

ISSN 2312-9794

Editor-in-Chief
Yuriy Bobalo

Mathematical Modeling and Computing

**Математичне моделювання
та КОМП'ЮТИНГ**

Volume 9 • Number 4



Founder and Publisher
Lviv Polytechnic
National University

2 0 2 2

Mathematical Modeling and Computing

Volume 9 • Number 4

2 0 2 2

Editorial Board

Editor-in-Chief:

Prof. **Yuriy Bobalo**, Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Executive Secretary:

Prof. **Bogdan Markovych**, Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Prof. **Viktor Berbyuk**, Sweden

Prof. **Rostyslav Bun**, Ukraine

Prof. **Carlo Cattani**, Italy

Prof. **Yevhen Chaplya**, Poland

Prof. **Mieczyslaw Cieszko**, Poland

Prof. **Ivan Dyyak**, Ukraine

DSc. **Bogdan Drobenko**, Ukraine

Prof. **Anatoly Dzyuba**, Ukraine

Prof. **Bogdan Gera**, Ukraine

Prof. **Oleksandr Hachkevych**, Ukraine

Prof. **Igor Javors'kyj**, Ukraine

Prof. **Mariusz Kaczmarek**, Poland

Prof. **Petro Kostrobij**, Ukraine (*Associate Editor*)

Prof. **Myroslav Kutniv**, Poland

Prof. **Oleg Limarchenko**, Ukraine

Prof. **Andriy Lozynskyy**, Ukraine

Prof. **Bogdan Lukiyanets**, Ukraine

Prof. **Leonid Lyubchik**, Ukraine

Prof. **Bogdan Markovych**, Ukraine (*Science Editor*)

Prof. **Roman Musii**, Ukraine

Prof. **Taras Nahirnyj**, Poland

Prof. **Oleksandr Nakonechnyi**, Ukraine

DSc. **Volodymyr Pelykh**, Ukraine

Prof. **Valery Pilipchuk**, USA

Prof. **Yuriy Povstenko**, Poland

DSc. **Yaroslav Pyanylo**, Ukraine

Prof. **Michele La Rocca**, Italy

Prof. **Bohdan RUSYN**, Ukraine

Prof. **Yaroslav Sokolovskyy**, Ukraine

Prof. **Alois Steindl**, Austria

Prof. **Imre Timar**, Hungary

Prof. **Heorhiy SULYM**, Ukraine

Prof. **Mykhailo Tokarchuk**, Ukraine

PhD. **Adrian Torskyj**, Ukraine

DSc. **Roman Yuzefovych**, Ukraine

Prof. **Liubov Zhuravchak**, Ukraine

Founder and Publisher

Lviv Polytechnic National University

Address for contacts:

Lviv Polytechnic National University
12, S. Bandera Str., Lviv, 79013, Ukraine
e-mail: mmc@lpnu.ua

Lviv Polytechnic Publishing House

4, F. Kolessa Str., Lviv, 79013, Ukraine
Tel.: +38 032 258 4100
vlp@vlp.com.ua; http://vlp.com.ua

Printing Center of Lviv Polytechnic Publishing House

4, F. Kolessa Str., Lviv, 79013, Ukraine
Tel.: +38 032 258 4100

© Lviv Polytechnic National University, 2022



Науково-технічний журнал

"Математичне моделювання та комп'ютинг"

№ 4 (22) • 2022

Заснований 2014 року

3 2021 року виходить чотири рази на рік

Засновник і видавець

Національний університет "Львівська політехніка"

Контактна адреса:

Національний університет "Львівська політехніка"
вул. С. Бандери, 12, Львів, 79013, Україна
e-mail: mmc@lpnu.ua

Мова видання англійська.

Свідоцтво про державну реєстрацію
друкованого засобу масової інформації Серія КВ № 24009-13849Р

Рекомендувала Вчена рада
Національного університету "Львівська політехніка"
(протокол № 81 від 28.02.2022 р.)

ISSN 2312-9794

© Національний університет "Львівська політехніка", 2022

Sponsor:



ALTARES
capital