

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

№ 4 (181) 2025

Схвалено Вченою радою
Вінницького національного технічного університету,
протокол № 1 від 28.08.2025 р.

© Вінницький національний технічний університет, 2025

Вінниця • ВНТУ • 2025

Журнал «Вісник Вінницького політехнічного інституту» є виданням, яке входить до Переліку наукових фахових видань України у галузі технічних наук (категорія Б) за спеціальностями: 121, 122, 123, 124, 125, 126, 131, 132, 133, 141, 144, 151, 152, 163, 172, 173, 275, 01.05.00, 05.02.02, 05.02.10, 05.03.05, 05.09.03, 05.11.00, 05.13.05, 05.13.06, 05.12.13, 05.12.20, 05.14.02, 05.14.06, 05.22.20, 05.23.02, 05.23.05, (накази МОН України № 975 від 15.10.2019 р., №1301 від 15.10.2019 р.), а також F2, F3, F4, F5, F6, F7, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9, G11, G22, J8 (відповідно до Постанови КМ України №1021 від 30.08.2024 р.).

Журнал входить у міжнародні наукометричні бази Index Copernicus International та Google Scholar і реферується в Українському реферативному журналі «Джерело».

Журнал публікує статті, які містять нові теоретичні та практичні результати в галузях технічних, економічних, природничих та гуманітарних наук. 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:

-  автоматика та інформаційно-вимірювальна техніка;
-  будівництво;
-  гуманізація і гуманітаризація технічної освіти;
-  екологія та екологічна безпека;
-  економіка та менеджмент;
-  енергетика, електротехніка та електромеханіка;
-  застосування результатів досліджень;
-  інформаційні технології та комп'ютерна техніка;
-  машинобудування і транспорт;
-  радіоелектроніка та радіоелектронне апаратобудування;
-  стратегія, зміст та нові технології підготовки спеціалістів з вищою технічною освітою;
-  рецензії;
-  ювілеї і ювіляри.

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

Редакційна колегія

Головний редактор

Мокін Б. І., академік НАПН України, д-р техн. наук, професор (ВНТУ).

Заступники головного редактора

Біліченко В. В., д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Габко В. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ).

Відповідальний секретар редколегії

Дерібо О. В., канд. техн. наук, доцент (ВНТУ).

Відповідальна за присвоєння індексів DOI

Войцеховська О. О., д-р філософії (ВНТУ).

Члени редакційної колегії

Технічні науки:

Азаров О. Д., д-р техн. наук, професор, (ВНТУ); **Архипова Л. М.**, д-р техн. наук, професор (ІФНТУНГ), **Багацький В. О.**, д-р техн. наук, професор (ІК); **Білинський Й. Й.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Бісікало О. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Василенко В. Б.**, д-р філософії, професор (Новий університет Лісабона, Португалія); **Васілевський О. М.**, д-р техн. наук, професор (Техаський університет в Остіні, США); **Вуйцік В.**, д-р техн. наук, професор (Державний університет «Люблінська Політехніка», Польща); **Григорова К.**, д-р філософії (Русенський університет «Ангел Кинчев», Болгарія); **Грушко О. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Губинський М. В.**, д-р техн. наук, професор (УДУНТ); **Данилов В. Я.**, д-р техн. наук, професор (НТУУ «КПІ»); **Дінь Тхань Вьст**, д-р філософії, доцент, (Університет м. Дананг, В'єтнам); **Дубовой В. М.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Іванчук Я. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Кветний Р. Н.**, член-кор. НАПН України, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Кичак В. М.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Ковтун В. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Козлов Л. Г.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Комар В. О.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Кулик В. В.**, д-р техн. наук, доцент (ВНТУ); **Кучерук В. Ю.**, д-р техн. наук, професор (УНУС); **Кухарчук В. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Лежнюк П. Д.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Лужецький В. А.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Майєр Г.**, д-р наук хабілітований, професор, (Інститут Макса Планка (структури і динаміки матерії), Гамбург, Німеччина); **Мартинюк Т. Б.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Михалевич В. М.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Мокін В. Б.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Мокін О. Б.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Мокрий В. І.**, д-р техн. наук, професор (НУЛП); **Моргун А. С.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Осадчук О. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Павлов С. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Петрук В. Г.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Поліщук Л. К.**, д-р техн. наук, професор, (ВНТУ); **Поляков А. П.**, д-р техн. наук, професор, (ВНТУ); **Ранський А. П.**, д-р хім. наук, професор (ВНТУ); **Романюк О. Н.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Русу Іоан**, д-р інженерії, професор (Технічний університет ім. Георге Асакі, м. Ясси, Румунія); **Савуляк В. І.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Сакалова Г. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Семенов А. О.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Стратан Іон**, д-р техн. наук, професор (Технічний університет Молдови, Молдова); **Ткаченко С. Й.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Трофимчук О. М.**, член-кор. НАН України, д-р техн. наук, професор (ІТГП); **Штовба С. Д.**, д-р техн. наук, професор (ДНУ), **Яремчук Ю. Є.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ).

