

Инновационные технологии в медицине

International scientific-practical journal | Revista científica-práctica internacional

INNOVATIVE TECHNOLOGY MEDICINE
INNOVADOR TECNOLOGÍA MEDICINA

www.recipe.by

2017, том 5, № 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.: (017) 322-16-76, 322-16-77,
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: reklama_id@ukr.net
Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.
Цена свободная.

Подписано в печать 30.10.2017 г.
Тираж 500 экз. (Беларусь)
Тираж 500 экз. (Украина)
Тираж 3000 экз. (Россия)
Заказ № 117
Формат 70x100 1/16. Печать офсетная

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 редакцию в Минске
и представительства издательства 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 Post-Graduate 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: (017) 322-16-76, 322-16-77,
e-mail: innovation@recipe.by

Director Evtushenko L.A.
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: reklama_id@ukr.net

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

Sent for the press 30.10.2017.
Circulation is 500 copies (Belarus).
Circulation is 500 copies (Ukraine).
Circulation is 3000 copies (Russia).
Order № 117
Format 70x100 1/16. Litho

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

**Инновационные технологии в медицине:
лекции и обзоры**

Возможности и перспективы использования
обогащенной тромбоцитами плазмы в хирургии
и медицине
Гаин Ю.М., Герасименко М.А., Шахрай С.В.,
Хрыщанович В.Я., Богдан В.Г., Бордаков П.В.,
Гаин М.Ю. 104

Экспериментальная медицина и биология

Морфологические признаки адаптации донорской
децеллюляризированной трахеи в организме
реципиента
Демидчик Е.Ю., Жарков В.В., Демидчик Ю.Е.,
Киселев П.Г., Истомин Ю.П., Лавринович К.Ю.,
Глобенко Е.В. 125

**Применение инновационных разработок
в практической медицине**

Аутологичные мультипотентные мезенхимальные
стромальные клетки в комплексном лечении
пациентов с хронической обструктивной болезнью
легких
Лицкевич Л.В., Смычек В.Б., Гуревич Г.Л.,
Шпаковская Н.С., Скрягина Е.М.,
Солодовникова В.В., Скрягин А.Г.,
Новикова М.А., Исайкина Я.И. 134

Инновационные технологии в нефрологии

Лечение острого почечного повреждения
свежевыделенными некультивируемыми
моноклеарами костного мозга
Пилотович В.С., Зафранская М.М.,
Кондратович Т.В., Нижегородова Д.Б.,
Комиссаров К.С., Юркевич М.Ю., Иванчик Г.И. 140

**Репродуктивное здоровье: инновационные
технологии диагностики и лечения заболеваний**

Динамическая мультиспиральная компьютерная
контрастная ангиография внутренней половой
артерии – инновационный метод диагностики
артериогенной эректильной дисфункции
Повелица Э.А., Доста Н.И., Быстренков А.В.,
Доманцевич В.А., Ниткин Д.М., Шестерня А.М.,
Сосновская А.С. 155

Реконструктивно-восстановительная хирургия

Стойкий лицевой паралич как медико-социальная
проблема
Подгайский В.Н., Рустамов Х.М.,
Мечковский С.Ю., Сидорович Р.Р. 167

Трансплантология и регенеративная медицина

Консервирующие растворы: представление
с позиций доказательной медицины
Федорук А.М. 173

Инновации в медицинской науке и практике ... 183

**Innovative Technologies in Medicine:
Lectures and Reviews**

Possibilities and prospects of platelet rich
plasma in surgery and medicine
Gain Yu., Gerasimenko M., Shakhray S.,
Hrischanovich V., Bogdan V.,
Bordakov P., Gain M. 104

Experimental Medicine and Biology

Morphological signs of adaptation
of the donor decellularized trachea
in the recipient organism
Demidchik E., Zharkov V., Demidchik Yu.,
Kiselev P., Istomin Yu., Lavrinovich K.,
Globenko E. 125

**Innovative Solutions Usage
in the Applied Medicine**

Autological multipotent mesenchimum
cells in integrated treatment of patients
with chronic obstructive lung disease
Litskevich L., Smychek V., Hurevich H.,
Shpakovskaya N., Skrahina E.,
Solodovnikova V., Skrahin A.,
Novikova M., Isaykina J. 134

Innovative Technologies in the Nephrology

Freshly isolated uncultivated bone
marrow mononuclear cells-based
therapy of acute kidney injury
Pilotovich V., Zafranskaya M.,
Kandratovich T., Nizheharodava D.,
Komissarov K., Yurkevich M.,
Ivanchik H. 140

**Reproductive Health: Innovative
Technologies of the Diseases Diagnosis
and Management**

Dynamic multispiral computer contrast
angiography a internal pudental artery –
an innovative diagnostic method
of arteriogeny erectile dysfunction
Povelitsa E., Dosta N., Bystrenkov A.,
Domancevich V., Nitkin D.,
Shesternja A., Sosnovskaja A. 155

Reconstructive Surgery

Facial paralysis as a social problem
Podgaisky V., Rustamov Kh.,
Mechkovsky S., Sidorovich R. 167

**Transplantology
and Regenerative Medicine**

Conservation solutions: representation
from position of evident medicine
Fedoruk A. 173

**Innovations in the Medical Science
and Practice 183**



Уважаемые читатели, коллеги! Дорогие друзья!

