

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВІСНИК ВІННИЦЬКОГО ПОЛІТЕХНІЧНОГО ІНСТИТУТУ

Науковий журнал

Засновник і видавець: Вінницький національний технічний університет

Виходить 6 разів на рік

Заснований у грудні 1993 року

№ 3 (186) 2026

Схвалено Вченою радою
Вінницького національного технічного університету,
протокол № 13 від 21.05.2026 р.

© Вінницький національний технічний університет, 2026

Вінниця • ВНТУ • 2026

Журнал «Вісник Вінницького політехнічного інституту» є виданням, яке входить до Переліку наукових фахових видань України у галузі технічних наук (категорія Б) за спеціальностями: F2, F3, F4, F5, F6, F7, G5, G6, G7, (відповідно до Наказу МОН України № 928 від 11.06.2026 р.).

Журнал входить у міжнародні наукометричні бази Index Copernicus International, Google Scholar, EBSCOhost, Crossref, OUCI. Усі випуски журналу розміщуються в базі даних "Наукова періодика України" Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського і реферуються в Українському реферативному журналі «Джерело».

Журнал публікує статті, які містять нові теоретичні та практичні результати в галузях інформаційних технологій та електроніки. Публікуються також огляди сучасного стану розв'язання важливих наукових проблем, огляди наукових та методичних конференцій, які відбулися у ВНТУ, статті з педагогіки вищої освіти.

Розділи журналу:

- ☰ КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ, ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ;
- ☰ КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ, ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ;
- ☰ ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА КІБЕРБЕЗПЕКА;
- ☰ ЕЛЕКТРОНІКА, ЕЛЕКТРОННІ КОМУНІКАЦІЇ, ПРИЛАДОБУДУВАННЯ ТА РАДІОТЕХНІКА;
- ☰ АВТОМАТИЗАЦІЯ, ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ, РОБОТОТЕХНІКА ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ СИСТЕМИ;
- ☰ СТРАТЕГІЯ, ЗМІСТ ТА НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У СФЕРАХ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК, ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЕЛЕКТРОНІКИ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ

Сайт журналу <https://visnyk.vntu.edu.ua/>

DOI журналу <https://doi.org/10.31649/1997-9266>

Адреса редакції:
ВНТУ, к. 112 ГНК,
вул. Хмельницьке шосе, 95,
м. Вінниця, Україна, 21021

Контакти:
E-mail: visnykvpi@gmail.com
E-mail: visnykvpi@vntu.edu.ua

Редакційна колегія

Головний редактор

Квстний Р. Н., член-кореспондент НАПН України, д-р техн. наук, професор (ВНТУ).

Заступник головного редактора

Іванчук Я. В., д-р техн. наук, професор (ВНТУ).

Відповідальний секретар редколегії

Осадчук Я. О., д-р техн. наук, доцент (ВНТУ).

Члени редакційної колегії

Національні члени редколегії

Бісікало О. В., д-р техн. наук, професор (ВНТУ);
Дубовой В. М., д-р техн. наук, професор (ВНТУ);
Ковтун В. В., д-р техн. наук, професор (ВНТУ);
Мокін В. Б., д-р техн. наук, професор (ВНТУ);
Осадчук О. В., д-р техн. наук, професор (ВНТУ);
Семенов А. О., д-р техн. наук, професор (ВНТУ);
Кучерук В. Ю., д-р техн. наук, професор (УНУ);
Берко А. Ю., д-р техн. наук, професор (НУЛП);
Голуб С. В., д-р техн. наук, професор (ЧДТУ);
Мельник А. М., д-р техн. наук, професор (ЗНУ);
Мичуда Л. З., д-р техн. наук, професор (НУЛП);
Романюк В. В., д-р техн. наук, професор (ВТЕІ ДТЕУ);
Шушура О. М., д-р техн. наук, професор (НТУУ «КП»).

