

РЕЦЕНЗИЯ

от д-р Пенка Ангелова Мончева, проф., СУ „Св. Климент Охридски“- Биологически факултет

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ в
Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

по: Област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика

Професионално направление 4.3. Биологически науки (Микробиология – Микробна патогенеза)

В конкурса за „доцент“, обявен в Държавен вестник, бр. 92 от 18.11.2022 г. и в интернет-страницата на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ за нуждите на катедра „Биохимия и микробиология“ към Факултет Биологически, като единствен кандидат участва гл. ас. д-р Мариана Иванова Мърхова-Косева от ПУ „Паисий Хилендарски“.

1. Общо представяне на получените материали

Със заповед № РД 21-332 от 15.02.2023г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определена за член на научното жури на конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в ПУ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки (Микробиология – Микробна патогенеза), **обявен за нуждите на катедра „Биохимия и микробиология“** към Факултета по Биология.

За участие в обявения конкурс документи е подал единствен кандидат – гл. ас. д-р Мариана Иванова Мърхова-Косева от ПУ „Паисий Хилендарски“, Биологически факултет. Представеният от кандидата в конкурса комплект документи на хартиен и електронен носител е много добре подготвен и е в съответствие с посочените в чл. 77(1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включва: комплект административни документи (молба, автобиография, изискващите се за случая дипломи, удостоверение за трудов стаж, списък на научните трудове, списък на цитиранията на научните трудове, справки за спазване на минималните национални изисквания и допълнителните факултетни изисквания, анотация на материалите по чл. 65 от ПРАСПУ (на български и английски език), самооценка на приносите (на български и английски език), справки за учебната и научно-изследователската дейност, декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи), както и научните трудове, подлежащи на рецензиране, доказателства за забелязаните цитирания на трудовете, учебни програми на бакалавърски и магистърски дисциплини, изработени от д-р Мърхова.

Кандидатът, гл. ас. д-р Мариана Мърхова, е приложил списък на общо 42 научни труда, от които монография - 1 бр., научни публикации – 39 бр., учебник и учебно пособие – общо 2 бр. и списък на научноизследователски проекти – 8 бр.. На рецензиране и оценка подлежат 36 научни труда, които са извън дисертационния труд за получаване на ОНС „доктор“, учебниците и учебните помгала, както и разработките на проекти. Разпределението на научните трудове, свързани с настоящия конкурс е както следва:

- **Монография** – 1 бр.
- **Научни публикации в списания с импакт фактор/импакт ранг** – 15 бр.
- **Публикации в реферирани списания без импакт фактор/импакт ранг** – 15 бр.

- Публикации в сборници от конференции – 5 бр.
- Учебници и учебни помагала – 2 бр.

2.Кратки биографични данни за кандидата

Гл. ас. Мариана Мърхова завършва Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“, Биологически факултет, специалност Биология, квалификация Биолог, учител по Биология и с втора специалност Химия през 1985 г. В периода 1986- 1990 год. тя е докторант в Института по физиология и биохимия на микроорганизмите към АН на СССР, където получава ОНС „доктор“ (Диплома № 009839/18.02.1991 г.) От 1992 г. до момента тя е последователно хоноруван асистент, асистент, старши асистент, главен асистент, съответно по Генетика и Клетъчна биология, Микробна генетика, Имунология и Микробна патогенеза.

В процеса на придобиване на ОНС “доктор“ и в последващото професионално развитие гл. ас. Мърхова се изгражда и утвърждава като учен-изследовател и университетски преподавател, с почти 32 г. трудов стаж, от който почти 30 г. преподавателски (от минимум 5 години, според допълнителните изисквания на ПУ за заемане на академичната длъжност „доцент“).

Д-р Мърхова е ангажирана освен с научна и преподавателска дейност и с организационна и административна такава – участие в Комисия по програмна акредитация по професионално направление 4.3. Биологически науки, Факултетна комисия по качеството, Факултетна комисия по атестиране, участие в дейности по изготвяне и актуализация на учебна документация и др. Посоченото по-горе показва, че тя проявява активно отношение към цялостната академична дейност на ПУ и изпълнява допълнителните изисквания на ПУ за заемане на академичната длъжност „доцент“ по тези показатели.

