

Иновационные технологии в медицине

International scientific-practical journal | Revista científica-práctica internacional

INNOVATIVE TECHNOLOGY MEDICINE
INNOVADOR TECNOLOGÍA MEDICINA

Innovatsionnie tehnologii v meditsine

innovation.recipe.by

2018, том 6, № 3

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Регистрационное свидетельство
ПИ № ФС77-52705 от 01.02.2013

Учредители:
Национальная академия наук Беларуси,
Национальная академия медицинских наук Украины,
Медицинский университет Астана,
Национальный медицинский университет
имени А.А. Богомольца,
Национальная медицинская академия последипломного
образования имени П.Л. Шупика,
Белорусская медицинская академия
последипломного образования,
ООО «Вилин»,
УП «Профессиональные издания»

Адрес редакции:
214006, Смоленская обл., г. Смоленск,
пос. Пасово, ООО «Вилин».
Тел.: +7 499 918 62 63.
При участии УП «Профессиональные издания».
220049, ул. Кнорина, 17,
г. Минск, Республика Беларусь.
Тел.: +375 17 322-16-78, +375 44 5910050
e-mail: innovation@recipe.by

Директор Евтушенко Л.А.
Заместитель главного редактора Алексеева О.А.
Руководитель службы рекламы и маркетинга Коваль М.А.
Технический редактор Нужин Д.В.

Офис в Украине:
ООО «Профессиональные издания. Украина»
04116, Киев, ул. Старокиевская, 10-г, сектор «В», офис 201
Контакты:
тел.: +38 (044) 33 88 704, +38 (094) 910 17 04,
e-mail: pi_info@ukr.net
Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.
Цена свободная.

Подписано в печать 31.05.2018 г.
Тираж 500 экз. (Беларусь)
Тираж 500 экз. (Украина)
Тираж 3000 экз. (Россия)
Заказ № 1257
Формат 190x285.
Отпечатано на копировально-множительной технике.

Отпечатано в типографии ФЛП Нестерова Л.О.
Тел.: +380682262444.

Подписка:
Беларусь:
в каталоге РУП «Белпочта»
индивидуальный индекс – 46300,
ведомственный индекс – 54919
Украина:
подписка оформляется через офис
ООО «Профессиональные издания. Украина»
Российская Федерация:
индекс 49501 в каталогах ООО «Северо-Западное
агентство «Прессинформ»»,
ООО «Информнаука», ЗАО «МК-Периодика»

Электронная версия журнала доступна
на сайте innovation@recipe.by, в Научной электронной
библиотеке elibrary.ru, в базе данных East View,
в электронной библиотечной системе IPRbooks

По вопросам приобретения журнала обращайтесь
в офис издательства в Минске
и представительства в Киеве и Москве

The journal is registered
by Federal Service for Supervision
in the Sphere of Telecom, Information Technologies
and Mass Communications (Roskomnadzor).
Registration certificate № ФС77-52705 01.02.2013

Founders:
The National Academy of Sciences of Belarus,
The National Academy of Medical Sciences of Ukraine,
Astana Medical University,
Bogomolets National Medical University,
Shupyk National Medical Academy
of Postgraduate Education
The Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education,
LLC "Vilin",
UE "Professional Editions"

Address of the editorial office:
214006, Smolensk region, Smolensk,
village Pasovo, LLC "Vilin"
phone: +7 499 918 62 63
with the participation of UE "Professional Editions".
220049, Minsk, Knorin str., 17,
Republic of Belarus.
Phone: +375 17 322-16-78, +375 44 5910050
e-mail: innovation@recipe.by

Director Evtushenko L.
Deputy editor-in-chief Alekseyeva O.
Head of advertising and marketing Koval M.
Technical editor Nuzhyn D.

Office in Ukraine:
LLC "Professional Editions. Ukraine"
04116, Kyiv, Starokievskaya str., 10-g, sector "B",
office 201
Contacts: phone: +38 (044) 33 88 704, +38 (094) 910 17 04,
e-mail: pi_info@ukr.net

The frequency of journal is 1 time in 3 months.
The price is not fixed.

