

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

ВІСНИК

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Видається з 1964 р.

№ 805

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ

Відповідальний редактор – д-р техн. наук, проф. В. В. Пасічник

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2014

Статті, вміщені у Віснику, підготовлено за результатами закінчених науково-дослідних робіт з теоретичних основ інформатики та кібернетики, обчислювальної техніки та автоматизації, систем баз даних та знань, інформаційного моделювання, розподілених інформаційних систем та мереж, управління проектами і програмами, математичного моделювання та обчислювальних методів, математичного та програмного забезпечення обчислювальних машин і систем, інформаційних технологій проектування та створення програмних продуктів, системного аналізу і теорії оптимальних рішень, структурної, прикладної, комп'ютерної та математичної лінгвістики. Для науковців, інженерно-технічних працівників, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів.

**Рекомендувала Вчена рада Національного університету «Львівська політехніка»
(протокол № 69 засідання від 25.02.2014 р.)**

**Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
серія KB № 13038-1922P від 20.07.2007р.**

Редакційна колегія:

Пасічник Володимир Володимирович (Volodymyr Pasichnyk), Національний університет «Львівська політехніка» МОН України, проф. кафедри інформаційних систем та мереж, д-р техн. наук, проф. (Україна) (відп. редактор);
Камінський Роман Миколайович (Roman Kaminsky), Національний університет «Львівська політехніка» МОН України, проф. кафедри інформаційних систем та мереж, д-р техн. наук, проф. (Україна) (заст. відп. редактора);
Шаховська Наталія Богданівна (Natalya Shakhovska), Національний університет «Львівська політехніка» МОН України, проф. кафедри інформаційних систем та мереж, д-р техн. наук, проф. (Україна) (відп. секретар)
Берко Андрій Юліанович (Andriy Berko), Національний університет «Львівська політехніка» МОН України, завідувач кафедри загальної екології та екоінформаційних систем, д-р техн. наук, проф. (Україна);
Бунь Ростислав Адамович (Rostyslav Bun), Національний університет «Львівська політехніка» МОН України, проф. кафедри прикладної математики, д-р техн. наук, проф. (Україна);
Жежнич Павло Іванович (Pavlo Zhezhnych), Національний університет «Львівська політехніка» МОН України, завідувач кафедри інформаційних систем та мереж, д-р техн. наук, проф. (Україна);
Литвин Василь Володимирович (Vasyl Lytvyn), Національний університет «Львівська політехніка» МОН України, проф. кафедри інформаційних систем та мереж, д-р техн. наук, проф. (Україна);
Медиковський Микола Олександрович (Mykola Medykovsky), Національний університет «Львівська політехніка» МОН України, директор Інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій, завідувач кафедри автоматизованих систем управління, д-р техн. наук, проф. (Україна);
Цмоць Іван Григорович (Ivan Tsmots), Національний університет «Львівська політехніка» МОН України, проф. кафедри автоматизованих систем управління, д-р техн. наук, проф. (Україна);
Буров Євген Вікторович (Eugene Burov), Національний університет «Львівська політехніка» МОН України, канд. техн. наук, доц., проф. кафедри інформаційних систем та мереж (Україна);
Кравець Петро Олексійович (Petro Kravets), Національний університет «Львівська політехніка» МОН України, канд. техн. наук, доц., доц. кафедри інформаційних систем та мереж (Україна);
Бігун Оксана (Bihun Oksana), Конкордія коледж, Університет Міссурі, кафедра математики, Колумбія, доц. (США);
Джоб Маркус (J. Marcus Jobe), Університет Маямі, штат Огайо, проф. кафедри інформаційних систем та аналітики, Farmer School of Business, професор інформаційних систем управління (США);
Кордік Павел (Kordik Pavel), Празький технічний університет, Чеський технічний університет в Празі, Модген, факультет інформаційних технологій, Чесько-монгольська торгово-промислова палата, доц. (Чехія);
Новак Ладислав (Novak Ladislav), Університет м. Жиліна, факультет спеціального інженерного університету Жиліна, канд. екон. наук, доц. (Словаччина);
Покойови Міхаел (Pokojoyu Michael), Університет м. Констанца, кафедра математики і статистики, проф. (Німеччина);
Цекеревач Зоран (Sekerevac Zoran), Університет м. Белград, проф. в UNION університету в Белграді, факультет бізнесу і промислового менеджменту, проф. (Сербія).
Кожевнікова Галина Павлівна (Galina Kozhevnikova), Фінансовий університет при уряді Російської Федерації, проф., замісник завідувача кафедри статистики, д-р фіз.-мат. наук, проф. (Росія);
Карпінський Микола Петрович (Mikołaj Karpiński), Університет Бельсько-Бяла (Техніко-Гуманітарна Академія в Бельсько-Бяла), завідувач кафедри математики та інформатики, керівник комп'ютерного відділу науки, університет Бельсько-Бяла, д-р техн. наук, проф. (Польща).
Евелін Ватовец (Evelin Vatovec Krtac), Університет Любліна, факультет морських досліджень і транспорту, Порторож, ст. лектор, доц. (Словенія).

Адреса редколегії:

*Національний університет «Львівська політехніка»
вул. Митрополита Андрея, 5, Львів, 79013
visnyk.icm@gmail.com*

*За можливі технічні збіги з іншими науковими працями
автори несуть персональну відповідальність*

© Національний університет
«Львівська політехніка», 2014