

ISSN 2313-2396 (Online)

ISSN 2313-6693 (Print)



KARAZIN UNIVERSITY
CLASSICS AHEAD OF TIME



The Journal of V. N. Karazin
Kharkiv National University

Series Medicine



Вісник Харківського національного
університету імені В. Н. Каразіна
серія

46'2023

МЕДИЦИНА

ISSN 2313-6693

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

**The Journal
of V. N. Karazin Kharkiv
National University**

Series «MEDICINE»

Issue 46

Since 2000

**Вісник Харківського
національного університету
імені В. Н. Каразіна**

Серія «МЕДИЦИНА»

Випуск 46

Започаткована 2000 р.

KHARKIV

2023

Journal contains articles about topical issues of modern experimental and clinical medicine.

Approved for publication by the Academic Council of V. N. Karazin KhNU decision (protocol №10 from 06.26.2023).

EDITORIAL BOARD

Editor-in-chief: *I. V. Belozorov*, MD, PhD, Prof., V. N. Karazin KhNU

Deputy Editor-in-Chief: *T. I. Liadova*, MD, PhD, Prof., V. N. Karazin KhNU,

O. I. Tsivenko, MD, PhD, Prof., V. N. Karazin KhNU.

J. Alpert, MD, PhD, Prof., University of Arizona (USA)

Yu. V. Avdosyev, MD, PhD, Prof. SI «V. T. Zaitsev Institute of General and Emergency Surgery of NAMS of Ukraine»

M. Jafferany, MD, PhD, Professor, Central Michigan University College of Medicine (USA)

O. M. Fedota, PhD, Prof., V. N. Karazin KhNU

M. Yu. Gorshunskya, MD, PhD, Full Professor, V. N. Karazin KhNU

I. G. Kupnovytska, MD, PhD, Prof., IFNMU

I. V. Linsky, MD, PhD, Prof., V. N. Karazin KhNU

O. V. Martynenko, PhD, Dr.Sci., Prof., V. N. Karazin KhNU

T. S. Mishchenko, MD, PhD, Prof., V. N. Karazin KhNU

H. Pastor, MD, PhD, Prof., University of Barcelona (Spain)

M. M. Popov, MD, PhD, Prof., V. N. Karazin KhNU

P. I. Poteiko, MD, Assoc. Prof., V. N. Karazin KhNU

O. S. Protsenko, MD, PhD, Prof., V. N. Karazin KhNU

G. Raimondi, MD, PhD, Prof., Sapienza University of Rome (Italy)

O. Rzhepishevskya, MD, PhD, Umea University, Umea, (Sweden)

A. Shalimova, MD, PhD, Professor, Medical University of Gdansk, Poland

T. M. Tykhonova, MD, PhD, Full Professor, V. N. Karazin KhNU

A. Wolfgang, MD, PhD, Prof., Witten/Herdecke University (Germany)

I. A. Zupanets, MD, PhD, Prof., NUPh

Executive Secretary: *M. S. Matvieienko*, MD, PhD, Assoc. Prof.,

Editorial address:

61022, Ukraine, Kharkiv, Svobody Square, 6,
V. N. Karazin Kharkiv National University,
School of Medicine,

tel./fax (057) 702-04-55, tel. 707-54-50,

E-mail: journal.medicine@karazin.ua

Articles were internal and external reviewed.

Certificate about the state registration:

KV No. 21561-11461 R from 20.08.2015

The journal is a professional in the field of sciences in Ukraine, category «Б», 22 Health care, Specialties 222 Medicine.

MES Ukraine Order № 886 of 02.07.2020

© V. N. Karazin Kharkiv National University, 2023.

Вісник містить статті, про актуальні питання сучасної експериментальної та клінічної медицини.

Затверджено до друку рішенням Вченої ради ХНУ імені В. Н. Каразіна (протокол № 10 від 26.06.2023).

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор: *I. В. Белозьоров*, д. мед. н., професор, ХНУ імені В. Н. Каразіна

Заступник головного редактора: *Т. І. Лядова*, д. мед. н., професор, ХНУ імені В. Н. Каразіна,

О. І. Цівенко, д. мед. н., професор, ХНУ імені В. Н. Каразіна.

Дж. Альперт, д. мед. н., професор, Аризонський університет (США)

Ю. В. Авдосьєв, д. мед. н., професор, ДУ «ІЗНХ імені В. Т. Зайцева НАМНУ»

М. Джафферані, д. мед. н., професор, Центральний Мічиганський університет, Сагіно, Мічиган, США

О. М. Федота, д. біол. н., професор, ХНУ імені В. Н. Каразіна

М. Ю. Горшунська, д. мед. н. професор, ХНУ імені В. Н. Каразіна

І. Г. Купновицька, д. мед.н., професор, ІФНМУ

І. В. Лінський, д. мед. н., професор, ХНУ імені В. Н. Каразіна

О. В. Мартиненко, д.мат.н., професор, ХНУ імені В. Н. Каразіна

Т. С. Міценко, д. мед. н., професор, ХНУ імені В. Н. Каразіна

Х. Пастор, д. мед. н., професор, Університет Барселони (Іспанія)

М. М. Попов, д. мед. н., професор, ХНУ імені В. Н. Каразіна

П. І. Потейко, к. мед.н., доцент, ХНУ імені В. Н. Каразіна

О. С. Проценко, д. мед.н., проф., ХНУ імені В. Н. Каразіна

Ж. Раймонди, д. мед.н., проф., Римський університет Ла Сапієнца (Італія)

Олена Ржепішевська, PhD, Університет Умео, (Швеція)

А. Шалімова, д. м. н., професор, медичний університет Гданська (Польща)

Т. М. Тихонова, д. м. н., професор, ХНУ імені В. Н. Каразіна

А. Вольфганг, д. мед. н., професор, Університет Виттен-Хердеке (Німеччина)

І. А. Зупанець, д. мед. н., професор, НФаУ

Відповідальний секретар: *М. С. Матвєєнко*, доктор філософії, доцент

Адреса редакційної колегії:

61022, Україна, м. Харків, майдан Свободи, 6,
Харківський національний університет
імені В. Н. Каразіна, медичний факультет,

тел./факс (057) 702-04-55; тел. 707-54-50,

E-mail: journal.medicine@karazin.ua

Статті пройшли внутрішнє та зовнішнє рецензування.

Свідоцтво про державну реєстрацію:

КВ № 21561-11461 Р від 20.08.2015

Наукове фахове видання України, категорії «Б», галузь знань: 22 Охорона здоров'я, спеціальність: 222 Медицина.

Наказ МОН України № 886 від 02.07.2020

© Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2023