

Київський національний університет  
ім.Тараса Шевченка  
Луганський державний медичний університет

**ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ  
ТА МЕДИЧНОЇ ГЕНЕТИКИ  
І КЛІНІЧНОЇ ІМУНОЛОГІЇ**

*Збірник наукових праць*  
**Випуск 3 (105)**

**Київ - Луганськ  
2011**

УДК 575.8:573.2:612.112.95

**Головний редактор**

д.біол.н., проф. **В.К. Рибальченко** (Київ)

**Заступники головного редактора:**

д.мед.н., проф. **Г.М. Дранник** (Київ)

д.мед.н., проф. **В.М. Фролов** (Луганськ)

д.біол.н., проф. **О.М. Дуган** (Київ)

**Збірник рекомендовано до друку Вченою радою Луганського державного медичного університету (протокол №10 від 02.06.2011).**

**Кожна робота, що представлена у збірнику, обов'язково рецензуються незалежними експертами - докторами наук, фахівцями у відповідній галузі медицини (біології, імунології, генетики, екології, біохімії, фармації, імунофармакології та інш.).**

**Збірник включений до переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук в галузях медицини, біології та фармації, затвердженого постановою Президії ВАК України від 14.10.2009 р. № 1-05/4 (Бюлетень ВАК України. - 2009. - № 11. - С.9).**

Свідоцтво про держреєстрацію КВ №10276 від 12.08.2005 р.

ISBN 966-95259-9-6

© Київський національний університет ім.Тараса Шевченка, 2011

© Луганський державний медичний університет, 2011

UDC 575.8:573.2:612.112.95

**Editor in Chief**

prof. **V.K. Rybalchenko**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)

**Vice-Editors:**

prof. **G.N.Drannik**, M.D., Sci.D. (Kiev)

prof. **V.M.Frolov**, M.D., Sci.D. (Lugansk)

prof. **O.M. Dugan**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)

**The collection of scientific articles was recommended for print by Academic Council of Lugansk State Medical University (proceeding № 10 from 02.06.2011).**

**Each article introduced in this collection is necessarily reviewed by independent experts - Doctors of Sciences, specialists in the applicable area of medicine (biology, immunology, genetics, ecology, biochemistry, immunofarmacology and other).**

ISBN 966-95259-9-6

© Kiev National University named after T.Shevchenko, 2011

© Lugansk State Medical University, 2011

**Kiev National University named after T.Shevchenko  
Lugansk State Medical University**

## **PROBLEMS OF ECOLOGICAL AND MEDICAL GENETICS AND CLINICAL IMMUNOLOGY**

**Volume 105, № 3**

**Kiev-Lugansk  
2011**

## Редакційна колегія

### з медичних наук

д.мед.н., с.н.с. **Г.Р.Акопян** (Львів)  
проф. **О.Я. Бабак** (Харків)  
д.мед.н., проф. **Д.А. Бази́ка** (Київ)  
чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **В.Г. Бебешко** (Київ)  
академік АМН України, д.мед.н., проф. **Ж.І. Возіанова** (Київ)  
д.мед.н., проф. **Ю.Л. Волянський** (Харків)  
д.мед.н., проф. **Ю.М. Вовк** (Луганськ)  
чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **Н.Г. Горovenko** (Київ)  
д.мед.н., проф. **Ю.А. Гриневич** (Київ)  
д.мед.н., проф. **В.Є. Дріянська** (Київ)  
чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **Г.Д. Жабосдов** (Київ)  
чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **Г.А. Ігнатенко** (Донецьк)  
д.мед.н. **А.І. Курченко** (Київ)  
д.мед.н., проф. **І.В. Лоскутова** (Луганськ)  
д.мед.н., проф. **В.О. Малижев** (Київ)  
д.мед.н., проф. **А.М. Петруня** (Луганськ)  
д.мед.н., проф. **М.А. Пілінська** (Київ)  
д.мед.н., проф. **Ю.Г. Пустовий** (Луганськ)  
чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **М.М. Сергієнко** (Київ)  
чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **О.В. Сивяченко** (Донецьк)  
чл.-кор. НАН і АМН України, РАМН,  
д.мед.н., проф. **А.Ф. Фролов** (Київ)  
чл.-кор. АМН України, д.мед.н., проф. **К.Ф. Чернушенко** (Київ)  
д.мед.н., проф. **А.А. Чумак** (Київ)

