

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Иван Пенчев Георгиев, д-р, катедра „Фармакология, физиология на животните, биохимия и химия“, ВМФ, ТрУ Стара Загора

Научна специалност „Физиология на животните и човека“; Професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина

Относно конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ по „Физиология на животните и човека“; Професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина, към катедра „Физиология и патофизиология“ на МУ-Плевен, обявен в ДВ бр. 51/24.06/2025 г.

1.Обща информация за конкурса

Документи за участие в конкурса е подал само един кандидат, гл.ас. д-р Антон Хуан Хорхе/Каро от катедра „Физиология и патофизиология“, на МУ-Плевен. Представените материали и документи са в съответствие с изискванията на действащите нормативни актове – ЗРАС в Р България, Правилника за неговото приложение и Правилника за развитие на академичния състав в МУ-Плевен.

2. Кратка биографична справка и кариерното развитие за кандидата

Антон Хорхе/Каро завършва средно образование в Английска езикова гимназия „Гео Милев“ в гр. Русе през 1999 г. През 2005 г. завършва висше образование във ФВМ към ЛТУ гр. София и се дипломира с образователно-квалификационна степен „Магистър“. През периода 2005-2007 г. работи последователно като преводач в НВМС и микробиолог в Инстута по микробиология към БАН. От 2007 до 2011 година е докторант по програма „Мария Кюри“ в Института по молекулярна физиология и генетика“ в Братислава, Словакия, където след успешна защита на дисертация на тема „Потенциал-зависими калциеви канали в неврони в амонов рог на гризачи“ придобива ОНС „Доктор“ (PhD). През периода 2011-2013 г. е пост-докторант в Научно-изследвателски институт към Университета в Бордо, Франция на тема „Биосензор за обработка на различни електрични сигнали при панкреатични бета-клетки“. Ще отбележа, че тематиката и разработките по докторантурата и пост-докторантурата в чужбина оказват много важно положително влияние върху цялостната научната продукция на кандидата. От 2023 г. до момента работи като главен асистент по Физиология в катедра „Физиология и патофизиология“ към МУ-Плевен. Много добро впечатление прави владението на внушителен брой чужди езици – английски, френски, италиански, словашки, руски и испански (майчин

3. Изпълнение на минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в професионално направление 6.4.Ветеринарна медицина

След като се запознах с представените материали и документи относно научно-изследователската и учебно-преподавателската дейност считам, че кандидатът изпълнява минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в професионално направление 6.4.Ветеринарна медицина, област на висше образование 6.Аграрни науки и ветеринарна медицина на Закона за развитие на академичния състав в РБългария, Правилника за неговото приложение и ПРАС на МУ-

Плевен. Участва в конкурса с хабилитационен труд-монография, една монография на английски език, публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд за ОНС „Доктор“ на английски език и общо 12 броя научни статии, от които 5 броя са в списания индексирани и реферирани в Scopus и Web of Science. При оценка на научната стойност на научните публикации освен ранкинга на списанията, в които са публикувани, важно място заема и тяхната цитируемост. В тази връзка ще отбележа, че сумарният ИФ от публикациите е 7,46 като са представени сравнително голям брой цитирания – 96 в реномирани специализирани научни издания. Участва в три международни научно-изследователски проекта. Ще отбележа и големия брой участия в конференции, семинари, обучителни курсове и ротации в различни лаборатории и научни институти в редица държави.