Sent for the press 21.08.2018.
Circulation is 500 copies (Belarus).
Circulation is 500 copies (Ukraine).
Circulation is 3000 copies (Russia).
Order № 1257
Format 190x285.
Printed on copiers.

Printed in printing house FLP Nesterova L.O.
Phone: +380682262444.

Subscription:
Belarus:
in the Republican unitary enterprise "Belposhta"
individual index – 46300,
departmental index – 54919
Ukraine:
The subscription in Ukraine is carried
out through LLC "Professional Editions. Ukraine" office
Russian Federation:
index 49501 in catalogues
of LLC "North-West Agency «Pressinform»",
LLC "Informnauka", JSC "MK-Periodika"

The electronic version of the journal
is available on innovation@recipe.by,
on the Scientific electronic library elibrary.ru,
in the East View database, in the electronic
library system IPRbooks

Concerning acquisition of the journal address
to the editorial office in Minsk and publishing
houses representation in Kiev and in Moscow

© «Иновационные технологии в медицине»

Входит в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований (протокол №236 от 07.10.2016).
Авторские права защищены. Любое воспроизведение материалов издания возможно только с письменного разрешения редакции с обязательной ссылкой на источник.
Ответственность за содержание рекламных материалов и публикаций с пометкой «На правах рекламы» несут рекламодатели.

© УП «Профессиональные издания», 2018

© Оформление и дизайн УП «Профессиональные издания», 2018

© "Innovative technologies in medicine"

Copyright is protected. Any reproduction of materials of the edition is possible only with written permission of edition with an obligatory reference to the source.
Responsibility for the content of advertising materials and publications with the mark "On the Rights of Advertising" are advertisers.

© "Professional Editions" Unitary Enterprise, 2018

© Design and decor of "Professional Editions" Unitary Enterprise, 2018

Неврология и нейрохирургия.

Оригинальные исследования

Антитела к α -синуклеину при болезни Паркинсона
Мазуренко Е.В., Бойко А.В.,
Пономарев В.В., Иванчик Г.И. 204

Кардиология.

Оригинальные исследования

Прогностическое значение неинвазивных
методов исследования в диагностике
ишемического поражения миокарда
у пациентов с множественной миеломой
Родина Е.В. 211

Трансплантология.

Оригинальные исследования

Влияние индукционной иммуносупрессивной
терапии для пересадки солидных органов
на показатели люминолзависимой
хемилюминесценции
Зыблев С.Л., Петренко Т.С.,
Зыблева С.В., Дундаров З.А. 219

Онкогинекология.

Оригинальные исследования

Опыт проведения ультраадикальных операций
у пациенток с местнораспространенным
и рецидивным раком шейки матки
Матылевич О.П. 226

Педиатрия.

Оригинальные исследования

Роль полиморфизма генов интерлейкинов
и их рецепторов в прогрессировании
атопической бронхиальной астмы у детей
Беляева Л.М., Чижевская И.Д.,
Завада А.Н., Микульчик Н.В., Чакова Н.Н.,
Щаюк А.Н., Ниязова С.С. 239

Биоинженерные исследования в медицине.

Обзоры и лекции

Современное программное обеспечение
и методологические подходы
для мультифизического моделирования
медицинских и биоинженерных исследований
Чураков А.В. 250

Эндокринология.

Оригинальные исследования

Остеопротегерин, показатели
фосфорно-кальциевого обмена
и состояние минеральной плотности
костной ткани у женщин с первичным
гиперпаратиреозом в постменопаузальном
периоде
Бруцкая-Стемповская Е.В. 259

Инновации в медицинской науке и практике 270

Neurology and Neurosurgery.

Original Researches

Antibodies to α -synuclein
in Parkinson's disease
Mazurenka K., Boika A., Ponomarev V.,
Ivanchik H. 204

Cardiology .

Original Researches

Prognostic value of noninvasive research
methods in the diagnosis of myocardial
ischemic damage in patients with multiple
myeloma
Rodzina A. 211

Transplantology.

Original Researches

Effects of induction immunosuppressive
therapy for transplantation of solid
organs on indices of luminol-dependent
chemiluminescence
Zyblev S., Petrenko T., Zybleva S.,
Dundarov Z. 219

Oncogynecology.

