

ISSN 0321-0502

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
«ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ
І КЛІНІЧНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ»**

ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА

**МІЖВІДОМЧИЙ
ТЕМАТИЧНИЙ
НАУКОВИЙ
ЗБІРНИК**

104

**ХАРКІВ
2018**

УДК 619:60/61:636/639:57(051.2)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор: **Стегній Б. Т.**, проф., акад. НААН (Україна)

Заступники головного редактора: **Герілович А. П.**, проф., член-кор. НААН (Україна)
Завгородній А. І., проф., член-кор. НААН (Україна)
Куцан О. Т., проф., член-кор. НААН (Україна)

Відповідальний секретар: **Унковська О. М.**, канд. с.-г. наук (Україна)

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ

Афонсо К., д-р біол. наук (США), **Байлі Л.**, д-р вет. наук, проф. (Великобританія), **Барановський Д. І.**, проф. (Україна), **Бобош С.**, проф., акад. НААН (Сербія), **Богач М. В.**, проф. (Україна), **Борель Н.**, проф. (Швейцарія), **Бреславець В. О.**, проф. (Україна), **Бусол В. О.**, проф., акад. НААН (Україна), **Вільчек С.**, проф. (Словаччина), **Влізло В. В.**, проф., акад. НААН (Україна), **Власенко В. М.**, проф., акад. НААН (Україна), **Вовк С. І.**, канд. вет. наук (Україна), **Вотмор Е.**, д-р вет. наук (Великобританія), **Гамкрелідзе А.**, д-р мед. наук, проф. (Грузія), **Герман В. В.**, проф., член-кор. НААН (Україна), **Гладій М. В.**, проф., акад. НААН (Україна), **Головко А. М.**, проф., акад. НААН (Україна), **Головко В. О.**, проф., акад. НААН (Україна), **Горбатенко С. К.**, канд. вет. наук, доц. (Україна), **Долецький С. П.**, д-р вет. наук, доц. (Україна), **Достоєвський П. П.**, канд. вет. наук, Почесний член НААН (Україна), **Загребельний В. О.**, канд. вет. наук (Україна), **Задорожна В. І.**, проф., член-кор. НААН (Україна), **Йонг-шен Л.**, проф. (Китай), **Коваленко Л. В.**, канд. біол. наук, ст. наук співроб. (Україна), **Комісаренко С. В.**, проф., акад. НААН та НАМН (Україна), **Корнієнко Л. Є.**, проф. (Україна), **Корнейков О. М.**, канд. вет. наук (Україна), **Коцюмбас І. Я.**, проф., акад. НААН (Україна), **Кузьмак Я.**, проф. (Польща), **Лапа В. І.** (Україна), **Ломако Ю. В.**, канд. вет. наук, доц. (Білорусь), **Мазуркевич А. І.**, проф., член-кор. НААН (Україна), **Мандигра М. С.**, проф., член-кор. НААН (Україна), **Мельничук С. Д.**, проф., член-кор. НААН (Україна), **Меттенляйтер Т. С.**, проф. (Німеччина), **Музика Д. В.**, д-р вет. наук (Україна), **Немчук К.**, проф. (Польща), **Ничик С. А.**, проф., член-кор. НААН (Україна), **Палій А. П.**, д-р вет. наук (Україна), **Пантін-Джеквуд М.**, проф. (США), **Піщанський О. В.** (Україна), **Поздняков С. В.**, проф. (Україна), **Попов М. М.**, проф. (Україна), **Рубленко М. В.**, проф., акад. НААН (Україна), **Співак М. Я.**, проф., акад. НААН (Україна), **Стегній М. Ю.**, канд. біол. наук, доц. (Україна), **Стибель В. В.**, проф. (Україна), **Стрикман Д. С.**, проф. (США), **Ушкалов В. О.**, проф., член-кор. НААН (Україна), **Фещенко Ю. І.**, проф., акад. НААН (Україна), **Фотіна Т. І.**, проф. (Україна), **Хмельницький Г. О.**, проф., акад. НААН (Україна), **Цвіліховський М. І.**, проф., акад. НААН (Україна), **Цоллер Л.**, д-р мед. наук, проф., полк-к ВМ (Німеччина), **Чорний М. В.**, проф. (Україна)