### з біологічних наук:

д.біол.н., проф. **Т.В. Берегова** (Київ)  
д.біол.н., проф. **С.В. Демідов** (Київ)  
д.біол.н., проф. **М.Е. Дзержинський** (Київ)  
д.біол.н., с.н.с. **Е.А. Дьоміна** (Київ)  
д.біол.н., проф. **І.О. Іванюра** (Луганськ)  
д.біол.н., проф. **М.І. Конопля** (Луганськ)  
д.біол.н., с.н.с. **Ж.М. Мінченко** (Київ)  
д.біол.н., проф. **Л.І. Остапченко** (Київ)  
д.біол.н., проф. **О.Ф. Протас** (Київ)  
д.біол.н., проф. **Б.П. Романюк** (Луганськ)  
д.біол.н., проф. **С.М. Смірнов** (Луганськ)  
д.біол.н., с.н.с. **М.Я. Співак** (Київ)  
д.біол.н., проф. **М.Ф. Стародуб** (Київ)  
д.біол.н., проф. **Н.Ю. Таран** (Київ)  
д.біол.н., проф. **С.М. Федченко** (Луганськ)

### з фармацевтичних наук:

д.хім.н., проф. **Г.С. Григор'єва** (Київ)  
д.фарм.н., проф. **О.П. Гудзенко** (Луганськ)  
д.мед.н., проф. **В.Д. Лук'янчук** (Луганськ)  
д.мед.н., проф. **М.А. Мохорт** (Київ)  
д.мед.н., проф. **Л.В. Савченкова** (Луганськ)  
д.мед.н., проф. **А.І. Соловйов** (Київ)  
д.фарм.н., проф. **В.Й. Трескач** (Луганськ)

## Editorial Board

### from medical science:

**H.R. Akopyan**, M.D., Sci.D. (Lviv)  
prof. **O.Ya. Babak**, M.D., Sci.D. (Kharkiv)  
prof. **D.A. Bazyka**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **V.G. Bebeshko**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **G.I. Vozianova**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **Yu.L. Volyanskiy**, M.D., Sci.D. (Kharkiv)  
prof. **Yu.N. Vovk**, M.D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **N.H. Horovenko**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **V.I. Grischenko**, M.D., Sci.D. (Kharkiv)  
prof. **V.E. Driyanskaya**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **G.D. Zhaboedov**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **G.A. Ignatenko**, M.D., Sci.D. (Donetsk)  
**A.I. Kourchenko** M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **I.V. Loskutova**, M.D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **V.O. Malyzhev**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **A.M. Petrunya**, M.D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **M.A. Pilinskaya**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **Yu.G. Pustovoy**, M.D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **M.M. Sergienko**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **O.V. Sinyachenko**, M.D., Sci.D. (Donetsk)  
prof. **A.F. Frolov**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **E.F. Chernushenko**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **A.A. Chumak**, M.D., Sci.D. (Kiev)

### from biological science:

prof. **T.V. Beregova**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **S.V. Demidov**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **M.E. Dzerginskiy**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
**E.A. Dyomina**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **I.A. Ivanjura**, Biol. D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **N.I. Konopiya**, Biol. D., Sci.D. (Lugansk)  
**J.N. Minchenko**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **L.I. Ostapchenko**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **O.F. Protas**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **B.P. Romanjuk**, Biol. D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **S.N. Smirnov**, Biol. D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **M.Ja. Spivak**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **M.F. Starodub**, Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **N.Y. Taran** Biol. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **S.M. Fedchenko**, Biol. D., Sci.D. (Lugansk)

### from pharmacy science:

prof. **A.S. Grigoryeva**, Chem. D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **A.P. Gudzenko**, Pharm.D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **V.D. Lukyanchuk**, M.D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **M.A. Mohort**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **L.V. Savchenkova**, M.D., Sci.D. (Lugansk)  
prof. **A.I. Solovyov**, M.D., Sci.D. (Kiev)  
prof. **V.Y. Treskach**, Pharm. D., Sci.D. (Lugansk)