3.Обща характеристика на дейността на кандидата

3.1.Оценка на учебно-педагогическата дейност

Както бе посочено по-горе, преподавателската дейност на д-р Мърхова стартира още през 1992 г. От предоставената справка за учебната ѝ дейност през последните 5 учебни години се вижда, че тя има обща аудиторна заетост в ОКС „бакалавър“ възлизаща на 2866 часа (приравнени към упражнения), от които 1634 часа лекции, а в ОКС „магистър“ – 1670 часа, от които 1170 лекции. Средната ѝ годишна аудиторна заетост е 907 часа (573 ч. в ОКС „бакалавър“ и 334 ч. в ОКС „магистър“), който надхвърля чувствително изисквания се минимум. За последните 5 учебни години, д-р Мърхова е извеждала лекциите по следните дисциплини: два курса по Имунология (за спец. Медицинска биология, Биология, ЕООС и Молекулярна биология, ЕБТМ и спец. Фармацевтични биотехнологии и Биоинформатика); Имуногенетика (спец. Молекулярна биология); Микробна генетика (спец. Молекулярна биология и Фармацевтични биотехнологии); Микробна патогенеза (спец. Медицинска биология). Освен това тя е извеждала и практическите занятия по дисциплините Микробна генетика и Плазмиди (спец. Молекулярна биология и Фармацевтични биотехнологии), Микробна патогенеза (спец. Медицинска биология) в ОКС „бакалавър“. В ОКС „магистър“ тя извежда лекциите по 9 учебни дисциплини, 5 от които задължителни, в различни магистърски програми: Генетика на промишлените микроорганизми (МП Биотехнологична микробиология), Имунология (МП Медицинска биология – неспециалисти), Инфекция и стерилитет (МП Репродуктивна биология), Генетика на микроорганизмите и Имуногенетика (МП Генетика), както и

избираемите дисциплини Клинична микробиология (МП Биотехнологична микробиология), Клинична и санитарна микробиология и Микробна патогенеза (МП Биофармацевтична биохимия), Биология на инфекционните заболявания (МП Медицинска биология). За 8 от задължителните и избираемите дисциплини тя извежда и практическите занятия. От направения анализ би могло да се направи заключението, че преподавателската дейност на д-р Мърхова освен че е обемна, е и широкопрофилна, тъй като покрива голямо разнообразие от учебни дисциплини.

Освен като лектор и извеждащ практически занятия в посочените по-горе дисциплини д-р Мърхова е разработила учебните програми на впечатляващ брой учебни дисциплини. В ОКС „бакалавър“ тя е автор на учебните програми на 6 дисциплини (3 задължителни - Имунология, Микробна генетика, Микробна патогенеза и 3 избираеми – Имуногенетика, Плазмиди и Микробна генетика), включени в учебните планове на различни специалности (Микробиология и вирусология, Фармацевтични биотехнологии, Медицинска микробиология, Молекулярна биология). В ОКС „магистър“ тя е автор на учебните програми също на 6 дисциплини (5 задължителни и 1 избираема) – Генетика на промишлените микроорганизми, Генетично конструиране на индустриални микроорганизми, Медицинска микробиология, Генетика на микроорганизмите, Имуногенетика и имуногеномика и Клинична микробиология, съответно включени в учебните планове на различни магистърски програми (Микробни биотехнологии, Микробиология и микробиологичен контрол и Генетика).

Под научното ръководство на д-р Мърхова 23-ма студенти са защитили успешно своите дипломни работи, 15 от които в ОКС „Бакалавър“ и 8 в ОКС „Магистър“ (при минимален брой 5, съгласно допълнителните изисквания на ПУ за съответната длъжност). Под нейно научно ръководство успешно е защитен един дисертационен труд за получаване на ОНС „доктор“.

Прегледът и анализът на учебно-педагогическата дейност на д-р Мърхова ми дават основание да заключа, че тя е изграден и утвърден университетски преподавател, специализирал се в преподаването на дисциплини, покриващи широк спектър от области на микробиологията – бактериология, генетика, имунология, микробна патогенеза, медицинска микробиология, имуногенетика, клинична микробиология и др., които обаче са и взаимно свързани.

3.2. Оценка на научната и научно-приложна дейност

Както вече посочих в т.1 на рецензията, за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“ гл. ас. д-р Мърхова е представила 36 научни научни труда, които представят резултати от изследвания в две научни направления (**Микробна патогенеза и Екология на микроорганизмите**), в които кандидатът работи.

Микробна патогенеза. Научните трудове, отразяващи резултатите от изследвания в това направление са 18 на брой - монографичен труд (1.1.) и публикации 2.1. – 2.5., 3.1., 3.2., 3.5., 3.7., 3.8., 3.11., 3.13.-3.15., 4.1., 4.2. и 4.5.