Педагогічні науки:

Джеджула О. М., д-р пед. наук, професор (ВНАУ); **Клочко В. І.**, д-р пед. наук, професор (ВНТУ); **Корнієнко В. О.**, д-р політ. наук, професор (ВНТУ); **Куцевол О. М.**, д-р пед. наук, професор (ВДПУ); **Петрук В. А.**, д-р пед. наук, професор (ВНТУ); **Ратніков В. С.**, д-р, філос. наук, професор (ВНТУ); **Хома О. І.**, д-р філос. наук, професор (ВНТУ); **Хом'юк І. В.**, д-р пед. наук, професор (ВНТУ).

Економічні науки:

Карачина Н. П., д-р екон. наук, професор (ВНТУ); **Боковець В. В.**, д-р екон. наук, професор (ВНТУ); **Буреннікова Н. В.**, д-р екон. наук, професор (ВНТУ).

Використані скорочення:

ВДПУ — Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна;

ВНАУ — Вінницький національний аграрний університет, Україна;

ВНТУ — Вінницький національний технічний університет, Україна;

ДНУ — Донецький національний університет ім. В. Стуса, Вінниця, Україна;

ІК — Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України, Київ, Україна;

ІТГП — Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України, Київ, Україна;

ІФНТУНГ — Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Україна;

НТУУ «КПІ» — Національний технічний університет України «КПІ ім. І. Сікорського», Київ, Україна;

НУЛП — Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна;

УДУНТ — Український державний університет науки і технологій, Дніпро, Україна;

УНУС — Уманський національний університет садівництва, Україна.

Відповідальний за випуск Дерібо О. В.

ЗМІСТ

DOI випуску <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2025-181-4>

АВТОМАТИКА ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА

Моторний А. П., Кабачій В. В. Автоматизація підприємств переробки побутових відходів: світовий досвід та перспективи для України	8
Озменчук І. С., Дудатсьєв І. А. Засіб вимірювання концентрації NaCl у воді на основі кондуктометричного сенсора.....	17
Грицак Р. І., Яворський А. В. Проблеми забезпечення якості електроенергії в мікромережах на основі гібридних систем живлення з фотоелектричними станціями	22

ЕКОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

Шелешей Т. В., Рачинський А. Ю., Сиваченко В. А. Визначення кількісного вмісту шкідливих викидів під час спалювання газоподібного палива	32
Ранський А. П., Сандул О. М., Коріненко Р. В., Гордієнко О. А., Коріненко Б. В. ІЧ-Фур'є спектральні та рентгенофазові дослідження топохімічних реакцій на поверхні сумішевого сорбенту в процесі отримання багатофункціональних пластичних мастил.....	38
Войтех М. Ю., Кравченко О. П. Концепція мультиагентної системи в екологічному моніторингу	49

ЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА

Кузнецов В. Г., Кучанський В. В., Тугай Ю. І., Сабарно Л. Р., Тугай І. Ю. Визначення оптимальних значень параметрів керованих компенсуючих пристроїв реактивної потужності магістральних електричних мереж	58
Тітлов О. С., Пономарьов К. М. Моделювання теплових режимів абсорбційного термотрансформатора з тепловими трубами.....	67
Корнієнко Р. І., Кутний Б. А. Перспективи застосування в Україні систем акумулювання теплової енергії на основі фазозмінних матеріалів	76

