

## СТАНОВИЩЕ

върху материалите за участие в конкурс за заемане на академична длъжност "доцент" , област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина , ПН 6.4. Ветеринарна медицина, (научна) специалност „Физиология на животните и човека“, за нуждите на факултет „Ветеринарна медицина“, Медицински университет – Плевен, обявен в Държавен вестник бр. 51/24. 06. 2025 г.

**Кандидат за участие в конкурса е: Гл. ас. д-р Антон Хуан-Хорхе Каро**

**Член на Научното жури със становище:** дн (двмн) Ангел Петров Воденичаров, професор в ПН 6.4. Ветеринарна медицина, бивш университетски преподавател във Ветеринарномедицински факултет на Тракийски университет, Стара Загора, понастоящем гост-професор в Медицински университет – Плевен, назначен със заповед на Ректора на Медицински Университет - Плевен № 3322/22.08.2025 г., на основание на Решение на Академичен съвет (Протокол № 3 от 21.07.2025г.)

### **Кратки биографични данни за кандидата**

Главен асистент д-р Антон Хуан-Хорхе Каро е роден на 9 януари 1981 г. Той завършва висше образование по специалността от регулирани професии „Ветеринарна медицина“ във Факултета по Ветеринарна медицина (ФВМ) на Лесотехнически университет (ЛТУ) с образователно-квалификационната степен „магистър“ и професионална квалификация „ветеринарен лекар“ през 2006 г. От 12. 12. 2006 г. до 1. 07. 2007 г. работи като микробиолог в Института по микробиология „Акад. Стефан Ангелов“ при БАН. След това, в продължение на четири години (1. 09. 2007 – 31. 08. 2011 г.) е докторант по програма „Мария Кюри“ с тема на дисертационния труд „Потенциал-зависими калциеви канали от Амонов рог на гризачи“ в Института по молекулярна физиология и генетика Братислава, Словашка Република. На 15. 03. 2012 г. защитава дисертация на тема „Voltage-dependent Calcium Channels in Rodent Hypocampus“ и придобива образователната и научна степен „Доктор“ по специалността Физиология. Получената официална диплома за доктор (PhD) от университета „Коменски“ в Братислава е призната от МУ – Плевен, съгласно чл. 5, ал. 4, т. 2 от ЗРАСРБ (Удостоверение № 004/26.02.2024 г.). От 1. 09. 2011 г. до 30. 06. 2013 г. е пост-докторант в Научно-изследователски институт на университета в гр. Бордо, Франция, с тема на разработката „Биосензор за обработка на различни електрични сигнали при панкреатични  $\beta$  (бета)-клетки“. През следващата близо година и половина той е преподавател-сугестопедагог по испански език в София и директор на международна сугестопедагогическа школа в Американския колеж в Марбелла, Испания, а след това е специалист по техническа поддръжка на компютърни системи в София.

Д-р Каро стартира кариерата си на университетски преподавател в Югозападен университет „Неофит Рилски“, Благоевград като асистент по физиология, но за сравнително къс период – една календарна година (15. 02. 2018 – 15. 02. 2019 г.). Междувременно продължава работата си като методичен експерт по сугестопедия (1. 09. 2016 г. – 2023 г.). От 15. 06. 2023 до 14. 11. 2023 г. е асистент, а непосредствено след това е избран на академичната длъжност „главен асистент“ по физиология в катедра „Физиология и патофизиология“ на Факултета по медицина – МУ, Плевен, където работи и понастоящем.

**Съответствие на подадените документи и материали на кандидата с изискуемите съгласно Правилника за РАС в МУ - Плевен;**

Прегледа на представените документи и материали на д-р Каро че те са в съответствие с изискуемите съгласно Правилника за развитие на академичния състав в МУ. Не беше установено както плагиатство, така и недостоверност на научните данни в научните изследвания.

Относно изпълнението на задължителните показатели може да се изтъкне, че кандидата не само ги покрива, но и превишава някои от тях, като показатели Г и Д – при изискуеми 200 и 50, изпълнението е съответно 234,15 и 80.