Original Researches

Experience in ultraradical surgery
in locally advanced and recurrent
uterine cervix cancer patients
Matylevich O. 226

Pediatrics.

Original Researches

The role of interleukin gene polymorphism
and its receptors in children with different
forms of bronchial asthma
Belyaeva L., Chyzheuskaya I., Zavada A.,
Mikulchik N., Chakova N., Shchayuk A.,
Niyazova S. 239

Bioengineering Research in Medicine.

Rewiews and Lectures

The modern software
and methodological approaches
for multiphysical modelling
of medical and bioengineering researches
Churakov A. 250

Endocrinology.

Original Researches

Osteoprotegerin, calcium-phosphorus
metabolism and bone mineral density
in postmenopausal women
with primary hyperparathyroidism
Brutskaya-Stempkovskaya E. 259

**Innovations in the Medical Science
and Practice** 270



Уважаемые читатели, коллеги! Дорогие друзья!

У вас в руках свежий номер нашего журнала за 2018 год. Он содержит ряд статей, отражающих инновационную направленность проводимых исследований с отчетливо просматривающимся прикладным аспектом, предназначенных как практикующему врачу, так и ученому, все исследования которого в конечном счете также направлены в практическое русло медицинской деятельности. У отдельных лиц может возникнуть вопрос: насколько оправдано сегодня обилие печатной (в том числе научной и научно-практической) информации по медицинским вопросам? Только в Республике Беларусь (в соответствии с информацией eLIBRARY) в настоящее время зарегистрировано 59 научно-практических изданий медицинского и медико-биологического профиля. В период бурного развития IT-технологий, интернета, создания ряда новых направлений информационной индустрии с доминированием в ней зарубежных компаний Amazon, Baidu, Google, Microsoft насколько привлекательной может быть для врача и ученого-медика традиционная печатная продукция в формате научно-практического журнала? Но, как сказал известный американский ученый, выдающийся математик и философ, основоположник кибернетики и теории «искусственного интеллекта» Norbert Wiener (1894–1964), «...машина хороша ровно настолько, насколько хорош управляющий ею человек, и если машина умнее человека, то это не убийство человека машиной, а самоубийство человека в новую, революционную эпоху машин». Практикующий врач зачастую интуитивно начинает защищаться от того потока сведений, который ежедневно обрушивается на него в результате совершенствования информационных технологий и усилий ряда структур по продвижению корпоративной информации. В этих условиях доведение до сведения профессионалов ценной информации международного уровня, установление доверительных отношений, основанных на взаимном уважении и корректности, может стать ключевым аспектом распространения и реального внедрения в практику здравоохранения достижений доказательной инновационной медицины.

Формируя каждый номер нашего международного журнала, редакция неуклонно придерживается главного принципа: мы ни в коей мере не являемся конкурентом существующих сегодня профессиональных изданий и электронных источников медицинской информации, мы предпринимаем попытку заставить врача в очередной раз задуматься о сложном процессе врачевания, о том, насколько существующая сегодня медицинская практика соотносится с современными инновационными подходами и унифицированными международными стандартами, еще раз убедительно донести до него необходимость регулярного получения новых знаний, в т.ч. в форме самообразования. Только такой принцип, с нашей точки зрения, позволит восполнить появившийся сегодня пробел между сухостью отдельных профессиональных изданий и пестрой яркостью ряда многопрофильных научно-практических журналов, перенасыщенных рекламой и вопросами, отвлекающими читателя от основной сути предлагаемой информации. На страницах нашего журнала мы пытаемся возродить слегка позабытую многими изданиями просветительскую функцию. С этой целью в нашем издании приветствуется публикация лекций и обзоров литературы для врачей, не отмечаются проблемные статьи и критические материалы, нет запрета на спорные вопросы и научную полемику. Идеология нашего журнала опирается на то, что он открыт для авторов самого различного уровня, которые не предпочитают описание фактов без глубокого обсуждения полученных результатов, а стремятся к их осмыслению и научной интерпретации, реальной оценке той практической пользы, которую принесет внедрение созданной инновации. Именно такой реалистичный подход к описанию современных диагностических и лечебных технологий, с одной стороны, будет способствовать сохранению древних представлений о медицине как искусстве на новом этапе развития человеческого общества, с другой стороны – он позволит практикующему врачу и ученому-медику на основе рационального использования результатов фундаментальной и прикладной научной деятельности, а также инновационных достижений практического здравоохранения, получить новые знания, столь необходимые ему для успешной работы и дальнейшего совершенствования.