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА

Бондарчук О. В., Мокін Б. І. Оптимізація прогнозування та керування майнінгом як гнучкою системою для балансування енергосистеми на основі методу FCR.....	85
Іванов Ю. Ю., Малоштан Т. В., Звудецький Є. О. Модифікований алгоритм декодування блокових кодів турбо-добутків	90
Фесьоха В. В., Легкобит В. С., Чернявський Р. Г., Романенко С. О. Аналіз підходів до реалізації життєвого циклу управління знаннями в інтелектуальних системах кіберзахисту	95
Сторожук Ю. В., Коваленко О. О. Метод визначення цільових показників продуктивності програмного забезпечення.....	108
Крижановський Є. М., Караваєв В. О., Штельмах І. М., Войцеховська О. О. Автоматизація використання природномовних запитів для комплексного аналізу стану поверхневих вод басейну Південного Бугу	118
Добролюбова М. В., Радовецький О. О., Помазун О. М., Маркін М. О. Сучасні підходи до інтелектуального аналізу ринку криптовалют.....	126
Сверстюк А. С., Мосій Л. Є. Багатофакторний регресійний аналіз для прогнозування кардіологічного діагнозу на основі функції амплітудної варіабельності.....	136

МАШИНОБУДУВАННЯ ТА ТРАНСПОРТ

Березюк О. В., Гарбуз Є. С. Аналітичне дослідження удосконаленої математичної моделі гідроприводів навісного підмітального обладнання сміттєвоза з урахуванням зносу циліндричної щітки	146
Сістук В. О. Підхід до транспортного моделювання системи вантажного автотранспорту з урахуванням зовнішніх (приміських) районів та транзитного компонента.....	155
Колій О. С., Любий Є. В. Порівняльний аналіз ефективності руху транспортних потоків у разі реалізації зеленої хвилі з урахуванням впливу на другорядні дороги	162
Кашканова А. А. Соціотехнічний підхід як шлях удосконалення безпекового простору в транспортній системі міста.....	170
Обертюх Р. Р., Слабкий А. В., Шпак О. В. Гідроімпульсний параметричний однокаскадний генератор імпульсів тиску з регульованим тиском «закриття»	179

РАДІОЕЛЕКТРОНІКА ТА РАДІОЕЛЕКТРОННЕ АПАРАТОБУДУВАННЯ

Яковин С. В., Мельничук С. І., Мануляк І. З. Реалізація двовходового дискретного перцептрона зі зміщеними синаптичними сигналами на ПЛІС засобами AlteraHDL.....	186
Мальцев С. В., Дудатьєв І. А. Оптичний безпілотний засіб для екологічного моніторингу якості повітря у міському середовищі	195

СТРАТЕГІЯ, ЗМІСТ ТА НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ З ВИЩОЮ ТЕХНІЧНОЮ ОСВІТОЮ

Білинський Й. Й., Камінський О. С. Застосування штучного інтелекту в дослідницьких завданнях з курсу загальної фізики.....	201
Буренніков Ю. А., Дерібо О. В., Репінський С. В. Засоби автоматизації розрахунку параметрів гідродвигуна.....	207

CONTENTS

Issue DOI <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2025-181-4>

AUTOMATION AND INFORMATION-MEASURING EQUIPMENT

Motornyi A., Kabachii V. Automation of Household Waste Processing Enterprises: World Experience and Prospects for Ukraine.....	8
Ozmenchuk I., Dudatiev I. Device for Measuring NaCl Concentration in Water Based on a Conductometric Sensor	17
Hrytsak R., Yavorsky A. Problems of Ensuring the Quality of Electricity in Microgrids Based on Hybrid Power Systems with Photovoltaic Power Systems	22

ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL SECURITY

Sheleshei T., Rachinskyi A., Syvachenko V. Determination of the Quantitative Content of Harmful Emissions during the Combustion of Gaseous Fuels	32
Ranskyi A., Sandul O., Korinenko R., Gordienko O., Korinenko B. Ir-Fourier Spectral and X-Ray Phase Studies of Topochemical Reactions on the Surface of a Mixed Sorbent in the Process of Multifunctional Plastic Lubricants Preparation.....	38
Voitekh M., Kravchenko O. The Concept of a Multi-Agent System in Environmental Monitoring	49

