38-240/13.05.2026 от ректора на Софийски университет “Св. Климент Охридски”, да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Биологически факултет при СУ „Св. Климент Охридски“ за избор на доц. д-р ВЕСЕЛИНА СВЕТОСЛАВОВА МОСКОВА-ДУМАНОВА за заемане на академичната длъжност “професор” в област на висше образование 4. *Природни науки, математика и информатика*, професионално направление 4.3. *Биологични науки*, специалност *Клетъчна биология*.

08.07.2026 Изготвил становището:

София проф. д-р Иванка Цачева