

# Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики



Том 15, № 1(38), січень – квітень 2022 р.

<http://pharmed.zsmu.edu.ua>

Науково-практичний журнал  
Запорізького державного медичного університету

ISSN (print): 2306-8094  
ISSN (online): 2409-2932

Видається з квітня 1997 року. Виходить один раз на 4 місяці  
Свідоцтво про реєстрацію КВ № 21498-11298ПР від 04.08.2015 р.  
Передплатний індекс – 86298

Атестований як наукове фахове видання України категорії «Б»,  
в якому можуть публікуватися результати дисертаційних робіт  
доктора філософії, доктора та кандидата наук

Галузі знань – біологія (09), охорона здоров'я (22)  
Спеціальності: фармація, промислова фармація – 226,  
медицина – 222 (Наказ МОН України № 1301 від 15.10.2019 р.);  
біологія – 91 (Наказ МОН України № 409 від 17.03.2020 р.);  
фізична терапія, ерготерапія – 227 (Наказ МОН України № 886  
від 02.07.2020 р.)

Журнал включений до міжнародних наукометричних баз даних.  
Електронні копії опублікованих статей передаються  
до Національної бібліотеки імені В. І. Вернадського  
для вільного доступу в режимі on-Line

Статті рецензуються за процедурою Double-blind.  
Ліцензія Creative Commons

Рекомендовано до друку Вченою радою ЗДМУ,  
протокол № 7 від 27.01.2022 р. Підписано до друку 09.02.2022 р.

## Редакція:

Начальник редакційно-видавничого відділу В. М. Миклашевський  
Літературний редактор О. С. Савеленко  
Дизайн і верстка Ю. В. Полулан

## Адреса редакції та видавця:



Запорізький державний медичний університет,  
пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, Україна, 69035



[med.jur@zsmu.zp.ua](mailto:med.jur@zsmu.zp.ua)



<http://pharmed.zsmu.edu.ua>

## Головний редактор –

д-р фарм. наук, проф. О. І. Панасенко

## Заступники головного редактора –

д-р фарм. наук, проф. А. Г. Каплаушенко  
д-р мед. наук, проф. С. Я. Доценко

## Відповідальний секретар –

канд. хім. наук Ю. В. Карпенко

## Редакційна колегія

проф. К. В. Александрова (Запоріжжя)  
проф. І. Ф. Беленічев (Запоріжжя)  
проф. І. В. Бушуєва (Запоріжжя)  
проф. С. О. Васюк (Запоріжжя)  
проф. В. А. Візір (Запоріжжя)  
проф. О. В. Ганчева (Запоріжжя)  
проф. В. В. Гладишев (Запоріжжя)  
проф. А. М. Дашевський (Берлін, ФРН)  
проф. Л. В. Деримедвідь (Харків)  
чл.-кор. НАМН України,  
проф. Б. С. Зіменковський (Львів)  
д-р фарм. наук Д. Г. Іванченко (Запоріжжя)  
проф. С. І. Коваленко (Запоріжжя)  
проф. М. Ю. Колесник (Запоріжжя)  
проф. О. В. Мазулін (Запоріжжя)  
проф. І. А. Мазур (Запоріжжя)  
проф. Є. Л. Михалюк (Запоріжжя)  
д-р фарм. наук Ігор Муха (Вроцлав, Польща)  
академік НАМН України, чл.-кор. НАН України,  
проф. О. С. Никоненко (Запоріжжя)  
проф. В. М. Одинцова (Запоріжжя)  
д-р мед. наук Дженнаро Пагано (Неаполь, Італія)  
проф. З. Б. Сакіпова (Алмати, Республіка Казахстан)  
проф. В. Д. Сиволап (Запоріжжя)  
проф. Е. Л. Тарасевичус (Каунас, Литовська  
Республіка)  
д-р мед. наук Роланд Франкенбергер (Мемфіс, США)  
проф. Клара Шертаєва (Шимкент,  
Республіка Казахстан)

Scientific Journal. Publisher Zaporizhzhia State Medical University. ISSN (print): 2306-8094, ISSN (online): 2409-2932

Current issues in pharmacy and medicine: science and practice (established in April 1997) is an peer reviewed journal, which publishes original research work that felicitates scientific knowledge in Pharmaceutical Sciences and is published 3 times a year. License Creative Commons

**Indexing:** National Library of Ukraine named after V. I. Vernadsky, Ulrich's Periodicals Directory (USA), WorldCat (USA), ISSN (France), Google Scholar, Index Copernicus (Poland), BASE - Bielefeld Academic Search Engine (Germany), PILA – Publishers International Linking Association, Inc, CROSSREF (USA), getCITED (USA), UIF (Universal Impact Factor), DRJI (Sweden), JournalTOCs (UK), DOAJ (Directory of Open Access Journals), CiteFactor (USA/Canada), Directory of Open Access Scholarly Resources (ROAD) (France), SIS (Scientific Indexing Services) (USA), Hinari (India), Vrije Universiteit Brussel, EuroPub Database (UK)

**Editorial office:** Maiakovskiy Avenue, 26, Zaporizhzhia, 69035, UKRAINE. **E-mail:** [med.jur@zsmu.zp.ua](mailto:med.jur@zsmu.zp.ua)

**Editor-in-Chief**

O. I. Panasenko  
(Zaporizhzhia, Ukraine)

**Deputy Editor-in-Chief**

A. H. Kaplaushenko  
(Zaporizhzhia, Ukraine),  
S. Ya. Dotsenko  
(Zaporizhzhia, Ukraine)

**Executive secretary**

Yu. V. Karpenko  
(Zaporizhzhia, Ukraine)