От имени редакции я благодарю всех вас – наших читателей и авторов, партнеров, друзей и единомышленников – за интерес к изданию, поддержку и сотрудничество. Желаю всем вам крепкого здоровья, больших профессиональных успехов и дальнейших встреч на страницах нашего журнала!

Главный редактор, профессор
Юрий Михайлович Гаин

Белорусская медицинская академия последипломного образования

Главный редактор

Гаин Ю.М. – доктор медицинских наук, профессор

Редакционный совет

Алейникова О.В. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
Воробей А.В. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
Герасименко М.А. – доктор медицинских наук, профессор
Залуцкий И.В. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
Красный С.А. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
Лазюк Г.И. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
Михайлов А.Н. – академик НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
Мрочек А.Г. – академик НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
Островский Ю.П. – академик НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
Руммо О.О. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
Смеянович А.Ф. – академик НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
Снежицкий В.А. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
Сукало А.В. – академик НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
Титов Л.П. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
Третьяк С.И. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор

Редакционная коллегия

Артюшкевич А.С. – доктор медицинских наук, профессор
Богдан В.Г. – доктор медицинских наук, профессор
Беляева Л.М. – доктор медицинских наук, профессор
Гапанович В.Н. – доктор медицинских наук, профессор
Данилова Л.И. – доктор медицинских наук, профессор
Зафранская М.М. – доктор медицинских наук
Евсегнеев Р.А. – доктор медицинских наук, профессор
Илюкевич Г.В. – доктор медицинских наук, профессор
Имшенецкая Т.А. – доктор медицинских наук, профессор
Калачик О.В. – доктор медицинских наук
Камышников В.С. – доктор медицинских наук, профессор
Ключарева А.А. – доктор медицинских наук, профессор
Коломиец Н.Д. – доктор медицинских наук, профессор
Кохнюк В.Т. – доктор медицинских наук, профессор
Лаптева Е.А. – доктор медицинских наук, профессор
Мараховский Ю.Х. – доктор медицинских наук, профессор
Михалевич С.И. – доктор медицинских наук, профессор
Панкратов О.В. – доктор медицинских наук, профессор
Петрова Л.Г. – доктор медицинских наук, профессор
Пилотович В.С. – доктор медицинских наук, профессор
Подгайский В.Н. – доктор медицинских наук, профессор
Пономарев В.В. – доктор медицинских наук, профессор
Пристром А.М. – доктор медицинских наук, профессор
Прохоров А.В. – доктор медицинских наук, профессор
Рубникович С.П. – доктор медицинских наук, профессор
Смычек В.Б. – доктор медицинских наук, профессор
Тябут Т.Д. – доктор медицинских наук, профессор
Федорук А.М. – доктор медицинских наук, профессор
Хрыщанович В.Я. – доктор медицинских наук
Шанько Ю.Г. – член-корр. НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор
Шахрай С.В. – доктор медицинских наук, профессор
Шишко Г.А. – доктор медицинских наук, профессор
Юдина Н.А. – доктор медицинских наук, профессор

Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education

Editor in Chief

Gain Y. – Full Doctor, Prof.

Editorial board

Aleynikova O. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Gerasimenko M. – Full Doctor, Prof.
Krasnyj S. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Lazyuk G. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Mikhaylov A. – akkad. of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Mrochek A. – akkad. of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Ostrovsky Yu. – akkad. of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Rummo O. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Smeyanovich A. – akkad. of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Snezhickii V. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Sukalo A. – akkad. of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Titov L. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Tretiak S. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Vorobey A. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Zalutsky I. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.