**Анализ на научноизследователската дейност.**

В настоящия конкурс д-р Каро участва с 12 публикации в пълен текст, от които 5 в реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus и Web of science), а 7 са публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране. Седем от тях са на английски език, а останалите са отпечатани на български език. Наред с тези трудове, са представени и две монографии – едната на български, а другата на английски, както и книга по темата на дисертационния труд – също на английски език. Самостоятелните публикации са две, а тези, в които кандидатът е на първо място – 3, или общо почти 42%. Прави впечатление, че две от статиите (колективни, в едната д-р Каро е водещ автор), са отпечатани в престижни научни списания с висок импакт-фактор. В тях участват още учени от Словакия, Италия и Германия.

**Отражение на постигнатите резултати в научната литература**

Справката, извършена от библиотеката на МУ – Плевен, показва че при прегледани по съответния ред база данни в Scopus, Web of Science и Google Scholar са

намерени 96 цитирания. В това отношение освен големия брой на цитиранията, особено впечатление прави и факта, че немалка част от тях са от статии, публикувани в твърде авторитетни списания с доста висок импакт-фактор, а именно: *Nature Reviews Neuroscience*, *Trends in Pharmacological Sciences*, *Progress in Neurobiology*, *Journal of Neuroscience*, *Channels* и др.

В представените монографии, книгата по темата на дисертацията и научните публикации могат да се очертаят както оригинални, така и потвърдителни **приноси**, по-важните от които по мое мнение, са:

1. Обогатени са съществуващите представи за образованието и са предложени иновативни решения за по-ефективно усвояване на знания, базирани на физиологичните основи на човешкото поведение и учене - оригинален научен принос в областта на педагогиката и психофизиологията.

2. При проследяване на връзката между еволюцията на мозъка при бозайниците, развитието на интелигентността при животните и хората, както и ролята на емоциите при тях, са направени оригинални и практически приноси. Предложени са не само знания, но и инструменти за личностно развитие и емоционално благополучие. Съвсем уместно е подчертано значението на лимбичната система при формиране на емоциите като механизми за адаптация и оцеляване и е предложен нов модел за справяне със стреса, и управление на емоциите

3. С установеното, че нимодипинът влияние не само върху калциевите, но и върху калциево-активираните и потенциал-зависимите калиеви канали, е допринесено за по-цялостно разбиране на клетъчната електрофизиология.

4. За първи път са проследени ключови параметри като мембранен потенциал в покой, на неонатални хипокампални CA1 неврони от плъхове, култивирани *in vitro*, а също входно съпротивление и клетъчен капацитет по дни от развитието (4 до 13 дни).

5. Разработен е много по-прецизен сензор от традиционните такива, който използва панкреатични  $\beta$ -клетки, които са способни да интегрират множество физиологични сигнали, не само глюкоза. Предложени са специфични алгоритми за обработка на сигнали, които позволяват разделяне и анализ както на бавните, така и на бързите осцилации, наблюдавани в  $\beta$ -клетките. Това води до по-точно и надеждно корелиране между сигналите и концентрациите на глюкоза.

6. Демонстрирано е, че L-тип калциевите канали (LTCC), и по-конкретно  $\text{Ca}_v1.2$ , играят решаваща роля по отношение на процесите на формирането на паметта и генната експресия в нервната система.

7. Принос към изясняване на невронната пластичност е установеният факт как морфологичните изменения на PC12 клетките са пряко свързани с процеси на адаптация по отношение на трансмембранните транспортни протеини.

8. Доказана е терапевтичната и профилактична ефективност на Difuro1-1 или Difuro1-2“ след интраутеринно приложение при крави – значително повишаване заплодяемостта при крави и биволици и на ефекта от лечението на различни хронични ендометрити, при добра локална и обща поносимост, без странични реакции.

#### **Участие в научни проекти**

Д-р Каро е взел участие в три международни научни проекта, от които двустранен проект между фирмата Innate Pharmaceuticals, Швеция и Института по микробиология „акад. Стефан Ангелов“ към БАН (09. 2006 г. – 08. 2007 г.). и други два, финансирани съответно от: Шеста рамкова програма на ЕС (09. 2007 г. – 08. 2010 г., Университет „Каменски“, Братислава, Словацка република) и Националната научна агенция (09. 2011 г. – 08. 2013 г., Университет Бордо, Франция).