По показатели „А“ кандидатът събира съответния брой точки от защитена дисертация за ОНС „Доктор“ (50 т.) и 33,24 т. от публикации. По показател „В“ е представена монография – хабилитационен труд, носеща му необходимите 100 т. По група показатели „Г“ кандидатът е изпълнил изискването за мин. 200 т., които идват от публикувана монография на английски език, която не е използвана като хабилитационен труд (100 т.), публикувана книга, на базата на дисертационния му труд за ОНС „Доктор“ (40 т.) и две самостоятелни публикации в списание, реферирани в Web of science (общо 60 т.). Ще отбележа, че посочените трудове са с ISBN, а монографиите са рецензирани от двама хабилитирани физиолози. По показател „Д“ при изискуеми 50 т. са събрани много повече - 150 т., от цитирания в списания реферирани и индексирани в Scopus и Web of science. Тук не включвам публикациите от номера от 1 до 10, които кандидатът е представил като свързани в дисертационния труд, но ще ги взема по нататък под внимание при анализа на научно-изследователската работа на кандидата и при формиране на финалната ми оценка и заключение, тъй като явно са представени в този раздел за да се изпълни изискването за минимум 30 т. на ЗРАС в РБългария, защото дисертационният труд е защитен в друга държава при различни от нашите правила и изисквания. Още повече, че в някои от тях са направени редица важни приноси в областта на неврофизиологията, а и без тях кандидатът покрива минималните национални изисквания за „Доцент“.

4. Кратка характеристика и оценка на научно-изследователската дейност и приноси на кандидата

Анализът на научно-изследователската работа на кандидата показва, че най-съществени и оригинални приноси са направени в областта на фундаменталната неврофизиология и при изследване на някои електрофизиологични механизми на генериране и предаване на акционни потенциали. В поредица от статии, вкл. и книгата на базата на дисертационния труд, са получени важни резултати относно ролята и значението на L-типа калциеви канали за възбудимостта на невроните с акцент на хипокампа, който има много съществена роля при формиране на паметта, респ. съхранението на информацията, а като част от лимбичната система и при регулацията на емоциите и мотивационното поведение при животните и човека. В тази връзка ще отбележа и изследванията с приложение на селективен блокатор на калциевите канали – нимодипин и методът на генно заглушаване с siRNA, при което е доказано освен основното им действие, а именно модулиране възбудимостта на невроните, но така също и блокиране на калциево- и потенциал-зависимите калиеви канали, което е съществен

принос в електро- и неврофизиологията. В друга серия от опити *in vitro* с неонатални CA1 неврони от хипокампа на плъхове за пръв път са установени някои важни електрофизиологични характеристики като потенциал на покой, входно съпротивление и клетъчен капацитет в динамика при диференцията на тези неврони през ранния неонатален период, от 4-ия до 13-ия ден. Разработени и предложени са също така съответни протоколи за подобен род електрофизиологични изследвания, което намирам за важен методичен принос с научно-приложно значение.

В монографията „Физиологическа характеристика на някои аспекти на учебния процес“ са разгледани в детайли такива важни въпроси на съвременното образование, свързани с взаимовръзката на редица физиологични аспекти като мотивационно поведение, емоции и памет. Базирайки се на някои класически теории, авторът правилно акцентира, че добрите резултати в учебния процес неминуемо са свързани с неврофизиологичния статус на обучаваните и методологията на преподаване. Предлага се и прилагане на иновативен подход с цел по-добро разбиране на преподавания материал, базиран на индивидуалните потребности и персонализирани методи на обучение. Като цяло монографията е важен принос, който допълва и обогатява съвремените представи за образованието с акцент на връзката между психологията и педагогиката. В публикуваната монография на английски език „The adaptive mind: on brain evolution, to emotion and stress responses in animals and humans“ авторът извежда на преден план зависимостта между еволюцията на мозъка и развитието на интелигентността при животните и човека и физиологичната роля на емоциите и емоционалното поведение, които до голяма степен са обусловени от секрецията на редица биологично-активни субстанции и невротрансмитери в мозъка. Освен това, авторът предлага и разширена класификация на основни и производни емоции, по които може да се определи емоционалното състояние и поведение, както и адаптивните възможности при стресови ситуации. Не на последно място в монографията се подчертава и значението на такива емоции като емпатия, гордост и вина, които могат да са индикатори за социалната интелигентност на индивида. По-важните приноси в останалите публикации, които смятам, че не са част от дисертационния труд бих обобщил в няколко направления. Потвърждава се, че индексът на телесната маса, който се изчислява като отношение на телесната маса в килограми и квадрата на ръстта в метри не е толкова информативен като показател за предразположение към редица нарушения в липидния и глюкозен метаболизъм, при които интраабдоминалното натрупване на липиди, т. нар. висцерално затлъстяване е от решаващо значение. В тази връзка авторът препоръчва соматотипирането като по-точен и надежден метод. С важно научно-приложно значение е и разработването на биосензор за неинвазивно дистантно отчитане на бета-клетъчна активност. В друга група статии е изследван терапевтичният ефект на Difugol-1 и 2 за лекуване на хронични ендометрити и върху заплодеяемостта на крави и биволици.