Editorial council

Artyushkevich A. – Full Doctor, Prof.
Belyaeva L. – Full Doctor, Prof.
Bogdan V. – Full Doctor, Prof.
Danilova L. – Full Doctor, Prof.
Evsegneev R. – Full Doctor, Prof.
Fedaruk A. – Full Doctor, Prof.
Hapanovich U. – Full Doctor, Prof.
Ilyukevich G. – Full Doctor, Prof.
Imshenetskaia T. – Full Doctor, Prof.
Kalachik O. – Full Doctor
Kamyshnikov V. – Full Doctor, Prof.
Khryshchanovich V. – Full Doctor
Klyuchareva A. – Full Doctor, Prof.
Kohniuk V. – Full Doctor, Prof.
Kolomiets N. – Full Doctor, Prof.
Lapteva E. – Full Doctor, Prof.
Marakhovsky Y. – Full Doctor, Prof.
Mikhalevich S. – Full Doctor, Prof.
Pankratov O. – Full Doctor, Prof.
Petrova L. – Full Doctor, Prof.
Pilotovich V. – Full Doctor, Prof.
Podgaysky V. – Full Doctor, Prof.
Ponomarev V. – Full Doctor, Prof.
Pristrom A. – Full Doctor, Prof.
Prokhorov A. – Full Doctor, Prof.
Rubnikovich S. – Full Doctor, Prof.
Shakhrai S. – Full Doctor, Prof.
Shanko Y. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Shishko G. – Full Doctor, Prof.
Smychek V. – Full Doctor, Prof.
Tyabut T. – Full Doctor, Prof.
Yudina N. – Full Doctor, Prof.
Zafranskaya M. – Full Doctor

Национальная академия наук Беларуси

Главный редактор

Усанов С.А. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор химических наук, профессор

Редакционная коллегия:

Агабеков В.Е. – академик НАН Беларуси,
доктор химических наук, профессор
Алейникова О.В. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Булгак А.Г. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Гайшун И.В. – академик НАН Беларуси,
доктор физико-математических наук, профессор
Гуревич Г.Л. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Джагаров Б.М. – доктор физико-математических наук
Килин С.Я. – академик НАН Беларуси,
доктор физико-математических наук
Кильчевский А.В. – академик НАН Беларуси,
доктор биологических наук, профессор
Кульчицкий В.А. – академик НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Лихачев С.А. – доктор медицинских наук, профессор
Орлович В.А. – академик НАН Беларуси,
доктор физико-математических наук, профессор
Островский Ю.П. – академик НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Плавский В.Ю. – кандидат физико-математических наук
Поткин В.И. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор химических наук
Руммо О.О. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Сердюченко Н.С. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Слобожанина Е.И. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор биологических наук, профессор
Смеянович А.Ф. – академик НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Сукало А.В. – академик НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Третьяк С.И. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Тузииков А.В. – доктор физико-математических наук
Федулов А.С. – доктор медицинских наук, профессор
Чижики С.А. – академик НАН Беларуси,
доктор технических наук, профессор
Шанько Ю.Г. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор

National Academy of Sciences of Belarus

Editor in Chief

Usanov S. – fellow of NAS of Belarus, Dr.Sci. (chemistry), Prof.

Editorial board:

Agabekov V. – akkad. of NAS of Belarus, Dr.Sci. (chemistry), Prof.
Aleynikova O. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Bulgak A. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Chizhik S. – akkad. of NAS of Belarus, Dr.Sci. (engineering), Prof.
Dzhagarov B. – Dr.Sci. (physics and mathematics)
Fedulov A. – Full Doctor, Prof.
Gayshun I. – akkad. of NAS of Belarus, Dr.Sci. (physics and mathematics), Prof.
Gurevich G. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Kilchevsky A. – akkad. of NAS of Belarus, Dr.Sci. (biology), Prof.
Kilin S. – akkad. of NAS of Belarus, Dr.Sci. (physics and mathematics),
Kulchitsky V. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Likhachev S. – Full Doctor, Prof.
Orlovich V. – akkad. of NAS of Belarus, Dr.Sci. (physics and mathematics), Prof.
Ostrovsky Yu. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Plavsky V. – Ph.D. (physics and mathematics)
Potkin V. – fellow of NAS of Belarus, Dr.Sci. (chemistry),
Rummo O. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Serdyuchenko N. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Slobozhanina E. – fellow of NAS of Belarus, Dr.Sci. (biology), Prof.
Smeyanovich A. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAS of Belarus
Sukalo A. – akkad. of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Tretiak S. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.
Tuzikov A. – Dr.Sci. (physics and mathematics)
Shanko Y. – fellow of NAS of Belarus, Full Doctor, Prof.

