Том 23, № 3 2026 Vol. 23, No. 3

ВЕСТНИК УРАЛЬСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ НАУКИ

JOURNAL OF URAL MEDICAL ACADEMIC SCIENCE

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

В. А. Черешнев, академик РАН, д. м. н., профессор. Институт иммунологии и физиологии УрО РАН (Екатеринбург)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

О. Э. Соловьева, член-корреспондент РАН, д. ф.-м. н., профессор. Институт иммунологии и физиологии УрО РАН (Екатеринбург)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Н.А. Балакина-Викулова, к. ф.-м. н. Институт иммунологии и физиологии УрО РАН (Екатеринбург)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Е.К. Бельтюков, член-корреспондент РАН, д. м. н., профессор. Уральский государственный медицинский университет (Екатеринбург)

К.А. Бердюгин, профессор РАН, д. м. н., доцент. Уральский институт травматологии и ортопедии имени В.Д. Чаклина (Екатеринбург)

О.В. Бердюгина, д. б. н. Институт иммунологии и физиологии УрО РАН (Екатеринбург)

С.Ю. Бершицкий, д. б. н. Институт иммунологии и физиологии УрО РАН (Екатеринбург)

Е.Р. Бойко, д. м. н., профессор. Институт физиологии Коми НЦ УрО РАН; Медицинский институт Сыктывкарского государственного университета им. Питирима Сорокина (Сыктывкар)

И.В. Борзунов, д. м. н., профессор. Уральский государственный медицинский университет; Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург)

А.В. Бурцев, профессор РАН, д. м. н. НМИЦ травматологии и ортопедии имени академика Г. А. Илизарова (Курган)

А.В. Важенин, д. м. н., профессор, академик РАН. Южно-Уральский государственный медицинский университет (Челябинск)

Т.В. Гаврилова, д. м. н., профессор, член-корреспондент РАН. Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера (Пермь)

С.В. Гейн, д. м. н., профессор. Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН - ПФИЦ УрО РАН (Пермь)

Д.Ю. Гребнев, д. м. н., профессор. Уральский государственный медицинский университет (Екатеринбург)

В.А. Гриценко, д. м. н., профессор. Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН - ОФИЦ УрО РАН (Оренбург)

Е.Ю. Гусев, д. м. н., профессор. Институт иммунологии и физиологии УрО РАН (Екатеринбург)

Е.В. Давыдова, д. м. н., доцент. Челябинская областная клиническая больница (Челябинск)

И.Г. Данилова, д. б. н., доцент. Институт иммунологии и физиологии УрО РАН (Екатеринбург)

М.А. Добрынина, д. м. н. Институт иммунологии и физиологии УрО РАН (Екатеринбург)

EDITOR-IN-CHIEF

V. A. Chereshnev, Academician of the Russian Academy of Sciences (RAS), Dr. Sci. (Med.), Professor. Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of RAS (Ekaterinburg)

ASSISTANT EDITOR

O. E. Solovieva, Corresponding Member of RAS, Dr. Sci. (Phys.-Math.), Professor. Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of RAS (Ekaterinburg)

EXECUTIVE SECRETARY

N.A. Balakina-Vikulova, Cand. Sci. (Phys.-Math.). Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of RAS (Ekaterinburg)

EDITORIAL BOARD

E.K. Beltyukov, Corresponding Member of RAS, Dr. Sci. (Med.), Professor. Ural State Medical University (Ekaterinburg)

O.V. Berdyugina, Dr. Sci. (Biol.). Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of RAS (Ekaterinburg)

K.A. Berdyugin, Professor of RAS, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor. Ural Institute of Traumatology and Orthopaedics named after V.D. Chaklin (Ekaterinburg)

S.Yu. Bershitsky, Dr. Sci. (Biol.). Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of RAS (Ekaterinburg)

I.V. Borzunov, Dr. Sci. (Med.), Professor. Ural State Medical University; Ural State University of Economics (Ekaterinburg)

E.R. Boyko, Dr. Sci. (Med.), Professor. Institute of Physiology, Komi Scientific Centre, Ural Branch of RAS; Medical Institute, Syktyvkar State University named after Pitirim Sorokin (Syktyvkar)

A.V. Burtsev, Professor of RAS, Dr. Sci. (Med.). National Medical Research Centre for Traumatology and Orthopaedics named after Academician G.A. Ilizarov (Kurgan)

S.V. Cherkasov, Academician of RAS, Dr. Sci. (Med.). Orenburg Federal Research Centre, Ural Branch of RAS (Orenburg)

G.N. Chistyakova, Dr. Sci. (Med.), Professor. Ural Research Institute for Maternal and Infant Health (Ekaterinburg)

T.V. Chumarnaya, Cand. Sci. (Biol.). Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of RAS (Ekaterinburg)

I.G. Danilova, Dr. Sci. (Biol.), Associate Professor. Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of RAS (Ekaterinburg)

E.V. Davydova, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor. Chelyabinsk Regional Clinical Hospital (Chelyabinsk)