5. Учебно-преподавателска дейност

В конкурсите за заемане на академична длъжност, в случая „Доцент“, много важно място в комплекса от критерии за оценка на кандидата заема и учебно-преподавателската му дейност. Впечатлен съм и оценявам много високо уменията на д-р Каро като гл. асистент и преподавател по Физиология. Извежда практични занятия и част от лекционния курс по физиология на човека както на български, така и в

англоезичното обучение в четири специалности (медицина, фармация, медицинска сестра и медицинска рехабилитация и ерготерапия и кинезитерапия) на четири факултета към МУ Плевен. За академичните 2023-2024 г. и 2024-2025 г. учебната му заетост възлиза на внушителните 2302 часа, видно от съответното удостоверение от ръководството на университета. Освен това, провежда практични изпити по физиология на човека и участва в разработването на нови учебни програми по „Физиология на човека“ за специалност медицина в англоезичното и българоезичното обучение. Много добро впечатление прави и използването на съвременна специализирана обучителна платформа Lecturio в практическите занятия по „Физиология на човека“ в англоезичното и българоезичното обучение. Тук ще добавя и една от монографиите на кандидата изцяло свързана учебно-преподавателската работа в обучението по Физиология (виж по-горе).

В заключение, от направения анализ на научно-изследователската и учебно преподавателската дейност се вижда, че кандидатът в конкурса напълно изпълнява и покрива минималните национални изисквания за академичната длъжност „Доцент“ на ЗРАС в Р България и на ПРАС в МУ-Плевен. Направени са редица важни оригинални приноси в областта на физиологията, невро- и електрофизиологията. Позволявам си да му препоръчам с оглед на големия арсенал от придобити в чужбина умения, познания и съвременни методи във физиологията и молекулярната биология още по-успешно да ги приложи в бъдещата си научна дейност и в обучението на студентите и докторантите. Считаю, че гл. ас. д-р Антон Хорхе/Каро е изграден учен и преподавател и затова давам положителна оценка на цялостната му дейност и ще гласувам „ЗА“ на заседанието на научното жури.

Предлагам гл.ас. д-р Антон Хуан Хорхе/Каро да бъде избран за заемане на академичната длъжност „Доцент“ по научна специалност „Физиология на животните и човека“ професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина към катедра „Физиология и патофизиология“ на МУ-Плевен.

Стара Загора

06.10.2025 г.

Подпис: **На основание чл. 59 от ЗЗЛД**

(Проф. д-р Иван Пенчев, двмн)

STATEMENT

by Prof. Dr. Ivan Penchev Georgiev, DSci
Department of Pharmacology, Animal Physiology, Biochemistry and Chemistry
Veterinary Faculty, Trakia University – Stara Zagora
Scientific specialization: *Physiology of Animals and Humans*
Professional field: 6.4 Veterinary Medicine

Regarding:

The competition for appointment to the academic position of **Associate Professor** in *Physiology of Animals and Humans*, professional field 6.4 Veterinary Medicine, announced by the Medical University of Pleven, for the Department of “Physiology and Pathophysiology”, published in the State Gazette no. 51 / 24.06.2025.