**Editorial Board**

K. V. Aleksandrova (Zaporizhzhia, Ukraine)  
I. F. Bielenichev (Zaporizhzhia, Ukraine)  
I. V. Bushuieva (Zaporizhzhia, Ukraine)  
A. M. Dashevsky (Berlin, Germany)  
L. V. Derymedvid (Kharkiv, Ukraine)  
Roland Frankenberger (Memphis, USA)  
O. V. Hancheva (Zaporizhzhia, Ukraine)  
V. V. Hladyshev (Zaporizhzhia, Ukraine)  
D. H. Ivanchenko (Zaporizhzhia, Ukraine)  
M. Yu. Kolesnyk (Zaporizhzhia, Ukraine)  
S. I. Kovalenko (Zaporizhzhia, Ukraine)  
O. V. Mazulin (Zaporizhzhia, Ukraine)

I. A. Mazur (Zaporizhzhia, Ukraine)  
Igor Mucha (Wroclaw, Poland)  
Ye. L. Mykhaliuk (Zaporizhzhia, Ukraine)  
O. S. Nykonenko (Zaporizhzhia, Ukraine)  
V. M. Odyntsova (Zaporizhzhia, Ukraine)  
Gennaro Pagano (Naple, Italy)  
Z. B. Sakipova (Almaty, Kazakhstan)  
Clara Shertaeva (Shymkent, Kazakhstan)  
V. D. Syvolap (Zaporizhzhia, Ukraine)  
E. L. Tarasevichus (Kaunas, Lithuania)  
S. O. Vasiuk (Zaporizhzhia, Ukraine)  
V. A. Vizir (Zaporizhzhia, Ukraine)  
B. S. Zimenkovskiy (Lviv, Ukraine)

**Актуальные вопросы фармацевтической и медицинской науки и практики. Том 15, № 1(38)**

Научно-практический журнал Запорожского государственного медицинского университета. Издаётся с апреля 1997 года.

Периодичность выхода – один раз в 4 месяца. Свидетельство о регистрации КВ № 21498-11298ПР от 04.08.2015 г. Подписной индекс – 86298.

Аттестован как научное профессиональное издание Украины категории «Б», в котором публикуются результаты диссертаций на соискание учёных степеней доктора философии, доктора и кандидата наук. Статьи рецензируются по процедуре Double-blind. Лицензия Creative Commons.

Электронные копии опубликованных научных статей передаются в Национальную библиотеку Украины имени В. И. Вернадского для свободного доступа в режиме on-Line. Журнал включён в Ulrich's Periodicals Directory (США), WorldCat (США), ISSN (Франция), Google Scholar, Index Copernicus (Польша), BASE - Bielefeld Academic Search Engine (ФРГ), PILA – Publishers International Linking Association, Inc, CROSSREF (США), getCITED (США), UIF, DRJI (Швеция), JournalTOCs (Великобритания), DOAJ, CiteFactor (США/Канада), ROAD (Франция), SIS (США), Hinari (Индия), Vrije Universiteit Brussel, EuroPub Database (Великобритания) и другие международные наукометрические базы данных, электронные библиотеки и каталоги

**Адрес редакции и издателя:** ЗГМУ, пр. Маяковского, 26, г. Запорожье, Украина, 69035. **E-mail:** [med.jur@zsmu.zp.ua](mailto:med.jur@zsmu.zp.ua)

**Главный редактор –**

проф. А. И. Панасенко  
(Запорожье)

**Заместители**

**главного редактора –**

проф. А. Г. Каплаушенко  
проф. С. Я. Доценко  
(Запорожье)

**Ответственный секретарь –**

канд. хим. наук  
Ю. В. Карпенко  
(Запорожье)

**Редакционная коллегия**

проф. Е. В. Александрова (Запорожье)  
проф. И. Ф. Беленичев (Запорожье)  
проф. И. В. Бушуева (Запорожье)  
проф. С. А. Васюк (Запорожье)  
проф. В. А. Визир (Запорожье)  
проф. О. В. Ганчева (Запорожье)  
проф. В. В. Гладышев (Запорожье)  
проф. А. М. Дашевский (Берлин, ФРГ)  
проф. Л. В. Деримедведь (Харьков)  
чл.-кор. НАМН Украины, проф. Б. С. Зименковский  
(Львов)  
д-р фарм. наук Д. Г. Иванченко (Запорожье)  
проф. С. И. Коваленко (Запорожье)

проф. М. Ю. Колесник (Запорожье)  
проф. А. В. Мазулин (Запорожье)  
проф. И. А. Мазур (Запорожье)  
проф. Е. Л. Михалюк (Запорожье)  
д-р фарм. наук Игорь Муха (Вроцлав, Польша)  
академик НАМН Украины, чл.-кор. НАН Украины,  
проф. А. С. Никоненко (Запорожье)  
проф. В. Н. Одинцова (Запорожье)  
д-р мед. наук Женнаро Пагано (Неаполь, Италия)  
проф. З. Б. Сакипова (Алматы, Казахстан)  
проф. В. Д. Сыволап (Запорожье)  
проф. Э. Л. Тарасевичус (Каунас, Литва)  
д-р мед. наук Роланд Франкенбергер (Мемфис, США)  
проф. Клара Шертаева (Шымкент, Казахстан)