ENERGY GENERATION, ELECTRIC ENGINEERING AND ELECTROMECHANICS

Kuznetsov V., Kuchansky V., Tugai Yu., Sabarno L., Tugai I. Determination of the Optimal Values of the Parameters of the Controlled Compensating Devices of the Reactive Power of Main Electrical Networks.....	58
Titlov O., Ponomaryov K. Thermal Modes Simulation of the Absorption Thermal Transformer with Heat Pipes	67
Korniienko R., Kutnyi B. Prospects for the Application of Thermal Energy Storage Systems Based on Phase Change Materials in Ukraine	76

INFORMATION TECHNOLOGIES AND COMPUTER ENGINEERING

Bondarchuk O., Mokin B. Optimal Forecasting and Control of Mining as a Flexible System for Power Grid Balancing Based on the FCR Method.....	85
Ivanov Yu., Maloshtan T., Zvuzdetskyi Ye. Modified Algorithm for Decoding Block Turbo-Product Codes	90
Fesokha V., Lehkoby V., Cherniavskyi R., Romanenko S. Analysis of Approaches to the Implementation of the Knowledge Management Life Cycle in Intelligent Cyber Defense Systems	95
Storozhuk Yu., Kovalenko O. Method for Determining Target Software Performance Indicators	108
Kryzhanovskiy Ye., Karavaev V., Shtelmakh I., Voitsekhovska O. Automation of the Use of Natural Language Queries for Comprehensive Analysis of the State of Surface Waters in the Southern Bug River Basin	118
Dobroliubova M., Radovetskyi O., Pomazun O., Markin M. Modern Approaches to the Intelligent Analysis of the Cryptocurrency Market.....	126

Sverstiuk A., Mosiy L. Multifactor Regression Analysis for Cardiac Diagnosis Prediction Based on Amplitude Variability Function	136
---	-----

MECHANICAL ENGINEERING AND TRANSPORT

Bereziuk O., Harbuz Ye. Analytical Study of the Improved Mathematical Model of Hydraulic Drives of the Mounted Sweeping Equipment of a Garbage Truck, Taking into Account the Wear of the Cylindrical Brush.....	146
Sistuk V. Transport Modelling Approach to Freight Motor Vehicle Systems Taking into Account External (Suburban) Areas and Transit Flows.....	155
Kolii O., Liubiyi Ye. Comparative Analysis of the Efficiency of Fixed and Adaptive Green Waves Considering Their Impact on Secondary Roads	162
Kashkanova A. Sociotechnical Approach as a Way to Improve the Safety Space in the City's Transport System	170
Obertykh R., Slabkyi A., Shpak O. Hydroimpulse Parametric Single-Stage Pressure Pulse Generator with Adjustable “Closing” Pressure	179

RADIOELECTRONICS AND RADIOELECTRONIC EQUIPMENT MANUFACTURING

Yakovyn S., Melnychuk S., Manuliak I. Implementation of a Two-Input Discrete Perceptron with Shifted Synaptic Signals on FPGA Using AlteraHDL	186
Maltsev S., Dudatiev I. Optical Unmanned Aerial System for Environmental Air Quality Monitoring in Urban Environments	195

STRATEGY, CONTENT AND NEW TECHNOLOGIES OF TRAINING SPECIALISTS AT HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Bilynsky Yo., Kaminskyi O. Application of Artificial Intelligence in Research Tasks in the General Physics Course	201
Buriennikov Yu., Deribo O., Repinskyi S. Tools for Automating the Calculation of Hydraulic Actuator Parameters	207

ДО ВІДОМА АВТОРІВ

Редакційна колегія журналу «Вісник Вінницького політехнічного інституту» приймає до розгляду наукові статті з новими матеріалами досліджень і науково-технічних розробок.

Рукописи усіх статей, що надходять до редакції, перевіряються на наявність плагіату за допомогою сертифікованих програм. Якщо під час перевірки будуть виявлені запозичення без посилань на відповідні літературні джерела у списку використаної літератури, то рукопис знімається з розгляду і автор отримує повідомлення про наявність плагіату.

Рукописи статей мають бути оформлені з дотриманням таких вимог.

