

# *Algebra and discrete mathematics*

Volume 14. Number 1. (Jul./Sept. 2012)

*Was founded in 2002. It is issued four times a year.*

## **Founder**

Lugansk Taras Shevchenko  
National University

## **Publishers**

Kyiv Taras Shevchenko  
National University

Institute of Applied Mathematics  
and Mechanics of the  
National Academy  
of Sciences of Ukraine

Lugansk Taras Shevchenko  
National University

**Registered by the State  
Committee of information policy,  
broadcasting activities of Ukraine**

**Registration Certificate KB  
№ 5885 dated 21.02.2002.**

The papers published in Algebra and Discrete Mathematics are reviewed  
in *Mathematical Reviews* and *Zentralblatt für Mathematik*

Algebra and Discrete Mathematics  
has been indexed by *Scopus* since 2012

© Lugansk Taras Shevchenko  
National University, 2002

*Наукове видання*

АЛГЕБРА ТА ДИСКРЕТНА МАТЕМАТИКА  
Том 14, Номер 1, 2012

Заснований у 2002 році.  
Свідоцтво про державну  
реєстрацію  
КВ № 5885 від 21.02.2002.  
Виходить чотири рази на рік  
англійською мовою.

Журнал внесений  
до переліку наукових  
фахових видань України  
(фізико-математичні науки)  
Постанова президії ВАК України  
від 14 жовтня 2009 р. № 1-05/4.

**Засновник і видавець:**

“Луганський національний університет імені Тараса Шевченка”

*Підписано до друку рішенням Вченої ради  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка  
(протокол № 13 від 10 вересня 2012 р.)*

**Головні редактори:**

Дрозд Ю.А. (Україна), Кириченко В.В. (Україна), Суцанський В.І. (Польща).

**Редакційна колегія:**

Комарницький М.Я., заст. головного редактора (Україна); Новіков Б.В., заст. головного редактора (Україна); Петравчук А.П., заст. головного редактора (Україна); Артамонов В.А. (Росія); Длаб В. (Канада); Футорний В.М. (Бразилія); Григорчук Р.І. (Росія); Курдаченко Л.А. (Україна); Кашу А.І. (Молдова); Любашенко В.В. (Україна); Марсиниак З. (Польща); Мазорчук В. (Швеція); Михальов А.В. (Росія); Некрашевич В. (США); Ольшанський А.Ю. (США); Пільц Г. (Австрія); Протасов І.В. (Україна), Салір М. (США); Сімсон Д. (Польща); Субботин І.Я. (США); Шеметков Л.А. (Білорусь); Шестаков І.П. (Бразилія); Шмелькин А.Л. (Росія); Вісбауер Р. (Германія); Янчевський В.І. (Білорусь); Зельманов Є.І. (США); Бабіч В.М., вчений секретар (Україна); Жучок А.В., вчений секретар (Україна).

Технічний редактор: А. Б. Попов

---

Здано до складання 01.08.2012р. Підписано до друку 10.09.2012р.  
Формат 60x84 1/16. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.  
Друк лазерний. Умов. друк. арк. 10,00.  
Тираж 125 екз.

---

**Видавництво Державного закладу**

“Луганський національний університет імені Тараса Шевченка”  
вул. Оборонна, 2, м. Луганськ, 91011. Тел./факс: (0642) 71-74-96

**Надруковано у типографії ТОВ “Цифрова типографія”.**

Свідоцтво про реєстрацію Серія А00 N 314825 від 08.02.2006р.  
83102 Донецька область, м. Донецьк, Ленінський район,  
пр. Ленінський, буд. 7.

---

This edition  
is a continuation  
of *ADM* Vol. 13, N. 2 —  
the Special issue  
of our journal devoted  
to the 100<sup>th</sup> anniversary  
of the birth of  
SERGEI NIKOLAEVICH  
CHERNIKOV



Journal Algebra & Analysis  
Math.

*Journal Algebra Discrete Math.*

**Chief Editors:**

**Drozd Yu.A.**  
*Institute of Mathematics  
 NAS of Ukraine, Kyiv,  
 UKRAINE*  
 yuriy@drozd.org

**Kirichenko V.V.**  
*Kyiv Taras Shevchenko  
 University,  
 UKRAINE*  
 vkir@univ.kiev.ua

**Sushchansky V.I.**  
*Silesian University of  
 Technology,  
 POLAND*  
 wital.suszczanski@polsl.pl

**Vice Chief Editors:**

**Komarnytskyj M.Ya.**  
*Lviv Ivan Franko  
 University, UKRAINE*  
 mykola\_komarnytskyj@  
 yahoo.com

**Novikov B.V.**  
*Kharkiv V.N.Karazin  
 University, UKRAINE*  
 Boris.V.NovikoV@univer.  
 Kharkov.ua

**Petravchuk A.P.**  
*Kyiv Taras Shevchenko  
 University,  
 UKRAINE*  
 apr@univ.kiev.ua

**Scientific Secretaries:**

**Babych V.M.**  
*Kyiv Taras Shevchenko University,  
 UKRAINE*  
 adm.journal@gmail.com

**Zhuchok A.V.**  
*Lugansk Taras Shevchenko National  
 University, UKRAINE*  
 zhuchok\_a@luguniv.edu.ua

**Editorial Board:**

**Artamonov V.A.**  
*Moscow State Mikhail  
 Lomonosov University,  
 RUSSIA*  
 artamon@mech.math.msu.su

**Dlab V.**  
*Carleton University,  
 Ottawa, CANADA*  
 vdlab@math.carleton.ca

**Futorny V.M.**  
*Sao Paulo University,  
 BRAZIL*  
 secmat@ime.usp.br

**Grigorochuk R.I.**  
*Steklov Institute of  
 Mathematics, Moscow,  
 RUSSIA*  
 grigoroch@mi.ras.ru,  
 grigoroch@math.tamu.edu