Міжвідомчий тематичний науковий збірник «Ветеринарна медицина» входить до «Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук» у галузі ветеринарних наук (остання перереєстрація згідно з наказом Міністерства освіти і науки України № 261 від 06.03.2015).

Повні тексти статей розміщені на сайтах: видання (jvm.kharkov.ua), Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського (nbuv.gov.ua/j-tit/vetmed), наукової електронної бібліотеки «eLibrary» (elibrary.ru/title_about.asp?id=51320) та індексуються у Google Scholar і ПІНЦ.

Затверджено до друку Вченою радою Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (протокол № 9 від 31 липня 2018 р.).

Адреса редакційної колегії:

ННЦ «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини»
вул. Пушкінська, 83, м. Харків, 61023, Україна
тел. +38 (057) 707-20-53; тел./факс +38 (057) 704-10-90
E-mail: admin@vet.kharkov.ua, inform@vet.kharkov.ua

ISSN 0321-0502

© ННЦ «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», 2018

ISSN 0321-0502

NATIONAL ACADEMY OF AGRARIAN SCIENCES OF UKRAINE

**NATIONAL SCIENTIFIC CENTER
«INSTITUTE OF EXPERIMENTAL
AND CLINICAL VETERINARY MEDICINE»**

VETERINARY MEDICINE

**INTER-DEPARTMENTAL
SUBJECT
SCIENTIFIC
COLLECTION**

104

**KHARKIV
2018**

UDC 619:60/61:636/639:57(051.2)

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief: **Stegniy B. T.**, Prof., Academician of NAAS (Ukraine)
Vice Editors-in-Chief: **Gerilovych A. P.**, Prof., Cor.-member of NAAS (Ukraine)
Zavgorodniy A. I., Prof., Cor.-member of NAAS (Ukraine)
Kutsan O. T., Prof., Cor.-member of NAAS (Ukraine)
Responsible Secretary: **Unkovska O. M.**, Cand. Sci. (Agr.) (Ukraine)