**Национальная медицинская академия
последипломного образования
имени П.Л. Шупика**

Главный редактор

Вороненко Ю.В. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор

Редакционный совет:

Вдовиченко Ю.П. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Гойда Н.Г. – доктор медицинских наук, профессор
Зозуля И.С. – доктор медицинских наук, профессор
Косаковский А.Л. – доктор медицинских наук, профессор
Пыриг Л.А. – академик НАМН Украины,
член-корр. НАН, доктор медицинских наук, профессор

Редакционная коллегия:

Бережной В.В. – доктор медицинских наук, профессор
Гайдукова С.Н. – доктор медицинских наук, профессор
Головченко Ю.И. – доктор медицинских наук, профессор
Горovenko Н.Г. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Долженко М.Н. – доктор медицинских наук, профессор
Калюжная Л.Д. – доктор медицинских наук, профессор
Криштопа Б.П. – доктор медицинских наук, профессор
Макаров А.В. – кандидат медицинских наук, профессор
Минцер О.П. – доктор медицинских наук,
кандидат технических наук, профессор
Полищук Н.Е. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Радзиховский А.П. – доктор медицинских наук,
профессор
Савичук Н.О. – доктор медицинских наук, профессор
Самосюк И.З. – доктор медицинских наук, профессор
Сергиенко Н.М. – член-корр. НАН Украины, член-корр.
НАМН Украины, доктор медицинских наук, профессор
Харченко Н.В. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Шлапак И.П. – доктор медицинских наук, профессор

**Shupyk National Medical Academy
of Postgraduate Education**

Editor in Chief

Voronenko Yu. – Prof., Full Doctor, Akkad.
of NAMS of Ukraine

Editorial council:

Goyda N. – Prof., Full Doctor
Kosakovsky A. – Prof., Full Doctor
of NAMS of Ukraine
of Ukraine, fellow of NAS of Ukraine
Pyrig L. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
Vdovichenko Yu. – Prof., Full Doctor, fellow
Zozulya I. – Prof., Full Doctor

Editorial board:

Berezhnoy V. – Prof., Full Doctor
Dolzhenko M. – Prof., Full Doctor
Gaydukova S. – Prof., Full Doctor
Golovchenko Yu. – Prof., Full Doctor
Gorovenko N. – Prof., Full Doctor, fellow
of NAMS of Ukraine
Harchenko N. – Prof., Full Doctor, fellow
of NAMS of Ukraine
Kalyuzhnaya L. – Prof., Full Doctor
Krishtopa B. – Prof., Full Doctor
Makarov A. – Prof., M.D.
Mintser O. – Prof., Full Doctor, Ph.D.
(engineering)
Polischuk N. – Prof., Full Doctor, fellow
of NAMS of Ukraine
Radzikhovsky A. – Prof., Full Doctor
Samosyuk I. – Prof., Full Doctor
Savichuk N. – Prof., Full Doctor
Sergiyenko N. – Prof., Full Doctor, fellow
of NAMS of Ukraine, fellow of NAS of Ukraine
Shlapak I. – Prof., Full Doctor

**Национальная академия медицинских наук
Украины**

Главный редактор

Сердюк А.М. – президент НАМН Украины,
академик НАМН Украины, доктор медицинских
наук, профессор

Заместитель главного редактора

Максименко В.Б. – доктор медицинских наук,
профессор

Редакционная коллегия:

Антипкин Ю.Г. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Безруков В.В. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Гринь В.К. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Гула Н.М. – член-корр. НАМН Украины,
доктор биологических наук, профессор
Дикан И.М. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Запорожан В.М. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Коваленко В.М. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Комисаренко С.В. – академик НАМН Украины,
доктор биологических наук, профессор
Кордюм В.А. – академик НАМН Украины,
доктор биологических наук, профессор
Коркушко О.В. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Кундиев Ю.И. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Лоскутов А.Е. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Настенко Е.А. – член-корр. НАМН Украины,
доктор биологических наук, профессор
Педаченко Е.Г. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Резников А.Г. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Семикоз Н.Г. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Сергиенко Н.М. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Татарчук Т.Ф. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Цымбалюк В.И. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор

