

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

№ 6 (147) 2019

Схвалено Вченою радою
Вінницького національного технічного університету,
протокол № 5 від 23.12.2019 р.

© Вінницький національний технічний університет, 2019

Вінниця • ВНТУ • 2019

Журнал «Вісник Вінницького політехнічного інституту» є виданням, яке входить до Переліку наукових фахових видань України:

– у галузі технічних наук (категорія Б), спеціальності: 121, 122, 123, 124, 125, 126, 131, 132, 133, 141, 144, 151, 152, 163, 172, 275, а також 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 Міністерства освіти і науки України: від 11.07.2019 р. та № 975, від 15.10.2019, № 1301);

– у галузі педагогічних наук (категорія В, до 13.03.2020 р.), наказ Міністерства освіти і науки України від 13.07.2015 р., № 747.

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 розробки 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;
- ☒ застосування результатів досліджень;
- ☒ екологія та екологічна безпека;
- ☒ економіка та менеджмент;
- ☒ енергетика, електротехніка та електромеханіка;
- ☒ 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 <http://visnyk.vntu.edu.ua/>

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

Адреса редакції:
ВНТУ, к. 204 ГНК,
вул. Хмельницьке шосе, 95,
м. Вінниця, Україна, 21021

Контакти:
Тел.: (0432) 65-18-06
E-mail: visnykvpi@gmail.com

Головний редактор

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

Заступники головного редактора

Грабко В. В., д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Васілевський О. М.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ).

Відповідальний секретар редколегії

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

Члени редакційної колегії

технічні науки:

Азаров О. Д., д-р техн. наук, професор, (ВНТУ); **Багацький В. О.**, д-р техн. наук, професор (ІК); **Білінський Й. Й.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Біліченко В. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Бісікало О. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Боровська Т. М.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Василенко В. Б.**, д-р філософії, професор (Новий університет Лісабона, Португалія); **Войцек 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); **Губінський М. В.**, д-р техн. наук, професор (НМетАУ); **Данилов В. Я.**, д-р техн. наук, професор (НТУУ «КПІ»); **Дінь Тхань Вьет**, д-р філософії, доцент, (Університет м. Дананг, В'єтнам); **Друкований М. Ф.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Дубовой В. М.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Злепко С. М.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Іскович-Лотоцький Р. Д.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Квстний Р. Н.**, член-кор. НАПН України, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Кичак В. М.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Козлов Л. Г.**, д-р техн. наук, доцент (ВНТУ); **Кулик В. В.**, д-р техн. наук, доцент (ВНТУ); **Кучерук В. Ю.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Кухарчук В. В.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Лежнюк П. Д.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Луژهцький В. А.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Майер 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); **Моргун А. С.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Огородніков В. А.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ); **Осадчук В. 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, доцент, (ВНТУ); **Поляков А. П.**, д-р техн. наук, професор, (ВНТУ); **Постолатій В. М.**, академік АН Молдови, д-р техн. наук (Інститут енергетики АН Молдови, Молдова); **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); **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 (ВНТУ), **Яремчук Ю. Є.**, д-р техн. наук, професор (ВНТУ).

педагогічні науки:

Денисюк С. Г., д-р політ. наук, професор (ВНТУ); **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.**, 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); **Мороз О. В.**, д-р екон. наук, професор (ВНТУ); **Мороз О. О.**, 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;
ІК — Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України, м. Київ, Україна;
ІТГП — Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України, м. Київ, Україна;
НМетАУ — Національна металургійна академія України, м. Дніпро, Україна;
НТУУ «КПІ» — Національний технічний університет України «КПІ ім. І. Сікорського», м. Київ, Україна

Відповідальний за випуск О. В. Дерібо

ЗМІСТ

DOI випуску <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2019-147-6>

АВТОМАТИКА ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА

Конох І. С., Істоміна Н. М. Аналіз ефективності й оптимізація технологічних режимів барабанних сушильних установок	7
---	---

ЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА

Батигін Ю. В., Чаплигін Є. О., Шиндерук С. О., Гаврилова Т. В., Коваленко Д. А. Циліндрична індукторна система з внутрішнім біфілярним соленоїдом. Аналіз електромагнітних характеристик	19
Головченко О. М., Нанака О. М. Система теплопостачання з використанням скидного тепла трансформатора.....	25
Дідушок О. В. Мікропроцесорний пристрій для діагностування електромагнітного привода вакуумного вимикача	31