1. General Information on the Competition

In the announced competition, only one candidate has submitted documents: Assoc. Prof. Dr. Anton Juan Jorge / Caro from the Department of “Physiology and Pathophysiology” at MU – Pleven. The submitted materials and documents conform to the requirements of the applicable normative acts – the Bulgarian Act on the Development of the Academic Staff (ZRAS), its implementing regulations, and the Rules for Development of the Academic Staff at Medical University – Pleven.

2. Biographical data and Career Development of the Candidate

Dr. Anton Jorge / Caro completed his secondary education in 1999 at the English Language High School “Geo Milev” in Ruse. In 2005 he completed his higher education at the Faculty of Veterinary Medicine of the University of Forestry, Sofia, obtaining the academic degree of “Master”. Between 2005 and 2007 he worked successively as a translator at the National Veterinary Medical Service and as a microbiologist at the Institute of Microbiology of the Bulgarian Academy of Sciences. From 2007 to 2011 he conducted doctoral studies under the “Marie Curie” program at the Institute of Molecular Physiology and Genetics in Bratislava, Slovakia, where he defended a dissertation entitled “*Voltage-dependent calcium channels in neurons of the hippocampal region of rodents*”, earning the doctoral degree (PhD).

From 2011 to 2013 he held a post-doctoral fellowship at a research institute affiliated with the University of Bordeaux, France, working on the development of a biosensor for processing various electrical signals in pancreatic β -cells. The topics of his doctoral and post-doctoral work abroad have had a significant positive influence on the overall scientific output of the candidate. Since 2023, he has worked as Assistant Professor in Physiology in the Department of “Physiology and Pathophysiology” at MU – Pleven. Notably, he is proficient in six languages—English, French, Italian, Slovak, Russian, and Spanish (his native language)—which greatly enhances his capacity for international scientific collaboration.

3. Fulfillment of the National Minimum Requirements for Appointment as Associate Professor

Upon review of the submitted materials regarding the candidate's research and teaching activity, I conclude that he satisfies the national minimum requirements for the academic position of Associate Professor in professional field 6.4 Veterinary Medicine (under the area of higher education 6. Agricultural Sciences and Veterinary Medicine), as stipulated by Law of Development of Academic staff, its implementing regulations, and the internal rules of Medidal University – Pleven.

- He submits a habilitation work (a monograph) for indicator B.
- He also presents a second monograph in English, a book based on his defended doctoral dissertation, and a total of 12 scientific articles, of which 5 are in journals indexed and refereed in Scopus and Web of Science.
- The cumulative impact factor (IF) of the publications is **7.46**, and the total number of citations is **96**, in reputable, specialized scientific journals.
- He has participated in three international scientific research projects, and has numerous presentations at conferences, workshops, training courses, and laboratory rotations in multiple countries.

Points achieved by indicator groups:

Indicator Required Points Points Presented by Candidate

A	50 pts	83.24 pts (doctoral dissertation + publications)
B	100 pts	100 pts (habilitation monograph)
G	200 pts	200 pts (English monograph, book, two independent articles)
D	50 pts	150 pts (citations in refereed, indexed journals)

I note that publications included in the doctoral dissertation were not counted under indicator G, in accordance with regulations; nevertheless, they will be considered in the broader evaluation of the candidate's research productivity and in the formulation of my final assessment.

4. Research Activity

The candidate's research portfolio demonstrates that his most substantial and original contributions lie in the field of fundamental neurophysiology, particularly in the electrophysiological mechanisms underlying the generation and transmission of action potentials. In a series of articles, including the monograph based on his doctoral dissertation he reports significant findings on the role of L-type calcium channels in neuronal excitability, with emphasis on the hippocampus, a structure central to memory formation, information storage, and, as part of the limbic system, the regulation of emotion and motivational behavior in animals and humans.

He applies selective calcium channel blocker nimodipine and siRNA gene silencing techniques to demonstrate not only the core function of these channels, but also their modulatory influence on neuronal excitability and their interactions with both calcium-dependent and voltage-dependent potassium channels. These constitute significant contributions to electrophysiology and neurophysiology.