Монографичният труд ”Лекарствена устойчивост и вирулентност при уропатогени от *Enterobacteriales*. Изследвания в периода 1997 – 2021 г“ предоставя обобщена съвременна научна информация относно: таксономичния статус на бившето семейство *Enterobacteriaceae*, развитието на молекулярно-биологичните методи и ролята им за идентификацията на бактериите; съвременните представи за уробиома; механизмите на лекарствена устойчивост, вкл. и множествената такава при уропатогени от разред *Enterobacteriales*,

нейното значение и причините, поради които тя е прераснала в глобален проблем, застрашаващ живота на изключително голям брой хора по света, поради невъзможност от лечение на редица инфекциозни болести, в частност и тези, свързани с ИУТ. Освен това, този труд съдържа резултати от собствени изследвания на изолати от проби на амбулаторни пациенти с инфекции на урогениталния тракт, проведени в периода 1997-2021 г, които са първите такива изследвания както по обем, така и по продължителност за района на град Пловдив и Южна България. Данните от тези изследвания са анализирани и съпоставени с публично обявената информация от НЦЗПБ и БулСтар. Изработена е етиологична карта на инфекциите на урогениталния тракт при амбулаторни пациенти, в резултат на което видът *Escherichia coli* е определен като доминиращ етиологичен агент в урогениталния тракт, а следващи по честота са *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Enterobacter cloacae*, *Staphylococcus* spp., *Enterococcus* spp., както и в по-малка степен *Candida* spp., която доминира сред гениталните проби. Резултатите от изследването на антибиотичната чувствителност на уринарните изолати дават основание на автора да покаже необходимостта от усъвършенстване на системата за нейното мониториране както на регионално, така и на национално ниво чрез усъвършенстване на Националната програма БулСТАР. Изследванията, представени в този труд потвърждават, че уропатогенните *E. coli* (UPEC) експресират хромозомно и плазмидно кодирани вирулентни детерминанти. Проведените изследвания на вирулентните характеристики на уропатогени от *Enterobacterales* потвърждават значението на техния адхезивен потенциал за успеха в колонизацията на уринарния тракт и формирането на биофилми като защитна стратегия. На базата на установени от автора закономерности, свързани с антибиотичната чувствителност към различни групи антибиотици на изследваните изолати са направени основни изводи.

Оценявам високо огромния и последователен изследователски труд, извършен в продължение на дълъг период от време, който има за резултат получаването на много богата и представителна информация, имаща както практическа, така и научна стойност и която е анализирана и обсъдена в светлината на най-съвременни научни постижения в конкретната област. Оценявам високо неговата научна и практическа стойност. Считаю, че този труд е много полезен за изследователите, работещи в тази област, както и като източник на допълнителна информация за студенти-дипломанти и докторанти.

Извън монографичния труд, изследванията на д-р Мърхова в областта на микробната патогенеза и резултатите от тях са представени в 17 научни труда. В тези трудове са отразени резултати от изследвания на чувствителността на уропатогенни изолати към антибиотици, вкл. и множествената такава, както и продукцията на широкоспектърни бета-лактамази (ESBL) от различни видове бактерии, изолирани от урогениталния тракт на пациенти (2.2., 2.3., 3.1., 3.5., 3.13., 3.14.). В някои от тези публикации, както и в други се представят резултати от изследване на серумната чувствителност на уропатогенни бактерии (2.1., 3.2., 3.11., 3.13.). Резултати от изследване на факторите на вирулентност и доказване на генетични детерминанти за тях са представени в публикации 2.3., 3.11., 3.14., 3.15. (биофилм-формиращ капацитет, образуване на пили от I тип, за PAP пили, капсулни антигени, за токсини и серумна устойчивост). Изследванията, свързани с търсене на алтернативни на антибиотиците подходи за лечение на ИУТ са отразен в публикации 2.4., 2.5., 3.8. и 4.1. В три обзорни статии се прави преглед на механизма „кворум сенсинг“, чрез който се регулира експресията на вирулентни характеристики при патогени, вкл. и уропатогени (3.7., 4.2.) и преглед на изследвания на бактерии и хелминти, основаващи се на лектини (4.5.).

Екология на микроорганизмите. Изследванията в това научно направление обхващат 18 научни публикации (2.6. – 2.15., 3.3., 3.4., 3.6., 3.9., 3.10., 3.12., 4.3. и 4.4.).