**The National Academy of Medical Sciences
of Ukraine**

Editor in Chief

Serdyuk A. – Prof., Full Doctor, President of NAMS
of Ukraine, Akkad. of NAMS of Ukraine

Deputy Editor in Chief

Maksimenko V. – Prof., Full Doctor

Editorial board:

Antipkin Yu. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
of Ukraine
Bezrukov V. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
of Ukraine
Dikan I. – Prof., Full Doctor, fellow of NAMS
of Ukraine
Grin V. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
of Ukraine
Gula N. – Prof., Dr.Sci. (biology), fellow of NAMS
of Ukraine
Komisarenko S. – Prof., Dr.Sci. (biology), Akkad.
of NAMS of Ukraine
Kordyum V. – Prof., Dr.Sci. (biology), Akkad. of NAMS
of Ukraine
Korkushko O. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
of Ukraine
Kovalenko V. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
of Ukraine
Kundiyeu Yu. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
of Ukraine
Loskutov A. – Prof., Full Doctor, fellow of NAMS
of Ukraine
Nastenko E. – Prof., Dr.Sci. (biology), fellow of NAMS
of Ukraine
Pedachenko E. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
of Ukraine
Reznikov A. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS
of Ukraine
Semikoz N. – Prof., Full Doctor, fellow of NAMS
of Ukraine
Sergiyenko N. – Prof., Full Doctor, fellow of NAMS
of Ukraine
Tatarchuk T. – Prof., Full Doctor, fellow of NAMS
of Ukraine
Tsybalyuk V. – Prof., Full Doctor, fellow of NAMS
of Ukraine
Zaporozhan V. – Prof., Full Doctor, Akkad. of NAMS

**Национальный медицинский университет
имени А.А. Богомольца**

Редакционная коллегия:

Амосова Е.Н. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Бардов В.Г. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Борисенко А.В. – доктор медицинских наук,
профессор
Венцовский Б.М. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Дронов А.И. – доктор медицинских наук,
профессор
Маланчук В.А. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Хоменко Л.А. – доктор медицинских наук,
профессор
Чайковский Ю.Б. – член-корр. НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор
Широбоков В.П. – академик НАН и НАМН
Украины, доктор медицинских наук, профессор
Яворовский А.П. – академик НАМН Украины,
доктор медицинских наук, профессор

Bogomolets National Medical University

Editorial board:

Amosova K. – fellow of NAMS of Ukraine, Prof., Full
Doctor
Bardov V. – fellow of NAMS of Ukraine, Prof., Full
Doctor
Borysenko A. – Prof., Full Doctor
Chaikovsky Yu. – fellow of NAMS of Ukraine, Prof.,
Full Doctor
Dronov O. – Prof., Full Doctor
Homenko L. – Prof., Full Doctor
Malanchuk V. – fellow of NAMS of Ukraine, Prof., Full
Doctor
Shyrobokov V. – Akkad. of NAS of Ukraine, Akkad.
of NAMS of Ukraine, Prof., Full Doctor
Ventskiivsky B. – fellow of NAMS of Ukraine, Prof., Full
Doctor
Yavorovsky O. – akkad. of NAMS of Ukraine, Prof.,
Full Doctor

АО «Медицинский университет Астана»

Главный редактор

Шайдаров М.З. – член-корр. НАН РК, доктор
медицинских наук, профессор

Редакционная коллегия:

Аканов А.Б. – кандидат медицинских наук, PhD,
Галицкий Ф.А. – доктор медицинских наук,
профессор,
Жаксылыкова Г.А. – доктор медицинских наук,
профессор,
Исабаев Э.С.,
Оспанов О.Б. – доктор медицинских наук,
профессор

Astana Medical University

Editor in Chief

Shaydarov M. – fellow of NAS of RK, Full Doctor, Prof.

Editorial board:

Akanov A. – M.D.,
Galitsky F. – Full Doctor, Prof.,
Isabayev E.,
Ospanov O. – Full Doctor, Prof.,
Zhaksylykova G. – Full Doctor, Prof.