In another series of *in vitro* experiments using neonatal CA1 hippocampal neurons from rats, he characterizes important electrophysiological parameters - resting membrane potential,

input resistance, and membrane capacitance during neuronal differentiation over the early postnatal period (days 4 to 13). He has also developed and proposed corresponding protocols for such electrophysiological investigations, which are valuable methodological contributions with both scientific and applied relevance.

In his monograph *“Physiological Characteristics of Certain Aspects of the Learning Process”*, he explores in detail critical issues in modern education, specifically the interrelations among motivation, emotion, and memory. Drawing on established theories, the author emphasizes that successful learning outcomes are inevitably linked with the neurophysiological status of students and the pedagogy employed. He proposes an innovative approach aimed at improving comprehension of subject matter through personalized teaching strategies tailored to individual learning needs.

In his English monograph *“The Adaptive Mind: On Brain Evolution, Emotion, and Stress Responses in Animals and Humans”*, he foregrounds the relationship between brain evolution and the development of intelligence in animals and humans, and points out on the physiological role of emotions and emotional behavior. He further introduces an expanded classification of primary and derivative emotions, which may serve to assess emotional state and behavior, as well as adaptive responses in stress conditions. He gives particular attention to such emotions as empathy, pride, and guilt, which can serve as indicators of social intelligence.

Among his other contributions, not derived from his doctoral work, I highlight several thematic strands. He confirms that body mass index (BMI) as weight divided by height squared is less informative regarding predisposition to lipid and glucose metabolism disorders than visceral adiposity, and recommends somatotyping as a more precise and reliable method. He develops a noninvasive, remote biosensor for monitoring β -cell activity. In another group of articles, he investigates the therapeutic effects of Difurool-1 and Difurool-2 in the treatment of chronic endometritis and their influence on fertility in cows and buffaloes.

5. Teaching Activity

In competitions for the academic rank of Associate Professor, teaching activity is a critical evaluation criterion. I am favorably impressed by Dr. Caro's performance as assistant professor in Physiology. He conducts practical classes and part of the lecture course in human physiology both in Bulgarian and English across four degree programs (Medicine, Pharmacy, Nursing, and Rehabilitation, Ergotherapy, and Kinesitherapy) in four faculties at Medical University– Pleven.

In the academic years 2023–2024 and 2024–2025, his total amounts of teaching activity is 2,302 hours, as confirmed by an university-issued certificate. In addition, he administers practical examinations in human physiology, participates in the development of new curricula for the Medicine program (in both Bulgarian and English), and employs the specialized educational platform **Lecturio** in practical classes with students. I further note one of his monographs is directly related to his pedagogical activity in the field of Physiology.

Conclusion

Based on the foregoing detailed analysis of his research and teaching activities, I conclude that Assoc. Prof. Dr. Anton Juan Jorge / Caro fully meets the requirements of the Law for the

Development of Academic staff and the internal regulations of Medical University – Pleven for appointment to the academic rank of Associate Professor. He has made a series of important original contributions in the fields of physiology, neurophysiology, and electrophysiology.

In view of his substantial portfolio of skills, knowledge, and methodological experience acquired abroad, I recommend that he further apply these capabilities in his future scientific and pedagogical activity with students and PhD students. Dr. Jorge / Caro as a mature researcher and teacher in Physiology, and I hereby express a **positive overall assessment** of his work. I shall vote “**Yes**” his appointment at the meeting of the scientific jury.

I propose that Assoc. Prof. Dr. Anton Juan Jorge / Caro be selected for the academic position of **Associate Professor** in the scientific specialization *Physiology of Animals and Humans*, professional field 6.4 Veterinary Medicine, in the Department of “Physiology and Pathophysiology” at Medical University – Pleven.

06.10.2025

Stara Zagora

Signature: **На основание чл. 59 от ЗЗЛД**

(Prof. Dr. Ivan Penchev, DSci)