Обследване на микробиологичния статус и санитарното състояние на няколко големи български язовири е проведено в отговор на интереса през последните години за отглеждане на риба в садки като индустриална форма на аквакултура в сладки води от една страна, и засилената урбанизация и развитие на крайбрежните зони, което увеличава риска от замърсяване с битови отпадни води, от друга. Резултатите от тези изследвания са отразени в 6 научни публикации (2.6., 2.7., 2.8., 2.12., 3.10. и 4.4.). Цялостен метагеномен анализ на планктонното бактериално съобщество е направен за два големи и икономически важни за България язовира – язовир Батак и язовир Цанков камък, а резултатите са отразени в публикация 2.8.

Направена е оценка на екосистемите на защитени влажни зони в Южа България, а резултатите от нея са представени в 2 научни публикации (2.10 и 2.14.).

Д-р Мърхова в съавторство е изследвала продукцията на ензими и оптимизирането на култивирането на щамове с потенциал за приложение в биоремедиацията и биотехнологични производства. Резултатите от тези изследвания са публикувани в 8 научни труда (2.9., 2.13., 3.3., 3.4., 3.6., 3.9., 3.12. и 4.3.).

Изследванията върху състоянието и качествата на почви в градска среда и създаването на устойчиви модели за биоремедиацията и тяхното управление са отразени в 2 научни публикации (2.11. и 2.15.).

Трудове, свързани с **учебната дейност** – трудове 5.1. и 5.2. (минимум 2 според допълнителните изисквания на ПУ).

Учебникът „Биологични мембрани“ (труд 5.2.) със съавтор д-р Мърхова е предназначен за студенти, изучаващи дисциплината „Биологични мембрани“.

Ръководството по Микробиология (труд 5.1.), чийто съавтор е д-р Мърхова е предназначено за студенти от различни специалности в ОКС „бакалавър“ и различни магистърски програми в ОКС „магистър“.

От представените 36 научни трудове 9 са публикувани на български език, а останалите 27 – на английски език. Петнадесет от трудовете (около 42%) са публикувани в международни научни журналы с импакт фактор/ранг – общ IF=7.3 и общ SJR=0.934. Сред журналите бих споменала *Land*, *Journal of Basic Microbiology*, *Bulgarian Journal of Agriculture Science*, *Biotechnology and Biotechnological Equipment*, *Comptes Rendus de l'Academie bulgare des Sciences*. Две публикации са в журналы Q2, 5 – в Q3 и 8 – в Q4. Петнадесет от трудовете са публикувани в български научни журналы, 5 - в сборници от научни форуми, а останалите 3 труда са представеният монографичен труд, 1 учебник и 1 учебно помагало, издадени от Университетското издателство „Паисий Хилендарски“. Всички трудове на кандидата, с изключение на монографията и 1 публикация са колективни. От тях 4 са с един съавтор, 10 – с двама съавтори, а останалите 20 са с трима и повече съавтори, което отразява мултидисциплинарния характер на провежданите научни изследвания. На 8 от научните публикации д-р Мърхова е първи автор.

Д-р Мърхова е участвала в работния колектив на 8 научни проекта (при изискване минимум в 2 проекта), 3 от които финансирани от Фонд „Научни изследвания“ към МОН, 1 – от EEA GRANTS, Финансов механизъм на европейското икономическо пространство и 4 от Фонд „Научни изследвания“ на ПУ. Реализираните научно-изследователски проекти са свързани тематично с научните направления на нейната изследователска дейност.

3.3. Приноси (научни, научно-приложни, приложни) и цитирания

Научните трудове на гл. ас. д-р Мърхова съдържат научни приноси към различни области от научните направления, в които са провеждани изследванията. Приносите са добре диференцирани и съм напълно съгласна с тяхната формулировка в представената справка. По-долу ще отбележа обобщено онези, които считам за по-важни.