**Kurdachenko L.A.**  
*Dnepropetrovsk University,  
 UKRAINE*  
 lkurdachenko@ua.fm

**Kashu A.I.**  
*Institute of Mathematics  
 and Computer Science,  
 AS of Moldova, Chisinau,  
 MOLDOVA*  
 kashuai@math.md

**Lyubashenko V.**  
*Institute of Mathematics  
 NAS of Ukraine, Kyiv,  
 UKRAINE*  
 lub@imath.kiev.ua

**Marciniak Z.**  
*Warsaw University,  
 POLAND*  
 zbimar@mimuw.edu.pl

**Mazorchuk V.**  
*University of Uppsala,  
 SWEDEN*  
 mazor@math.uu.se

**Mikhalev A.V.**  
*Moscow State Mikhail  
 Lomonosov University,  
 RUSSIA*  
 mikhalev@mech.math.msu.su

**Nekrashevych V.**  
*Texas A&M University  
 College Station,  
 TX, USA*  
 nekrash@math.tamu.edu

**Olshanskii A.Yu.**  
*Vanderbilt University,  
 Nashville, TN, USA*  
 alexander.olshanskiy@  
 vanderbilt.edu

**Pilz G.**  
*Johannes Kepler  
 University, Linz,  
 AUSTRIA*  
 guenter.pilz@jku.at

**Protasov I.V.**  
*Kyiv Taras Shevchenko  
 University,  
 UKRAINE*  
 i.v.protasov@gmail.com

**Sapir M.**  
*Vanderbilt University,  
 Nashville, TN, USA*  
 m.sapir@vanderbilt.edu

**Shemetkov L.A.**  
*Francisk Scorina  
 Gomel State University,  
 BELARUS*  
 shemetkov@gsu.by

**Shestakov I.P.**  
*University of Sao Paulo,  
 BRAZIL  
 and Sobolev Institute of  
 Mathematics, Novosibirsk,  
 RUSSIA*  
 shestak@ime.usp.br

**Shmelkin A.L.**  
*Moscow State Mikhail  
 Lomonosov University,  
 RUSSIA*  
 alfred@shmelkin.pvt.msu.su

**Simson D.**  
*Nicholas Copernicus  
 University, Torun,  
 POLAND*  
 simson@mat.uni.torun.pl

**Subbotin I.Ya.**  
*College of Letters  
 and Sciences,  
 National University, USA*  
 isubboti@nu.edu

**Wisbauer R.**  
*Heinrich Heine University,  
 Dusseldorf, GERMANY*  
 wisbauer@math.  
 uni-duesseldorf.de

**Yanchevskii V.I.**  
*Institute of Mathematics  
 NAS of Belarus,  
 Minsk, BELARUS*  
 yanch@im.bas-net.by

**Zelmanov E.I.**  
*University of California,  
 San Diego, CA, USA*  
 ezelmano@math.ucsd.edu

The aim of the journal “**Algebra and Discrete Mathematics**” (as *ADM* below) is to present timely the state-of-the-art accounts on modern research in all areas of algebra (general algebra, semigroups, groups, rings and modules, linear algebra, algebraic geometry, universal algebras, homological algebra etc.) and discrete mathematics (combinatorial analysis, graphs theory, mathematical logic, theory of automata, coding theory, cryptography etc.)

***Languages:***

Papers to be considered for publication in the *ADM* journal must be written in English.

***Preparing papers:***

Papers submitted to the *ADM* journal should be prepared in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Authors are strongly encourages to prepare their papers using the *ADM* author package containing template, instructions, and *ADM* journal document class. *ADM* author package is available from the journal web-site <http://adm.luguniv.edu.ua>.

Graphical items should be prepared as eps (encapsulated PostScript) files and included by using the `graphicx` package. To avoid distortion from rescaling, figures must not be wider than 120 mm.

***Submitting papers:***

Authors who wish to submit their papers should send paper in PDF format directly to anyone of the Editors via electronic mail. E-mails of the Editors are listed on the Editorial Board page.

The source T<sub>E</sub>X-file of the paper will be needed if it accepted for publication.

Submission of a manuscript implies that the work described has not been published before and that it is not under consideration for publication elsewhere.

***Required information:***

The following information is required with the submission (note that all contact information, particularly email addresses, must be supplied to avoid delay):

- 1) *full postal address of each author;*
- 2) *e-mail of each author;*
- 3) *abstract (no more than 15 lines);*
- 4) *2010 Mathematics subject classification*  
*(can be accessible from <http://www.ams.org/msc>);*
- 5) *key words and phrases.*

***Proof-sheets:***

Authors receive only one set of proof-sheets in PDF format via e-mail for corrections. Only correction of misprints and minor changes can be made during proofreading.