M.A. Dobrynina, Dr. Sci. (Med.). Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of RAS (Ekaterinburg)

T.V. Gavrilova, Dr. Sci. (Med.), Professor, Corresponding Member of RAS. Perm State Medical University named after Academician E.A. Wagner (Perm)

S.V. Gein, Dr. Sci. (Med.), Professor. Institute of Ecology and Genetics of Microorganisms, Ural Branch of RAS — Perm Federal Research Centre, Ural Branch of RAS (Perm)

D.Yu. Grebnev, Dr. Sci. (Med.), Professor. Ural State Medical

ЕКАТЕРИНБУРГ, 2026

Н.А. Забокрицкий, д. м. н., доцент. Институт иммунологии и физиологии УрО РАН (Екатеринбург)

Н.В. Зайцева, академик РАН, д. м. н., профессор. Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения (Пермь)

С.А. Заморина, д. б. н., доцент. Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН — ПФИЦ УрО РАН (Пермь)

А.В. Зурочка, д. м. н., профессор. Институт иммунологии и физиологии УрО РАН (Екатеринбург)

В.А. Зурочка, д. м. н. Институт иммунологии и физиологии УрО РАН (Екатеринбург)

И.Б. Ившина, академик РАН, д. б. н., профессор. Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН — ПФИЦ УрО РАН (Пермь)

М.Ю. Киров, член-корреспондент РАН, д. м. н., профессор. Северный государственный медицинский университет (Архангельск)

М.В. Комелькова, д. б. н. ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)» (Челябинск)

О.П. Ковтун, академик РАН, д. м. н., профессор. Уральский государственный медицинский университет (Екатеринбург)

С.Л. Леонтьев, д. м. н., профессор. Уральский государственный медицинский университет (Екатеринбург)

И.Ю. Маклакова, д. м. н., доцент. Уральский государственный медицинский университет (Екатеринбург)

В.Ю. Мишланов, член-корреспондент РАН, д. м. н., профессор. Пермский государственный медицинский университет им. академика Е. А. Вагнера (Пермь)

Ю.Л. Проценко, д. б. н. Институт иммунологии и физиологии УрО РАН (Екатеринбург)

И.М. Рощевская, член-корреспондент РАН, д. б. н., профессор. ФИЦ Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар)

А.П. Сарапульцев, д. б. н. Институт иммунологии и физиологии УрО РАН (Екатеринбург)

Н.Г. Саркисян, д. м. н. Уральский государственный медицинский университет (Екатеринбург)

О.А. Свитич, академик РАН, д. м. н., профессор. Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.Л. Мечникова (Москва)

А.В. Семенов, д. б. н., доцент. ФБУН ФНИИВИ "Виром" Роспотребнадзора (Екатеринбург)

Ю.А. Семенов, д. м. н., доцент, заслуженный врач РФ, ректор. Уральский государственный медицинский университет (Екатеринбург)

А.С. Симбирцев, член-корреспондент РАН, д. м. н., профессор. Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера (Санкт-Петербург)

А.А. Стадников, д. б. н., профессор. Оренбургский государственный медицинский университет (Оренбург)

А.А. Суфианов, член-корреспондент РАН, д. м. н., профессор. Федеральный центр нейрохирургии (Тюмень)

И.А. Тузанкина, д. м. н., профессор, заслуженный деятель науки РФ. Институт иммунологии и физиологии УрО РАН (Екатеринбург)

М.Р. Хаитов, академик РАН, д. м. н., профессор. Государственный научный центр "Институт иммунологии" ФМБА (Москва)

С.В. Цвиренко, д. м. н., профессор. Уральский государственный медицинский университет (Екатеринбург)

С.В. Черкасов, академик РАН, д. м. н. Оренбургский федеральный исследовательский центр УрО РАН (Оренбург)

Г.Н. Чистякова, д. м. н., профессор. Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества (Екатеринбург)

Т.В. Чумарная, к. б. н. Институт иммунологии и физиологии УрО РАН (Екатеринбург)

Б.Г. Юшков, член-корреспондент РАН, д. м. н., профессор, заслуженный деятель науки РФ. Институт иммунологии и

University (Ekaterinburg)

V.A. Gritsenko, Dr. Sci. (Med.), Professor. Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis, Ural Branch of RAS — Orenburg Federal Research Centre, Ural Branch of RAS (Orenburg)

E.Yu. Gusev, Dr. Sci. (Med.), Professor. Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of RAS (Ekaterinburg)

I.B. Ivshina, Academician of RAS, Dr. Sci. (Biol.), Professor. Institute of Ecology and Genetics of Microorganisms, Ural Branch of RAS — Perm Federal Research Centre, Ural Branch of RAS (Perm)

M.R. Khaitov, Academician of RAS, Dr. Sci. (Med.), Professor. State Scientific Centre "Institute of Immunology" of FMBA (Moscow)

M.Yu. Kirov, Corresponding Member of RAS, Dr. Sci. (Med.), Professor. Northern State Medical University (Arkhangelsk)