Приноси в областта на микробната патогенеза

1. За първи път в страната е проведено представително, мащабно и оригинално по рода си изследване на етиологичната структура на причинители на урогенитални инфекции при амбулаторни пациенти на територията на град Пловдив, което обхваща 24 годишен период и е съставена етиологична карта на инфекциите на уринарния тракт в Южна България. Установена е корелация с данните на БулСтар и НЦЗПБ (монографичен труд- 1.1.). Приносът има научен и научно-приложен характер.
2. На базата на проведена системна оценка на лекарствената чувствителност на голям брой изолати от проби на амбулаторни пациенти е установена нарастваща устойчивост към флуорхинолонови препарати, широко разпространение на ESBL продуциращи щамове, както и такива с множествена устойчивост, което е от изключителна важност за лечението на тези инфекции. Приносът е с научно-приложно значение.
3. Получени са резултати, които доказват, че устойчивостта на изолатите от хора с ИУТ към хинолонови антибиотици е плазмидно детерминирана. Потвърдена е значимостта на адхезивния потенциал на бактериите в патогенезата в уринарния тракт, а способността към формиране на биофилм и серумната устойчивост са определени като значими фактори в адаптацията на бактериите към уринарния тракт. Приносът има научен характер.
4. Разработен е усъвършенстван експериментален протокол за оценка на серумната устойчивост на изолати от *Enterobacteriales*, който би могъл да се предложи за приложение в клиничната практика при диагностиката на ИУТ. Приносът е с научно-приложно значение.
5. Получени са резултати от изследвания на алтернативни на антибиотиците подходи, чрез които се променят или модулират вирулентни характеристики на уропатогенни *E. coli* или проявяват активност и върху други уропатогени, които биха могли да послужат като основа за тяхно приложение в лечението на ИУТ. Приносът е с научно-приложно значение.

Приноси в областта на Микробната екология

1. За първи път в България е доказана приложимостта на микробиологични индикатори като показатели за качество при екологична оценка на комплексни язовири. Разработена е адаптирана за страната класификационна система за оценка качеството на водите според числеността на санитарно-показателните индикатори общ брой хетеротрофни микроорганизми, *E. coli*, фекални колиформи и стрептококи. Приносът има научно-приложен характер.
2. За първи път в България се представят данни от метагеномен анализ на структурата на микробните съобщества чрез масово паралелно секвениране на гена кодиращ 16S рРНК в комплексни и икономически значими язовири, което е принос в изясняване на микробната екология на водоемите. Приносът има научно-приложен характер.

3. За първи път е определен екологичният потенциал на икономически значими язовири, съгласно наличната информация в Басейновите дирекции (БД) и проведения пряк мониторинг в акваторията на водните тела.
4. За първи път се представят резултати от изследвания на пространствените различия и физиологичното разнообразие на почвените микробни съобщества в естествените влажни зони и изградени оризови полета в басейна на река Марица, защитени съгласно Директивата за птиците 2009/147/ЕО като естествени местообитания. Приносът има научен характер.
5. Принос с научно-приложен характер е селектирането на перспективен щам *Bacillus thuringiensis* – продуцент на екстрацелуларни протеази и разработването на лабораторна технология за получаване на частично пречистен ензимен препарат.

➤ **Приноси към академичното образование**

1. Принос към академичното образование са представените в съавторство учебник и ръководство. Обезпечаването на учебния процес по конкретни дисциплини от учебните планове на различни специалности в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ с учебници и учебни помагала осигурява достъпа на студентите до съвременни знания и умения по тези дисциплини, което е една от предпоставките за добро университетско образование.
- Учебникът „Биологични мембрани“ представя и обобщава в три раздела съвременните познания за структурата и функциите на биологичните мембрани – биохимичен състав, структура на биологичните мембрани и особеностите на мембранните компоненти; основните функции на мембраните; специфични мембрани в организмовия свят. Предназначен е за студенти, изучаващи едноименната учебна дисциплина. Освен като учебник, този труд може да се ползва от широк кръг студенти от различни специалности, от докторанти, преподаватели и др. като източник на допълнителни знания за биологичните мембрани, освен включените в по-обща биологична дисциплина.
- Ръководството по Микробиология е в тематично съответствие с учебните програми по Микробиология на студенти от различни специалности в ОКС „бакалавър“ и „магистър“ от ПУ. Упражненията са групирани тематично така, че да осигуряват необходимите за съответната специалност знания. Ръководството предоставя знания и умения за класически техники в микробиологичната лабораторна практика, но също и за основни съвременни молекулярно-генетични методи, намиращи широко приложение в микробиологичните изследвания.