Міжнародні члени редколегії

Мамирбаєв Оркен (Mamyrbayev Orken), д-р філос., заступник генерального директора Інституту інформаційних та обчислювальних технологій Комітету науки Міністерства освіти і науки, Республіка Казахстан;

Оміотек Збігнев (OMIOTEK Zbigniew), д-р техн. наук, професор, (Державний Університет «Люблінська Політехніка», Польща).

Відповідальна за присвоєння індексів DOI **Войцеховська О. О.**, д-р філософії (ВНТУ).

Відповідальний за випуск **Дерібо О. В.**, канд. техн. наук, доцент (ВНТУ).

Використані скорочення:

ВНТУ — Вінницький національний технічний університет, Вінниця, Україна;
НТУУ «КП» — Національний технічний університет України «КП ім. І. Сікорського», Київ, Україна;
НУЛП — Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна;
УНУ — Уманський національний університет, Умань, Україна;
ЧДТУ — Черкаський державний технічний університет, Черкаси, Україна;
ЗНУ — Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, Україна;
ВТЕІ ДТЕУ — Вінницький торговельно-економічний інститут Державного торговельно-економічного університету, Вінниця, Україна.

ЗМІСТ

DOI випуску <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2026-186-3>

КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ, ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

- Гнатюк В. О., Зандер К. Ю.** Метод динамічного оптимального розподілу потоку звернень у багатосерверних інтерактивних системах 6
- Висоцька В. А., Чирун Л. В., Бичков І. О.** Інформаційна технологія виявлення суїцидальних і депресивних намірів у соціальних мережах на основі Logistic Regression, Multinomial Naive Bayes, Linear SVM та CNN..... 17

КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ, ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ

- Московко С. Г., Кветний Р. Н.** Метод автоматизованої ідентифікації обмежених контекстів під час проєктування систем електронної комерції..... 27
- Бондарчук О. В., Мокін Б. І.** Системний аналіз та стохастична оптимізація впливу розміщення майнінгового кластеру біля АЕС на стабілізацію частоти 35
- Матвійчук Я. М., Яцишин В. П., Тарабан В. М.** Система корекції інерційної навігації БПЛА на основі глибокого навчання для зіставлення зображень з камери та супутникових знімків 43
- Овчаренко М. А., Каштан В. Ю.** Нейромережевий метод розпізнавання емоційного стану мовлення в системах контакт-центрів на основі архітектури CNN-BiLSTM з модифікованим механізмом уваги 52

ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА КІБЕРБЕЗПЕКА

- Курніцький Д. П.** Якісно кероване злиття контекстного та поведінкового скорингу для Risk-Based автентифікації 61
- Лукічов В. В., Підчорний Д. О.** Метод динамічної верифікації підпису на основі XGBoost з використанням мікромоторних ознак та адаптивного порогу прийняття рішень..... 70

АВТОМАТИЗАЦІЯ, ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ, РОБОТОТЕХНІКА ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ СИСТЕМИ

- Мусієнко О. С., Сивак А. М., Сулима О. М., Дейлід Д. С., Красько Б. Ю.** Порівняння скінченно-елементних сіток у разі чисельного моделювання колінного суглоба та аналітична валідація результатів 79
- Щербак А. Є., Гомілко І. В., Скуратовський І. А.** Гібридний алгоритм автоматизованого первинного аналізу широкосмугових діелектричних спектрів неоднорідних матеріалів..... 87
- Коваль М. А., Цибровський О. М., Мирончук О. Ю.** Система керування сонячним повітряним колектором 92
- Бойко О. В., Добролюбова М. В.** Система самокалібрування сенсорів розумного будинку на основі робастної регресії та онлайн-детекції аномалій..... 99
- Осельський О. В.** Час-імпульсний перетворювач для ємнісних параметричних сенсорів 110
- Ліщук А. Р., Дубовой В. М.** Порівняльний аналіз моделей короткострокового прогнозування температури зерна у зерносховищах 117

СТРАТЕГІЯ, ЗМІСТ ТА НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У СФЕРАХ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК, ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЕЛЕКТРОНІКИ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ

