

# Current issues in pharmacy and medicine: science and practice

Volume 10 No. 3  
September – December 2017

## Editorial Board

Editor-in-Chief – **O.I. Panasenko**  
Deputy Editor-in-Chief – **A.G. Kaplaushenko**  
Deputy Editor-in-Chief – **S.Ya. Dotsenko**  
Executive secretary – **V.V. Parchenko**  
**K.V. Aleksandrova** (Zaporizhzhia, Ukraine)  
**I.F. Belenichev** (Zaporizhzhia, Ukraine)  
**S.O. Vasiuk** (Zaporizhzhia, Ukraine)  
**V.A. Vizir** (Zaporizhzhia, Ukraine)  
**O.V. Gancheva** (Zaporizhzhia, Ukraine)  
**V.V. Gladyshev** (Zaporizhzhia, Ukraine)  
**S.I. Kovalenko** (Zaporizhzhia, Ukraine)  
**Yu.M. Kolesnik** (Zaporizhzhia, Ukraine)  
**E.G. Knysh** (Zaporizhzhia, Ukraine)  
**O.V. Mazulin** (Zaporizhzhia, Ukraine)  
**I.A. Mazur** (Zaporizhzhia, Ukraine)  
**O.A. Ryzhov** (Zaporizhzhia, Ukraine)  
**M.I. Romanenko** (Zaporizhzhia, Ukraine)  
**V.D. Syvolap** (Zaporizhzhia, Ukraine)  
**V.O. Tumanskiy** (Zaporizhzhia, Ukraine)

## Scientific Editorial Board

**V.P. Chernykh** (Kharkiv, Ukraine)  
**A.M. Dashevsky** (Berlin, Germany)  
**L.V. Derymedvid** (Kharkiv, Ukraine)  
**Roland Frankenberger** (Memphis, USA)  
**V.P. Georgievskiy** (Kharkiv, Ukraine)  
**K.S. Makhmudzhanova** (Tashkent, Uzbekistan)  
**Igor Mucha** (Wroclaw, Poland)  
**O.S. Nikonenko** (Zaporizhzhia, Ukraine)  
**Gennaro Pagano** (Naple, Italy)  
**Z.B. Sakipova** (Almaty, Kazakhstan)  
**E.L. Tarasiavichus** (Kaunas, Lithuania)  
**B.S. Zimenkovskiy** (Lviv, Ukraine)

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

Submit papers are reviewed.

Electronic copies of published articles are transferred

to **Vernadsky National Library** for open access on-line. Abstracts of articles are published in “**Ukrainian Review Journal**”, series “**Medicine**”

Ліцензія Creative Commons



Статті, що надходять до редакції, рецензуються.

Редакція може публікувати матеріали, не поділяючи думки авторів.

Електронні копії опублікованих статей передаються до Національної бібліотеки ім. Вернадського для вільного доступу в режимі on-Line.

## РЕДАКЦІЯ:

**В.М. Миклашевський** – начальник редакційно-видавничого відділу,  
**І.І. Гаркавцева** – літературний редактор,  
**Ю.В. Полупан** – дизайн і верстка.



# Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики

Том 10, №3 (25)

вересень – грудень 2017 р.

Науково-практичний журнал.  
Видається з квітня 1997 року.  
Виходить один раз на 4 місяці.

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

**О.І. Панасенко** – головний редактор, д-р фарм. наук, професор  
**А.Г. Каплаушенко** – заступник головного редактора, д-р фарм. наук, доцент  
**С.Я. Доценко** – заступник головного редактора, д-р мед. наук, професор  
**В.В. Парченко** – відповідальний секретар, д-р фарм. наук, доцент  
**К.В. Александрова** – д-р хім. наук, професор  
**І.Ф. Беленічев** – д-р біол. наук, професор  
**С.О. Васюк** – д-р фарм. наук, професор  
**В.А. Візір** – д-р мед. наук, професор  
**О.В. Ганчева** – д-р мед. наук, доцент  
**В.В. Гладішев** – д-р фарм. наук, професор  
**Є.Г. Книш** – д-р фарм. наук, професор  
**С.І. Коваленко** – д-р фарм. наук, професор  
**Ю.М. Колесник** – д-р мед. наук, професор  
**О.В. Мазулін** – д-р фарм. наук, професор  
**І.А. Мазур** – д-р фарм. наук, професор  
**О.А. Рижов** – д-р фарм. наук, професор  
**М.І. Романенко** – д-р фарм. наук, професор  
**В.Д. Сиволап** – д-р мед. наук, професор  
**В.О. Туманський** – д-р мед. наук, професор

## РЕДАКЦІЙНА РАДА:

**В.П. Георгієвський** – чл.-кор. НАН України, д-р фарм. наук, професор (Харків, Україна)  
**А.М. Дашевський** – д-р фарм. наук, професор (Берлін, ФРН)  
**Л.В. Деримедвідь** – д-р мед. наук, професор (Харків, Україна)  
**Б.С. Зіменковський** – чл.-кор. НАМН України, д-р фарм. наук, професор (Львів, Україна)  
**К.С. Махмуджанова** – д-р фарм. наук, професор (Ташкент, Республіка Узбекистан)  
**Ігор Муха** – д-р фарм. наук (Вроцлав, Польща)  
**О.С. Никоненко** – чл.-кор. НАН України, д-р мед. наук, професор (Запоріжжя, Україна)  
**Дженнаро Пагано** – д-р мед. наук (Неаполь, Італія)  
**З.Б. Сакіпова** – д-р фарм. наук, професор (Алмати, Республіка Казахстан)  
**Е.Л. Тарасявічюс** – д-р фарм. наук, професор (Каунас, Литва)  
**Роланд Франкенбергер** – д-р мед. наук (Мемфіс, США)  
**В.П. Черних** – акад. НАН України, д-р хім. наук, д-р фарм. наук, професор (Харків, Україна)

Засновник та видавець **Запорізький державний медичний університет**

Свідоцтво про реєстрацію **КВ №21498-11298ПР** від **04.08.2015 р.**

Передплатний індекс – **86298**. Веб-сайт журналу: <http://pharmed.zsmu.edu.ua>

**АТЕСТОВАНИЙ ДАК України в галузі фармацевтичних та медичних наук**, наказ МОН України №1328 від 21.12.2015 р.

**Адреса видавця та редакції:** 69035, Україна, м. Запоріжжя, пр-т Маяковського, 26, ЗДМУ, редакційно-видавничий відділ  
**e-mail:** med.jur@zsmu.zp.ua

**Рекомендовано до друку** Вченою радою ЗДМУ, протокол № 3 від 24.10.2017 р.  
Підписано до друку 26.10.2017 р.

**Віддруковано** в друкарні ТОВ «Х-ПРЕСС»

69068, м. Запоріжжя, вул. Кругова, б. 165/18, тел. (061) 220-42-29

Свідоцтво про державну реєстрацію АОО №198468 від 1.07.1999 р.

Тираж 200 прим. Замовлення 10/17. © Папір крейдований, безкислотний

© Запорізький державний медичний університет, 2017