Публикациите на гл. ас. д-р Мърхова получават признание от научната общност чрез тяхното цитиране. Представен е списък на цитиранията в научни издания, монографии, колективни томове, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), който съдържа 66 цитата, почти всички от които от чуждестранни автори. Бих искала да отбележа, че към цитиранията на труд 2.5 са включени 2 автоцитата. Така, че действителният брой на цитиранията е 64. Цитирания са получили 11 от научните трудове на д-р Мърхова, които обхващат и двете научни направления в нейната изследователска дейност. Не са забелязани цитирания в отрицателен аспект. С най-висок брой цитирания до момента са 5 научни публикации, представящи резултати от направление микробна патогенеза (2.4., 2.3., 2.2. – общо 28 цитирания) и микробна екология (2.8 и 2.6. – общо 17

цитирания). Съгласно Scopus, h-индексът е 6. Повечето от цитиранията на трудовете на д-р Мърхова са в престижни научни издания с висок импакт ранг. Сред тях бих посочила *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, *Advanced Functional Materials*, *Osong Public Health and Research Perspectives*, *Food Control*, *Molecules* *Frontiers in Microbiology*, *Journal of Ethnopharmacology*, *Plants*, *Chemosphere* (Q1); *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, *Microbial Pathogenesis*, *Journal of Microbiology and Biotechnology*, *Water Environment Research*, *Antibiotics* (Q2) и др.

Въс основа на представените научни трудове и тяхната оценка категорично смятам, че кандидатът изпълнява минималните национални изисквания към научната и преподавателската дейност за заемане на академичната длъжност „доцент“, определни съгласно ППЗРАСРБ, както следва:

Група от показатели	Съдържание	Изисквания за академична длъжност „доцент“	Изпълнение от кандидата
А	Показател 1	50	50
В	Показател 3	100	100
Г	Сума от показатели от 5 до 10	200	211
Д	Сума от точките в показател 11	50	128
Е	Сума от показателите от 12 до края	-	124
Общо		400	613

Кандидатът отговаря напълно и на допълнителните изисквания на Биологически факултет за заемане на академичната длъжност „доцент“, приети с Решение на ФС, протокол №246/12.07.2019 г. Нейните активности, изискващи се от цитираното решение са отбелязани на съответните места в рецензията.

4. Оценка на личния принос на кандидата

Представените за рецензиране научни трудове в преобладаващата част са колективни трудове. Авторите на колективните публикации са с различна специфична компетентност, което е предпоставка за успешно реализиране на комплексни научни изследвания, каквито са по-голямата част от представените научни трудове. Считам, че личният принос на кандидата в представените трудове е добре различим и видим, предвид научната специализация в посочените две научни направления на д-р Мърхова.

5. Критични забележки и препоръки

Нямам критични забележки и препоръки към представените от кандидата материали и документация за участие в конкурса, както и към цялостната му академична активност.

6. Лични впечатления

Нямам директни лични впечатления от д-р Мърхова, но като рецензент на докторска дисертация, разработена под нейно научно ръководство съм останала с усещането за трудолюбив, сериозен, отговорен и много възискателен изследовател, което се потвърди след обстояйното ми запознаване с нейната учебна, изследователска, публикационна и организационна дейност във връзка с настоящия конкурс.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от гл. ас. д-р Мариана Мърхова за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“ **отговарят на всички** изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав на ПУ „Паисий Хилендарски“.

Кандидатът в конкурса е представил **достатъчен** брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани за придобиване на ОНС „доктор“. Научните трудове на кандидата съдържат научни и научно-приложни приноси и са получили признание от научната общност чрез цитирания в престижни международни научни списания. Учебно-преподавателската дейност на д-р Мърхова е обемна и разнообразна. Учебникът и учебното помагало, на които тя е съавтор са принос към академичното образование в ПУ, който оценявам високо. Считаю, че научната и преподавателската квалификация на д-р Мърхова не подлежи на никакво съмнение.

Постиженията на д-р Мърхова в цялостната ѝ академична дейност – учебна, научно-изследователска, административна и организационна, съответстват на минималните национални изисквания, както и на допълнителните изисквания на Биологически факултет, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ и дори значително ги надхвърлят.

Прегледът и оценката на представените в конкурса материали и научни трудове, анализът на тяхната значимост и на съдържащи се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси ми дават основание убедено да дам своята **положителна** оценка и да препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Биологически факултет за избор на гл. ас. д-р Мариана Иванова Мърхова-Косева на академичната длъжност „доцент“ в ПУ „Паисий Хилендарски“ по: област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки (Микробиология – Микробна патогенеза).

01.04. 2023 г.

София

Рецензент:

(проф. д-р Пенка Мончева)