

## **СТАНОВИЩЕ**

на проф. Албена Владимирова Александрова доктор,  
катедра „Физиология и биохимия“  
НСА „Васил Левски“

**Относно:** кандидатурата на гл. ас. д-р Иван Мирчев Иванов за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент” в Професионално направление 7.6. Спорт, специалност „Биомеханика“ за нуждите на катедра „Анатомия и биомеханика“ към НСА „Васил Левски“, обнародван в Държавен вестник, бр. 93 от 22 ноември 2022 г., стр. 63 и съгласно заповед на Ректора на НСА ЗП-1308/14.12.2022 г.

### **1. Общо представяне на получените материали**

В конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент”, обявен за нуждите на катедра „Анатомия и биомеханика” на НСА „Васил Левски“, в законоустановения срок, е подал документи единствен кандидат - гл. ас. Иван Мирчев Иванов, доктор. Представените документите и комплект материали по конкурса са изготвени в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото приложение и с Правилника за развитие на академичния състав на НСА „Васил Левски“ и отговарят на критериите за заемане на академичната длъжност „доцент“.

### **2. Кратки биографични данни за кандидата**

Кандидатът, Иван Иванов, се дипломира през 2002 г. като магистър по специалност „Инженерна физика“ с професионална квалификация инженер-физик и специализация „Медицинска физика“ във Физически факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“. През 2008 г. в Института по Механика към Българска Академия на Науките, Иванов защитава дисертационен труд на тема „Реологични и електрични свойства на кръвта и тяхното моделиране“ и получава образователната и научна степен „Доктор“ по научна специалност 01.02.07 „Биомеханика“. От 2006 г. досега, с прекъсване (2009 г.), Иван Иванов работи в Институт по Механика - БАН като физик, а от 2014 г. е назначен в катедра „Анатомия и биомеханика“ на НСА „Васил Левски“ като главен асистент.

### **3. Оценка на учебно-преподавателската дейност на кандидата**

Иванов има преподавателски стаж от 2014 г. в катедра „Анатомия и биомеханика“, където води практически занятия на студенти от бакалавърска степен от НСА. Бил е ръководител на една успешно защитена дипломна работа на тема: „Кинематичен анализ на техническите особености в развитието на скоковете в женското фигурно пързаляне“ на Руселиана Кларк.

### **4. Характеристика на научната дейност на кандидата**

В настоящия конкурс гл. ас. Иван Иванов участва с 26 публикации, от които 13 са публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (група Г, т. 7- общо 180.5 т.), а останалите 13, съответно в нереперирани списания с научно рецензиране (група Г, т. 8 - общо 200.5 т.). Според представената справка, научните трудове на кандидата са цитирани 62 пъти (групи Д 10, 11 и 12 - общо 535 т.), като 23 от забелязаните цитирания са в публикации, отпечатани в списания реферирани в Scopus и Web of Science (група Д 10 - 345 т.); h-индексът (по Scopus) е 10. Представените наукометрични показатели на гл. ас. Иванов напълно покриват и дори надхвърлят минималните национални изисквания и изискванията според Правилника за развитие на академичния състав на НСА за академичната длъжност „доцент“.

Научните интереси на гл. ас. Иванов са основно в областта на хемореологията и спортната биомеханика. Основните изследвания и съответно публикации на Иван Иванов са свързани с проучването на връзката между механичните и електрическите характеристики на кръвта (Дисертация и статии 1, 2, 3, 4 и 5), изследване на ефектите на натриевия нитрит ( $\text{NaNO}_2$ , консервант E250) (статии 6, 7, 8 и 26), кадмиев ацетат ( $\text{Cd}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) (статия 23), кобалтов хлорид ( $\text{CoCl}_2$ ) (статия 25), наночастици на основата на поли(акрилова киселина) (статии с номера 11 и 12), както и диабет (статии 18, 19 и 22) върху хемореологичните свойства на кръвта. Друго по-тясно научно направление, в което активно работи кандидатът, са спортната наука и практика. Научните му изследвания установяват ефектите на физическите натоварвания с различни честота, интензивност и продължителност върху хемореологичния отговор при спортистите (монография), връзката между равновесната устойчивост на състезатели по стрелба с пневматичен пистолет и постиганите резултати при стрелба (статии 13 и 14), измененията в ставите при изометричен стречинг (статии 15, 16 и 17), връзката между

кинематичните и антропометричните параметри и ефективността на избраните бойни техники при състезатели по карате шотокан (статия 20).

## **5. Оценка на научните приноси**

Прегледът на научната продукция на кандидата показва, че резултатите от проведените изследванията представляват определени приноси в научните направления в които работи. Като цяло приемам неговите оценки за научните приноси на публикациите, с които той участва в конкурса.

Основните приноси, които оценявам като значими и оригинални са:

Доказана статистически значима връзка между промяната на реологичните и електрически свойства на кръв и кръвен коагулат;

Доказана зависимост на връзката между промяната на реологичните и електрически свойства на кръв и кръвен коагулат от скоростта на деформация, температурата и концентрацията на добавки (наночастици, декстран и полиетиленгликол) в кръвната проба.

Доказана възможност за оценка и характеризиране на кинетичните параметри на коагулацията чрез измерване на специфичната електрична проводимост във времето.

Доказана обективност на хеморагичните параметри (цялостен кръвен вискозитет и плазмен вискозитет) и на основни хематометрични индекси (Hb, HCT, MCV, MCHC) като количествени биомаркери за мониторинг на нитритна интоксикация в медицинската токсикология.

Създаден алгоритъм за калибриране на експериментална система за определяне на специфичната електрична проводимост на кръвта с изведено аналитично уравнение за изчисляване на реалните стойности на специфичната електрична проводимост на тествана проба.

Въведен нов количествен критерий за стабилност на прицела при стрелба с пневматичен пистолет на базата на доказана пряка връзка между равновесната устойчивост и постиженията при стрелци с пневматичен пистолет.

Структуриране на различните по характер и степен промени в биомеханичните и флуидни свойства на кръвта и кръвните клетки при физически натоварвания с различна честота, интензивност и продължителност.

Разработен на експериментален модел за изследване на влиянието на изометричния стречинг върху пространствените характеристики на колянната става.

## **6. Проектна дейност**

От предоставената документация е видно, че гл. ас. Иванов е участвал в общо в седем проекта: 6 изследователски и 1 образователен. Два от научните проекти са били международни: 1) „Сравнително изследване на кинетиката на тромбообразуване” ДНТС/Австрия 01/10 от 24.08.2017 г., финансиран от ФНИ и 2) MP1305 - Flowing matter по програма COST. На два от проектите, единият национален, финансиран от ФНИ, а другият институционален, финансиран от НСА е бил ръководител.

## **7. Мнения, препоръки и забележки**

Към представените ми за оценяване материали и постижения на кандидата нямам съществени забележки с изключение на някои неточности и неподредености, които не променят положителната оценка за съдържателния характер и наличието на съществени приноси на работата на Иван Иванов.

## **8. Заключение**

Научната продукция и преподавателската дейност на гл. ас. Иван Иванов оценявам като напълно отговаряща на изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент“. Цялостната дейност на кандидата оценявам положително и на основание на направените по-горе характеристики, гласувам „ЗА“ заемане на академичната длъжност „доцент“ в Професионално направление 7.6. Спорт, специалност „Биомеханика“ и предлагам на уважаемите членове на научното жури да гласуват положително и да присъдят академичната длъжност „доцент“ на гл. ас. Иван Мирчев Иванов, доктор.

14.03.2023 год.

Подпис:

(проф. Албена Александрова, доктор)