Вы держите в руках очередной номер нашего журнала за 2017 год. В соответствии с основной концепцией издания, в него вошли публикации, которые на первый взгляд кажутся разноплановыми и не связанными между собой. Вместе с тем все они не только являются прямым результатом проведенных фундаментальных и прикладных научных исследований, непосредственным итогом применения новейших технологий в практическом здравоохранении, они содержат информацию, которая будет полезной для врача любой специальности, принесет несомненную пользу каждому ученому-медику в плане повышения его профессионального уровня и получения новых знаний. Такой мультидисциплинарный подход в формировании номеров нашего журнала его редколлегия считает принципиально важным и полезным, и не только потому что обмен новшествами среди специалистов будет способствовать прогрессу конкретных отраслей здравоохранения. Совершенствование каждой врачебной специальности невозможно без учета проблем и ошибок в других сферах врачебной деятельности, без внедрения инноваций, которые были созданы вашими коллегами, без повышения общего уровня знаний и выработки у каждого специалиста научного медицинского мышления. В этом плане хочется привести слова известного отечественного ученого, одного из создателей советской неврологической школы, академика АН БССР Михаила Борисовича Кроля, который в 1924 году в статье «К вопросу о методике преподавания на медицинских факультетах» писал: «...вся клиническая медицина далеко вышла за пределы пресловутых аускультации и перкуссии, и все более стала основываться на последних завоеваниях биохимии и биофизики, <...> клинические лаборатории стали значительно обогащаться новыми методами <...>, в этих условиях встает важнейший вопрос о выработке научного медицинского мышления». Недаром известным испанским врачом, основоположником современной нейробиологии, лауреатом Нобелевской премии по физиологии и медицине Сантьяго Рамоном Кахалем (1852–1934) было сказано: «Наука, как сама жизнь, беспрестанно растет, постоянно обновляется, не дряхлея в своей созидательной стремительности». Мы полностью согласны с нашими великими предшественниками и стараемся придерживаться этих принципов, в том числе при формировании тематики нашего журнала. Насколько нам это удалось – судить вам и только вам, уважаемые читатели.

Искренне благодарим всех авторов, членов редколлегии и редакционного совета нашего журнала за активную работу и интересные предложения по повышению уровня нашего издания. Надеемся на дальнейшее плодотворное сотрудничество, ждем новых интересных публикаций и новых предложений!

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. – 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. – академик 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;
 Евгеньев 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;
 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. – доктор медицинских наук, профессор;
 Шахрай С.В. – доктор медицинских наук;
 Шишко Г.А. – доктор медицинских наук, профессор;
 Юдина Н.А. – доктор медицинских наук, профессор

Belarusian Medical Academy of Post-Graduate 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. – 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. – akkad. 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.;
 Evsegneevev 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;
 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;
 Shanko Y. – Full Doctor, Prof.;
 Shishko G. – Full Doctor, Prof.;
 Smychek V. – Full Doctor, Prof.;
 Tyabut T. – Full Doctor, Prof.;
 Yudinina 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
Гайшун И.В. – академик НАН Беларуси,
доктор физико-математических наук, профессор
Джагаров Б.М. – доктор физико-математических наук
Килин С.Я. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор физико-математических наук
Кильчевский А.В. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор биологических наук, профессор
Кульчицкий В.А. – член-корр. 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. – член-корр. 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. – доктор медицинских наук
Слобожанина Е.И. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор биологических наук, профессор
Смеянович А.Ф. – академик НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Сукало А.В. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Третьяк С.И. – доктор медицинских наук,
профессор
Тузиков А.В. – доктор физико-математических наук
Улащик В.С. – академик НАН Беларуси,
доктор медицинских наук, профессор
Федулов А.С. – доктор медицинских наук,
профессор
Чижиж С.А. – член-корр. НАН Беларуси,
доктор технических наук, профессор

National Academy of Sciences of Belarus

Editor in Chief

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

Editorial board:

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

**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**

Главный редактор

Москаленко В.Ф. – вице-президент НАМН Украины, академик НАМН Украины, член-корр. НАПН Украины, доктор медицинских наук, профессор

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
Венцковский 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
Широбок В.П. – академик НАН и НАМН Украины, доктор медицинских наук, профессор
Яворовский А.П. – член-корр. НАМН Украины, доктор медицинских наук, профессор

Bogomolets National Medical University

Editor in Chief

Moskalenko V. – vice-president of NAMS of Ukraine, Akkad. of NAMS of Ukraine, fellow of NAPS of Ukraine, Prof., Full Doctor

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
Ventskiy B. – fellow of NAMS of Ukraine, Prof., Full Doctor
Yavorovsky O. – fellow of NAMS of Ukraine, Prof., Full Doctor

АО «Медицинский университет Астана»

Главный редактор

Шайдаров М.З. – доктор медицинских наук

Редакционная коллегия:

Аканов А.Б. – кандидат медицинских наук, PhD

Галицкий Ф.А. – доктор медицинских наук

Жаксылыкова Г.А. – доктор медицинских наук

Исабаев Э.С.

Оспанов О.Б. – доктор медицинских наук

Astana Medical University

Editor in Chief

Shaydarov M. – doctor of medical sciences

Editorial board:

Akanov A. – M.D.

Galitsky F. – Full Doctor

Isabayev E.

Ospanov O. – Full Doctor

Zhaksylykova G. – Full Doctor