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА

Мартинюк Т. Б., Запетрук Я. В. Нейромережевий підхід до медичної експрес-діагностики.....	37
Савка Н. Я., Гураль І. В. Удосконалена інформаційна технологія для моніторингу зворотного гортанного нерва	45
Жданова О. Г., Клименко В. М., Сперкач М. О. Складання енергетично ефективних календарних планів для функціонування виробничих систем	54
Мокін В. Б., Лосенко А. В., Дратований М. В. Інтелектуальна технологія аналізу та передбачення цін на вживані автомобілі.....	62
Мокін В. Б., Білецький Б. С. Інтелектуальна технологія макетування якісних афіш	73
Мулеса О. Ю., Снитюк В. Є., Миронюк І. С. Інформаційна технологія оптимізації кадрового потенціалу закладів охорони здоров'я.....	83
Оксанич І. Г., Слюсаренко О. П., Шевченко І. В. Формування компетенцій агентів у багатоагентній системі, орієнтованій на виконання бізнес-операцій	91

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

Хом'юк І. В. Формування фінансової грамотності майбутніх інженерів на заняттях з вищої математики	99
--	----

Перелік статей журналу «Вісник вінницького політехнічного інституту» за 2019 рік.....	106
---	-----

СОДЕРЖАНИЕ

DOI выпуска <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2019-147-6>

АВТОМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Конох И. С., Истомина Н. Н. Анализ эффективности и оптимизация технологических режимов барабанных сушильных установок.....	7
---	---

ЭНЕРГЕТИКА, ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА

Батыгин Ю. В., Чаплыгин Е. А., Шиндерук С. А., Гаврилова Т. В., Коваленко Д. А. Цилиндрическая индукторная система с внутренним бифилярным соленоидом. Анализ электромагнитных характеристик.....	19
Головченко А. М., Нанака Е. Н. Система теплоснабжения с использованием сбросного тепла трансформатора.....	25
Дидушок О. В. Микропроцессорное устройство для диагностики электромагнитного привода вакуумного выключателя.....	31

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ТЕХНИКА

Мартинюк Т. Б., Запетрук Я. В. Нейросетевой подход к медицинской экспресс-диагностике.....	37
Савка Н. Я., Гураль И. В. Усовершенствованная информационная технология для мониторинга возвратного гортанного нерва.....	45
Жданова Е. Г., Клименко В. М., Сперкач М. О. Составление энергетически эффективных календарных планов для функционирования производственных систем.....	54
Мокин В. Б., Лосенко А. В., Дратовский М. В. Интеллектуальные технологии анализа и предвидения цен на подержанные автомобили.....	62
Мокин В. Б., Билецкий Б. С. Интеллектуальная технология макетирования качественных афиш.....	73
Мулеса О. Ю., Снитюк В. Е., Миронюк И. С. Информационная технология оптимизации кадрового потенциала учреждений здравоохранения.....	83
Оксанич И. Г., Слюсаренко А. П., Шевченко И. В. Формирование компетенций агентов в многоагентной системе, ориентированной на выполнение бизнес-операций.....	91

СТРАТЕГИЯ, СОДЕРЖАНИЕ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ С ВЫСШИМ ТЕХНИЧЕСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ

Хомяк И. В. Формирование финансовой грамотности будущих инженеров на занятиях по высшей математике.....	99
--	----

CONTENTS

Issue DOI <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2019-147-6>

AUTOMATION AND INFORMATION-MEASURING EQUIPMENT

Konokh I., Istomina N. Efficiency Analysis and Optimization of Technological Modes of Drum Drying Stations	7
---	---

ENERGY GENERATION, ELECTRIC ENGINEERING AND ELECTROMECHANICS

Batyhin Yu., Chaplyhin Ye., Shynderuk S., Havrylova T., Kovalenko D. Cylindrical Inductor System with Internal Bifilary Solenoid. Analysis of Electromagnetic Characteristics.....	19
Holovchenko O., Nanaka O. Heat Supply System Using Transformer Waste Heat	25
Didushok O. Microprocessor Device for Diagnosing the Electromagnetic Drive of the Vacuum Circuit Breaker	31

INFORMATION TECHNOLOGIES AND COMPUTER SCIENCE

Martyniuk T., Zapetruk Y. Neural Network Approach to Medical Express Diagnostics	37
Savka N., Hural I. The Improved Information Technology for Monitoring Recurrent Laryngeal Nerve.....	45
Zhdanova O., Klymenko V., Sperkach M. Planning Energy Efficient Schedules for the Functioning of Production Systems.....	54
Mokin V., Losenko A., Dratovanyi M. Intellectual Technology of Analysis and Price Forecasting of Used Cars.....	62
Mokin V., Biletskyi B. Intellectual Technology of Making Quality Posters.....	73
Mulesa O., Snytiuk V., Myroniuk I. Information Technology for Optimization the Personnel Potential of a Health Care Institution	83
Oksanych I., Sliusarenko O., Shevchenko I. Formation of Agents' Competences in Multi-Agent System Oriented on Business Operation Execution	91

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

Khomiuk I. Formation of Financial Literacy of Future Engineers at Higher Mathematics Lessons	99
---	----