M.V. Komelkova, Dr. Sci. (Biol.). South Ural State University (National Research University) (Chelyabinsk)

O.P. Kovtun, Academician of RAS, Dr. Sci. (Med.), Professor. Ural State Medical University (Ekaterinburg)

S.L. Leontiev, Dr. Sci. (Med.), Professor. Ural State Medical University (Ekaterinburg)

I.Yu. Maklakova, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor. Ural State Medical University (Ekaterinburg)

V.Yu. Mishlanov, Corresponding Member of RAS, Dr. Sci. (Med.), Professor. Perm State Medical University named after Academician E.A. Wagner (Perm)

Yu.L. Protsenko, Dr. Sci. (Biol.). Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of RAS (Ekaterinburg)

I.M. Roshchevskaya, Corresponding Member of RAS, Dr. Sci. (Biol.), Professor. Federal Research Centre Komi Scientific Centre, Ural Branch of RAS (Syktyvkar)

A.P. Sarapultsev, Dr. Sci. (Biol.). Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of RAS (Ekaterinburg)

N.G. Sarkisyan, Dr. Sci. (Med.). Ural State Medical University (Ekaterinburg)

A.V. Semenov, Dr. Sci. (Biol.), Associate Professor. Federal Research Institute of Viral Infections "Virom" of Rospotrebnadzor (Ekaterinburg)

Yu.A. Semenov, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Honoured Physician of the Russian Federation, Rector. Ural State Medical University (Ekaterinburg)

S.V. Shalaev, Corresponding Member of RAS, Dr. Sci. (Med.), Professor. Regional Clinical Hospital No. 1; Tyumen State Medical University (Tyumen)

V.I. Shevtsov, Corresponding Member of RAS, Dr. Sci. (Med.), Professor, Honoured Scientist of the Russian Federation. National Medical Research Centre for Traumatology and Orthopaedics named after Academician G.A. Ilizarov (Kurgan)

A.S. Simbirtsev, Corresponding Member of RAS, Dr. Sci. (Med.), Professor. Saint Petersburg Research Institute of Epidemiology and Microbiology named after Pasteur (Saint Petersburg)

A.A. Stadnikov, Dr. Sci. (Biol.), Professor. Orenburg State Medical University (Orenburg)

A.A. Sufianov, Corresponding Member of RAS, Dr. Sci. (Med.), Professor. Federal Centre for Neurosurgery (Tyumen)

O.A. Svitich, Academician of RAS, Dr. Sci. (Med.), Professor. Mechnikov Research Institute of Vaccines and Sera (Moscow)

S.V. Tsvirenko, Dr. Sci. (Med.), Professor. Ural State Medical University (Ekaterinburg)

I.A. Tuzankina, Dr. Sci. (Med.), Professor, Honoured Scientist of the Russian Federation. Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of RAS (Ekaterinburg)

A.V. Vazhenin, Dr. Sci. (Med.), Professor, Academician of RAS. South Ural State Medical University (Chelyabinsk)

B.G. Yushkov, Corresponding Member of RAS, Dr. Sci. (Med.), Professor, Honoured Scientist of the Russian Federation. Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of RAS (Ekaterinburg)

физиологии УрО РАН (Екатеринбург)

С.В. Шалаев, член-корреспондент РАН, д. м. н., профессор. Областная клиническая больница №1; Тюменский государственный медицинский университет (Тюмень)

N.A. Zabokritsky, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor. Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of RAS (Ekaterinburg)

N.V. Zaitseva, Academician of RAS, Dr. Sci. (Med.), Professor. Federal Scientific Centre for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies (Perm)

S.A. Zamorina, Dr. Sci. (Biol.), Associate Professor. Institute of Ecology and Genetics of Microorganisms, Ural Branch of RAS — Perm Federal Research Centre, Ural Branch of RAS (Perm)

A.V. Zurochka, Dr. Sci. (Med.), Professor. Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of RAS (Ekaterinburg)

V.A. Zurochka, Dr. Sci. (Med.). Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of RAS (Ekaterinburg)

Учредитель:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения Российской академии наук

Founder:

Institute of Immunology and Physiology of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences

Издатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт иммунологии и физиологии
Уральского отделения Российской академии наук
Адрес: 620078, г. Екатеринбург ул. Первомайская, стр.106
Тел. +73433740061, эл. почта: vurman@iip.uran.ru

Publisher: Institute of Immunology and Physiology
of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences
Address: Russian Federation, 620078
Yekaterinburg, Pervomayskaya str. 106
Phone: +73433740061. e-mail: vurman@iip.uran.ru

www.vestnikural.ru

Вестник уральской медицинской академической науки. Том 23, №3
Главный редактор В. А. Черешнев
Свидетельство о регистрации Эл № ФС77-79336 от 09 октября 2020 г.
Дата выхода в свет 30.09.2026. Формат 60x84⅛.
ISSN 2500-0918 on-line ISSN print 2073-9125

Все права защищены. Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе и в электронных СМИ, возможны только с разрешения редакции.