#### **Преподавателска дейност и учебна заетост**

От данните в Удостоверение (№860./10. 07. 2025 г.) от ръководството на МУ – Плевен е видно, че Антон Каро за академичните 2023/2024 и 2025/2025 години е реализирал учебна натовареност със студенти (в еквивалентни часове), съответно 1102,5 и 1200,2, или общо 3202,7 часа. Той е изнасял лекции и провеждал практически занятия по специалностите „Медицина“, „Фармация“, „Здравни грижи“ и „Обществено здраве“, т.е. във всички факултети на университета.

#### **Заклучение**

Направеният анализ на научноизследователската и преподавателската дейност, ми дават достатъчно основание да дам положителна оценка и да препоръчам и на останалите уважаеми членове на Научното жури да гласува положително д-р Антон Хуан-Хорхе Каро, д.в.м. да заеме академичната длъжност „доцент“ за нуждите на Факултет Ветеринарна медицина при Медицински университет – Плевен.

07. 10. 2025 г.

Гр. Плевен

С уважение: **На основание чл. 59 от ЗЗЛД**

/проф. д-р Ангел Воденичаров, д.в.м.н./

## REVIEW

on the materials submitted for participation in a competition for the academic position of "Associate Professor," field of higher education 6. Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, subfield (professional direction) 6.4. Veterinary Medicine, (scientific) specialty "Animal Pathology," for the needs of the Faculty of Veterinary Medicine, Medical University – Pleven, announced in State Gazette No. 51/24.06.2025.

**The candidate for participation in the competition is: Dr. Branimir Ivanov Nikolov, DVM**

**Member of the Scientific Jury with a review:** DSc (DVMSc) Angel Petrov Vodenicharov, professor in professional direction 6.4. Veterinary Medicine, former university lecturer at the Faculty of Veterinary Medicine of Trakia University, Stara Zagora, currently a visiting professor at the Medical University – Pleven.

### **Brief biographical data of the candidate**

Dr. Branimir Nikolov was born on July 15, 1983. In 2002, he graduated from the Veterinary Medicine Technical School in Lovech, with a professional qualification as a "veterinary technician". From 2005 to 2011, he was a student in the regulated profession "Veterinary Medicine" at the University of Forestry (UF) and graduated with a Master's degree and professional qualification as a "veterinary doctor". Immediately afterward, for a period of four years – until 2015, he was at the Institute of Experimental Morphology, Pathology and Anthropology with Museum at the Bulgarian Academy of Sciences (IEMPAM – BAS). There, as a doctoral student, he developed and successfully defended a dissertation titled "ALTERNATIVE IN OVO TESTS FOR EMBRYOTOXICITY, MUTAGENICITY AND CARCINOGENICITY" in the scientific specialty "Animal Pathology" and was awarded the educational and scientific degree of "Doctor." During the same period, he also served as an assistant in general pathology and pathological anatomy at University of Forestry, and afterwards, for eight years (2015 – 2023), he worked as a veterinarian in a veterinary clinic, primarily focusing on General and Clinical Pathology, Surgery, and Infectious Pathology. Since November 20, 2023, he has been employed at the Medical University, where he continues to work at present time.

Dr. Nikolov has completed specialized courses in "Tumor Immunology and Nanomedicine," "Tissue Engineering," and "Special Pathology of Animals," conducted at IEMPAM – BAS, Sofia.

### **Compliance of the submitted documents and materials of the candidate with the requirements according to the Regulations for the Development of Academic Staff at Medical University (MU) – Pleven**

The review of the submitted documents and materials of Dr. Nikolov showed that they comply with the requirements according to the regulatory documents. Neither plagiarism in the scientific works nor falsification of scientific data in the research was found. Regarding the fulfillment of the mandatory indicators, it can be noted that the candidate not only meets them but exceeds all of them, namely: A – mandatory/completion - 50/80, B – 100/105.2, C – 200/202.5, and D – 50/75, respectively.