EDITORIAL BOARD MEMBERS

Afonso C., Dr. Sci. (Biol.) (USA), **Baillie L.**, PhD, Dr. Sci. (Vet. Med.), Prof. (United Kingdom), **Baranovsky D. I.**, Prof. (Ukraine), **Bobos S.**, Prof. (Serbia), **Bogach M. V.**, Prof. (Ukraine), **Borel N.**, Prof. (Switzerland), **Breslavets V. O.**, Prof. (Ukraine), **Busol V. O.**, Prof., Academician of NAAS (Ukraine), **Chorniy M. V.**, Prof. (Ukraine), **Doletsky S. P.**, Dr. Sci. (Vet. Med.), Assoc. Prof. (Ukraine), **Dostoevsky P. P.**, Cand. Sci. (Vet. Med.), Hon. member of NAAS (Ukraine), **Feschenko Yu. I.**, Prof., Academician of NAMS (Ukraine), **Fotina T. I.**, Prof. (Ukraine), **Gamkrelidze A.**, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Georgia), **German V. V.**, Prof., Cor.-member of NAAS (Ukraine), **Gladiy M. V.**, Prof., Academician of NAAS (Ukraine), **Golovko A. M.**, Prof., Academician of NAAS (Ukraine), **Golovko V. O.**, Prof., Academician of NAAS (Ukraine), **Gorbatenko S. K.**, Cand. Sci. (Vet. Med.), Assoc. Prof. (Ukraine), **Khmelnitsky G. O.**, Prof., Academician of NAAS (Ukraine), **Komisarenko S. V.**, Prof., Academician of NAS and NAMS (Ukraine), **Kornienko L. Ye.**, Prof. (Ukraine), **Korneykov O. M.**, Cand. Sci. (Vet. Med.) (Ukraine), **Kotsyumbas I. Ya.**, Prof., Academician of NAAS (Ukraine), **Kovalenko L. V.**, Cand. Sci. (Biol.), Senior Researcher (Ukraine), **Kuzmak Ya.**, Prof. (Poland), **Lapa V. I.** (Ukraine), **Lomako Yu. V.**, Cand. Sci. (Vet. Med.), Assoc. Prof. (Belarus), **Mandygra M. S.**, Prof., Cor.-member of NAAS (Ukraine), **Mazurkevych A. Yo.**, Prof., Cor.-member of NAAS (Ukraine), **Melnychuk S. D.**, Prof., Cor.-member of NAAS (Ukraine), **Mettenleiter Th. C.**, Prof. (Germany), **Muzyka D. V.**, Dr. Sci. (Vet. Med.) (Ukraine), **Niemczuk K.**, Prof. (Poland), **Nychyk S. A.**, Prof., Cor.-member of NAAS (Ukraine), **Paliy A. P.**, Dr. Sci. (Vet. Med.) (Ukraine), **Pantin-Jackwood M.**, Prof. (USA), **Pishanskiy O. V.** (Ukraine), **Popov M. M.**, Prof. (Ukraine), **Poznyakov S. V.**, Prof. (Ukraine), **Rublenko M. V.**, Prof., Academician of NAAS (Ukraine), **Spivak M. Ya.**, Prof., Academician of NAS (Ukraine), **Stegniy M. Yu.**, Cand. Sci. (Biol.), Assoc. Prof. (Ukraine), **Strikman D. S.**, Prof. (USA), **Stybel V. V.**, Prof. (Ukraine), **Tsvilikhovsky M. I.**, Prof., Academician of NAAS (Ukraine), **Ushkalov V. O.**, Prof., Cor.-member of NAAS (Ukraine), **Vilcek S.**, Prof. (Slovakia), **Vlasenko V. M.**, Prof., Academician of NAAS (Ukraine), **Vlizlo V. V.**, Prof., Academician of NAAS (Ukraine), **Vovk S. I.**, Cand. Sci. (Vet. Med.) (Ukraine), **Whotmore A.**, Dr. Sci. (Vet. Med.) (United Kingdom), **Yong-shen L.**, Prof. (China), **Zadorozhna V. I.**, Prof., Cor.-member of NAMS (Ukraine), **Zagrebelny V. O.**, Cand. Sci. (Vet. Med.) (Ukraine), **Zöller L.**, Dr. Sci. (Med.), Prof., Colonel (MC) (Germany)

Inter-departmental subject scientific collection 'Veterinary Medicine' included in the 'List of scientific professional editions of Ukraine, which can be published results of dissertations for the degree of doctor and candidate of sciences' in the field of 'veterinary science' (last re-registration by a decree of the Ministry of Education and Science of Ukraine № 261 from 03.06.2015).

The full text of articles posted on websites of: the edition (jvm.kharkov.ua), the Vernadsky National Library of Ukraine (nbuv.gov.ua/j-tit/vetmed), the scientific electronic library «eLibrary» (elibrary.ru/title_about.asp?id=51320), and indexed in Google Scholar and RSCI.

Publication authorized by the Scientific Council of the National Scientific Center 'Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine' (protocol № 9 from 31.07.2018).

Editorial Board Address:

NSC 'Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine'
83, Pushkinska St., Kharkiv, 61023, Ukraine
tel. +38 (057) 707-20-53; tel./fax +38 (057) 704-10-90
E-mail: admin@vet.kharkov.ua, inform@vet.kharkov.ua

ISSN 0321-0502

© NSC 'Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine', 2018