Структура статті

1. Стаття має починатись зі вступу, написаного у формі, доступній для розуміння широкого кола спеціалістів відповідної галузі науки. У вступі наводяться:

- постановка проблеми у загальному вигляді та висвітлення її зв'язку з важливими науковими чи практичними завданнями;
- аналіз публікацій, в яких започатковано вирішення цієї проблеми і на яких ґрунтуються дослідження авторів статті;
- виділення невирішених раніше частин загальної проблеми;
- формулювання мети статті.

2. В основній частині статті викладаються і ґрунтовно роз'яснюються отримані твердження і результати.

Не варто перевантажувати статтю великою кількістю формул, дублюванням тих самих результатів у таблицях і графіках.

Бажано уникати довгих назв таблиць та рисунків. Варто застосовувати визначенні у тексті статті позначення та скорочення. Позначення і маловідомі терміни необхідно пояснювати.

3. Заключна частина має містити приклад (якщо це можливо), який ілюструє ефективність отриманих результатів, і висновки, що відображають основні результати і перспективи подальших досліджень.

Висновки мають повною мірою узгоджуватись зі змістом основного тексту.

4. Статтю варто розбивати на розділи з назвами, які відображають їхній зміст.

Обсяг статті:

- оглядово-узагальнювального характеру — до 10 сторінок формату А4;
- проблемного характеру — до 8 сторінок формату А4;
- про розв'язання конкретної наукової задачі — 5—7 сторінок формату А4;

Рукописи статей, що перевищують вказані обсяги, редакцією не приймаються.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ТА ПОДАННЯ РУКОПИСІВ СТАТЕЙ

В редакцію необхідно подати

Редакція приймає матеріали статті (рукопис та супровідні документи) в електронному вигляді (сканкопії документів на адресу — visnykvpi@gmail.com).

- електронну версію рукопису статті;
- сканкопії супровідних документів (надіслати на електронну адресу редакції журналу).

Рукопис має бути ретельно перевірений і підписаний всіма авторами. Подальші виправлення та доповнення не допускаються.

Рукопис статті готується з дотриманням таких вимог:

Стаття має бути написана українською мовою і надрукована на аркушах формату А4. Поля: 3 см зліва, 1,5 см справа, по 2 см зверху і знизу.

1. Для підготовки статті застосовувати текстовий редактор Microsoft Office Word, використовуючи шрифт Times New Roman розміром 11 пт. з одинарним міжрядковим інтервалом. Всі сторінки рукопису мають бути пронумеровані (зліва знизу, «Arial, 10 pt).

Для зручності можна використати файл стилів Styl_stat.dot, доступний на сайті журналу (https://visnyk.vntu.edu.ua/public/docs/visnyk_styl_stat.dot)

2. Структура статті

2.1. У верхньому лівому кутку рукопису потрібно вказати індекс УДК (Times New Roman, 11 пт, зліва).

2.2. 2.2.1. **Ініціали та прізвища авторів** (друкувати напівжирними літерами, кожний з нового рядка (Times New Roman, 14 пт, справа);

2.2.2. З наступного рядка — **назва статті** (напівжирними великими літерами, відцентрувати, (Times New Roman, 16 пт));

2.2.3. З нового рядка вказуються назви установ, де працюють автори (Times New Roman, 11 пт, по центру);

2.2.4. З нового рядка — анотація статті. **Текст анотації має містити не менше, ніж 1800 знаків** (Arial, 9,5 пт, курсив, по ширині сторінки);

2.2.5. З нового рядка під назвою (напівжирним) «**Ключові слова:**» наводиться перелік ключових слів (Arial, 9,5 пт, по ширині сторінки).

2.3. 2.3.1. З нового рядка — **Вступ** (всі підзаголовки у статті — Times New Roman, 11 пт, напівжирними літерами, по центру, відступ зверху — 10 пт., знизу — 6 пт.).

2.3.2. Далі подається основний текст статті — результати досліджень (Times New Roman, 11 пт, по ширині сторінки, з міжрядковим інтервалом — «мінімум 12»);

2.3.3. Далі — **Висновки**.