- Драган Є. В.** Проєктування адаптивних інформаційних систем управління навчальним процесом 135
- Фурманова Н. І., Поспєєва І. Є., Малий О. Ю., Фарафонов О. Ю., Онищенко В. Ф.** Робототехніка як інструмент підвищення ефективності інженерно-технічної освіти..... 143
- Радомська Л. А.** Ефективність взаємодії користувача з ChatGPT: соціолінгвістичні аспекти ввічливості..... 153
- Малініч І. П., Сілагін О. В.** Онтологічне моделювання бази знань «Операційні системи» 160

CONTENTS

Issue DOI <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2026-186-3>

COMPUTER ENGINEERING, INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES

- Gnatyuk V., Zander K.** Method of Dynamic Optimal Distribution of the Applications Flow in Multi-Server Interactive Systems..... 6
- Vysotska V., Chyrun L., Bychkov I.** Information Technology for Suicidal and Depressive Intentions Detection in social Networks Based on Logistic Regression, Multinomial Naive Bayes, Linear SVM and CNN 17

COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND SYSTEMS ANALYSIS

- Moskovko S., Kvetny R.** Method for the Automated Identification of Bounded Contexts in the Design of E-Commerce Systems..... 27
- Bondarchuk O., Mokin B.** Systems Analysis and Stochastic Optimization of the Impact of a Mining Cluster Located near a Nuclear Power Plant on Frequency Stabilization 35
- Matviychuk Ya., Iatsyshyn V., Taraban V.** UAV Inertial Navigation Correction System Based on Deep Learning for Matching Camera Images and Satellite Imagery 43
- Ovcharenko M., Kashtan V.** Neural Network Method for Emotion Speech State Recognition in Contact Centre Systems Based on CNN-BiLSTM Architecture with a Modified Attention Mechanism 52

SOFTWARE ENGINEERING AND CYBERSECURITY

- Kurnitskiy D.** Quality-Driven Fusion of Contextual and Behavioral Scoring for Risk-Based Authentication..... 61
- Lukichov V., Pidchorniy D.** Dynamic Signature Verification Method Based on XGBoost Using Micromotor Features and Adaptive Decision-Making Threshold 70

AUTOMATION, IOT, ROBOTICS AND INFORMATION-MEASUREMENT SYSTEMS

- Musiienko O., Syvak A., Sulyma O., Deilid D., Krasko B.** Comparison of Finite Element Meshes in Numerical Modeling of the Knee Joint and Analytical Validation of the Results..... 79
- Shcherbak A., Gomilko I., Skuratovsky I.** Hybrid Algorithm for Automated Primary Analysis of Broadband Dielectric Spectra of Heterogeneous Materials 87
- Koval M., Tsybrovskiy O., Myronchuk O.** Solar Air Collector Control System 92
- Boiko O., Dobroliubova M.** Smart-Home Sensor Self-Calibration System Based on Robust Regression and Online Anomaly Detection 99
- Oselskyi O.** Time-Pulse Converter for Capacitive Parametric Sensors 110
- Lishchuk A., Dubovoy V.** Comparative Analysis of Short-Term Grain Temperature Forecasting Models in Grain Storages 117

STRATEGY, CONTENT AND NEW TECHNOLOGIES FOR TRAINING SPECIALISTS IN THE FIELDS OF INFORMATICS, INFORMATION TECHNOLOGY, ELECTRONICS AND AUTOMATION

- Drahan Ye.** Design of Adaptive Information Systems for Educational Process Management 135
- Furmanova N., Pospeieva I., Malyi O., Farafanov O., Onyshchenko V.** Robotics as a Tool for Enhancing the Efficiency of Educational Activities..... 143
- Radomska L.** Effectiveness of User Interaction with ChatGPT: Sociolinguistic Aspects of Politeness..... 153
- Malinich I., Silagin O.** Ontological Modeling of the Knowledge Base “Operating Systems” 160