### **Evaluation of the candidate's research, applied scientific, and publication activity**

The candidate in the competition has presented 32 scientific works and a book based on the defended dissertation, with all publications available in full text. Of these, 28 (87.7%) are published in scientific journals that are refereed and indexed in internationally recognized scientific databases, while the remaining 4 (12.5%) are in non-refereed journals with scientific review. In three of the publications (9.4%) Dr. Nikolov is the single author, in 5 (15.6%) he is the first author, and in 9 (28.1%) he is the second author. In the remaining ones, he occupies the third or subsequent positions. From the above, it is evident that in more than half of the publications – 17 or 53.1% – the candidate has a leading or primary role not only in planning and designing the respective research, but also in publishing its results.

The directions of the publications are entirely in the field of animal pathology and can be grouped, as follows:

Experimental pathology – 6 (18.75%)

Infectious pathology in pigs – 9 (28.1%)

Infectious pathology in small ruminants – 7 (21.9%)

Infectious pathology in birds – 5 (15.6%)

Clinical pathology – 5 (15.6%)

The impact factor is IF – 1.576, and the SGR value is 0.952.

Within this relatively wide range of scientific studies, a number of contributions of original, scientifically applied, and practical character could be outlined, which are of significant importance for veterinary pathology and clinical practice. Among them, the following can be highlighted:

- In extensive studies on Enzootic Pneumonia (EP) and Actinobacillary Pleuropneumonia (APP) among pigs in Bulgaria, a good preventive effect of vaccination was observed,

manifested by improvement in clinical condition and reduction of pathological changes in the lungs. In addition, better production results were achieved (higher average daily gain, lower morbidity and mortality).

- In the assessment and analysis of the degree and severity of pathomorphological lesions in the lungs of pigs naturally infected with *Mycoplasma hyopneumoniae*, it was found that in 64% of cases, postmortem, macroscopic changes characteristic of enzootic pneumonia were observed. Changes in 40.4% of cases were specific for mono-infection with *M. hyopneumoniae*, and in 59.6% of cases, changes were specific for co-infection between *M. hyopneumoniae* and *A. pleuropneumoniae*. It was noted that a moderate degree of lung involvement predominated.

- The comparative study on the therapeutic potential of enrofloxacin and florfenicol in industrial pig farms in Bulgaria, in pigs infected with *Mycoplasma hyopneumoniae*, showed a high therapeutic effect for the former - 89.6%, and 75.6% for the latter antibiotic. It was concluded that the two antibiotics are equivalent in the therapy of enzootic pneumonia.

- A vaccination strategy has been developed to control enzootic pneumonia in industrial pig farming.

- Secondary bacterial pathogens have been identified in nasal and lung samples from pigs of various age groups affected by respiratory infection involving *M. hyopneumoniae* and *A. pleuropneumoniae*. Notably, the majority of bacterial isolates exhibit high levels of resistance to tetracycline antibiotics.

- The results obtained from the extensive studies on the prevalence, etiology, diagnosis, and prevention of mastitis in goats, as well as the conclusions drawn from them, are important and useful for farmers and veterinarians in combating and preventing mastitic diseases. - For the first time in Bulgaria, HPAIV H5N1 has been isolated and analyzed in Dalmatian pelicans, with clinical symptoms and histopathological changes in natural infection with the virus being described.

- Clinical signs, macroscopic lesions, histopathological changes, and the distribution of viral antigen in various tissues and organs have been studied using immunohistochemistry and a mouse monoclonal antibody against influenza A virus nucleoprotein, in natural infection with HPAI H5N8 virus in pheasants (*Phasianus colchicus*).

- An assessment has been made of the diagnostic capabilities of various serological tests for detecting antibodies against the Influenza A virus in wild birds from different samples (serum; yolk), and it has been concluded that the correct approach to obtaining consistent results requires that the samples be tested with several different laboratory tests.

In addition to the mentioned contributions, attention should also be given to the cases described in the section "Clinical Pathology," which, although anecdotal, were conducted at a high level and presented quite competently. It is noteworthy that not only classical morphological methods were used, but also immunohistochemistry (e.g.,  $\alpha$ -SMA to support histopathological and differential diagnosis when examining a tumor from the reproductive organs of a female dog), as well as computed tomography of the chest and abdominal organs in a bear, etc.