2.4. З нового рядка наводиться **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**, оформлений згідно зі стилем цитування Інституту інженерів з електротехніки та електроніки (IEEE Citation Style) у вигляді загального списку, складеного за чергою посилань у тексті (не за абеткою). У тексті рукопису посилання на літературу беруться в квадратні дужки кожний окремо (наприклад, [1], [2]). Посилання на неопубліковані праці не допускаються. Якщо в списку літератури є джерела, яким присвоєно міжнародний цифровий індикатор DOI (Digital Object Identifier), то його необхідно вказати (до прикладу, [1] M. M. Bykov, et. al, “Research of neural network classifier in speaker recognition module for automated system of critical use,” *Proc. SPIE*, no.10, pp. 104-121, August 7, 2017, 2017. <https://doi.org/10.1117/12.2234930>).

Далі наводяться:

2.5. Відомості про авторів (українською): прізвище, ім'я, по батькові (без скорочень, напівжирним, курсивом), науковий ступінь, вчене звання, посада, повна назва установ, місто, електронна адреса авторів (Times New Roman, 10 пт, зліва).

2.6. **Англійською мовою** наводяться всі елементи пунктів **2.2.1—2.2.5** та п. **2.5**.

3. У статті варто застосовувати Міжнародну систему одиниць (SI).

4. *Формули* оформлюються у редакторі формул (Equation 3.0 або MathType) з використанням **латинських** та **грецьких** літер. *Не дозволяється використовувати літери кириличного алфавіту, зокрема в індексах.* Кожна формула набирається як один об'єкт (full — 11 pt; subscript — 8 pt; sub-subscript/superscript — 6 pt, symbol — 12 pt).

Для *позначення змінних* у тексті не потрібно використовувати редактор формул за винятком випадків, де це необхідно (до прикладу, змінна з верхнім та нижнім індексами).

5. *Ілюстрації* подаються включеними у текст статті (без OLE-зв'язку, кожна ілюстрація — один об'єкт) після першого посилання на нього.

6. Кожна *таблиця* повинна мати номер та заголовок.

Приклад оформлення статті можна подивитись на сайті журналу (https://visnyk.vntu.edu.ua/public/docs/visnyk_prykl_stat.pdf).

Рукописи статей, оформлених з порушеннями зазначених вимог та правил, до розгляду не приймаються.

Супровідні документи

1. Авторська довідка (шаблон див. на сайті журналу, стор. «Авторам», «Супровідні документи» <https://visnyk.vntu.edu.ua/public/docs/avtdov.doc>).

2. Довідка експертної комісії щодо відсутності в рукописі статті відомостей, заборонених до опублікування у відкритому друці.

3. Для співробітників закладів вищої освіти та наукових установ — витяг з протоколу засідання кафедри чи наукового підрозділу, де виконувались дослідження (протокол №__ від __), з рекомендацією до опублікування.

До статті можуть бути внесені зміни редакційного характеру без погодження з автором.

Гонорар авторам не виплачується.

Остаточне рішення щодо публікації статей ухвалює Вчена рада ВНТУ.

Умови оплати опублікування статей

Статті науковців ВНТУ публікуються безоплатно. Статті науковців інших установ, організацій та підприємств публікуються на умовах надання платних послуг. Після ухвалення Вченою радою ВНТУ змісту випуску журналу редколегія надсилає авторам на електронну адресу листи з реквізитами, сумою коштів та терміном оплати.

Ідентифікатор медіа R30-01504.
Внесено до Реєстру суб'єктів у сфері друкованих медіа
за рішенням Національної ради України з питань телебачення
і радіомовлення № 1234 від 31.10.2023 р.

e-mail: visnykvpi@gmail.com <https://visnyk.vntu.edu.ua/>

Підписано до друку 29.08.2025.
Формат 29,7×42 1/2. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 24,95. Обл.-вид. арк. 25,07.
Наклад 50 прим. Зам. № 2025-035.

Адреса редакції, видавця та виготовлювача:
Вінницький національний технічний університет
вул. Хмельницьке шосе, 95, ГНК к. 204, 114, м. Вінниця, 21021.

e-mail: rvv.vntu@gmail.com <https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog/category/journ>

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 3516 від 01.07.2009

Консультації з приводу оформлення статей можна отримати у редактора за тел. 093 920 30 16

E-mail: visnykvpi@gmail.com

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