I also consider it appropriate to briefly express my pleasant impression of the results reflected in the candidate's dissertation, primarily related to the use in recent years of avian embryos as an innovative and reliable experimental model system (*in ovo* models) for studying the various mechanisms of carcinogenesis. In this sense, the data from the conducted studies (mostly original in nature) shed new light on the complex processes of carcinogenesis, mutagenicity, and the embryotoxic potential of chemical substances in embryos of different bird species (turkeys, White Leghorn chickens, line 15I, guinea fowl, and Japanese quails).

Overall, I accept the author's report on the contributions without critical remarks.

### **Participation in scientific forums**

The total number of the candidate's participations in scientific forums is 17, of which 3 are abroad and 14 in Bulgaria with international participation. In addition to presenting scientific communications, the candidate has also been involved in organizing and conducting the events, as well as participating in their organizational committees.

### **Impact of the candidate's published results**

The total number of established citations is 69 – 57 citations in foreign sources and 12 citations in Bulgarian sources. Many of the identified and officially indicated citations in foreign sources have a relatively high impact factor for veterinary medicine. Examples include *Microorganisms* (IF for 2024 – 4.2, 5-year IF – 4.6), *Virology* (IF for 2024 – 3.8, 5-year IF – 3.7), and others, as well as, for instance, *Equine Clinics in North America: Equine Practice* (IF for 2024 – 1.5, 5-year IF – 1.7) and other similar journals specific to veterinary medicine.

### **Participation in scientific, applied scientific, and educational projects**

At the University of Forestry, Dr. Nikolov participated in four national projects – one scientific and three educational – under the Operational Program "Human Resources Development".

As a member of the Medical University, he participated in Project BG-RRP-2.004-0003 "Research University: Medical University - Pleven, Strategic Research and Innovation Development Program," co-financed by the European Union as a researcher, category "Senior



Associate R2" of project No. 3/2024 "Investigation of electrical and mechanical phenomena during different degrees of ischemia using a coronary guide" – Contract No. 65/25.03.2025.

### **Teaching and educative activity of the candidate**

This activity was carried out at the University of Forestry – Sofia during the period 2011 – 2015 and is mainly focused on two areas.

1. Teaching students in the specialty "Veterinary Medicine" (Master's degree) – conducting practical exercises in the subjects General Pathology and Pathological Anatomy with Necropsy Techniques for different animal species.
2. Participation in the development and updating of: curricula for compulsory and elective courses, presentations for practical classes, tests for ongoing assessment; conducting semester exams, preparation, and work with teaching documentation.

### **Critical remarks and recommendations**

Overall, I have no specific critical notes regarding any of the main activities of the candidate. I would like to recommend that in the future he apply to participate in international scientific projects under European Union framework programs and other reputable institutions.

### **Personal Impressions**

My personal impressions are primarily related to Dr. Nikolov's participation in the two visits of the Expert Groups for the evaluation of the Faculty of Veterinary Medicine and the Veterinary Medicine program at the Medical University – Pleven. It became clear during these visits the extensive work carried out by Dr. Nikolov in preparing all the required documentation, which was very well prepared and presented. My positive impressions were further enhanced during the opening of the Faculty of Veterinary Medicine building at the "Dr. Edward Haskell" educational base of the Medical University – Pleven in the town of Pordim, which has been fully renovated, equipped, and completely adapted for conducting a highly effective educational process with the active participation of the candidate for associate professor.

### **Conclusion**

The materials submitted for the competition present Dr. Nikolov as an established, highly qualified specialist, with unquestionable potential to plan and conduct scientific research with significant results. His teaching activities cover all aspects of practical training of students in veterinary pathology. The results of these activities, inherent to veterinary medicine education, provide grounds to consider the candidate a promising specialist in animal pathology, a

profession that veterinary medicine in Bulgaria greatly needs. This, along with my personal impressions, gives me sufficient reason to rank and give a positive evaluation of the candidate. My assessment of the candidate's overall work provides enough basis to recommend to the members of the esteemed Scientific Jury to vote positively for Dr. Branimir Ivanov Nikolov, DVM, to occupy the academic position of "Associate Professor" in Animal Pathology, from professional direction 6.4 Veterinary Medicine, for the needs of the Faculty of Veterinary Medicine at MU - Pleven.

September 29<sup>th</sup>, 2025

With respect: **На основание чл. 59 от ЗЗЛД**