

**КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ**  
**ТЕХНОЛОГІЇ:**  
**ОСВІТА, НАУКА, ВИРОБНИЦТВО**

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Головний редактор:**

проф., д.т.н. Рудь В.Д. (м.Луцьк)

**Заступники головного редактора:**

доц., к.т.н. Мельник К.В. (м.Луцьк)

доц., к.т.н. Герасимчук О.О. (м.Луцьк)

**Відповідальний секретар:**

мол.наук.співробітник Свиридчук К.А. (м.Луцьк)

**Члени редакційної колегії:**

проф, PhD. Milosz Marek (Польща, м.Люблін)

проф, PhD. Alison McMillan (Великобританія)

проф, PhD. Дехтяр Ю.Д. (Литва, м.Рига)

проф., д.т.н. Мазур М.П. (м.Хмельницьк)

проф., д.т.н. Мельник А.О. (м.Київ)

проф., д.т.н. Сидорчук О.В. (м.Київ)

проф., д.т.н. Тарасенко В.П. (м.Київ)

проф., д.ф-м.н. Пастернак Я.М. (м.Луцьк)

проф., д.т.н. Андрушак І.Є. (м.Луцьк)

проф., д.т.н. Делявський М.В. (м.Луцьк)

проф., д.е.н. Рудь Н.Т. (м.Луцьк)

проф., д.т.н. Пальчевський Б.О. (м.Луцьк)

доц., к.т.н. Драган О.В. (м.Брест, Білорусія)

доц., к.т.н. Лотиш В.В. (м.Луцьк)

доц., к.т.н. Гуменюк Л.О. (м.Луцьк)

доц., к.т.н. Пех П.А. (м.Луцьк)

доц., к.т.н. Самчук Л.М. (м.Луцьк)

доц., к.пед.н. Потапюк Л.М. (м.Луцьк)

доц., к.т.н. Решетило О.М. (м.Луцьк)

доц., к.т.н. Повстяной О.Ю. (м.Луцьк)

**Адреса редколегії:**

Луцький національний технічний університет,  
кафедра комп'ютерної інженерії.

вул.Львівська 75, ауд.141

м.Луцьк, 43018

тел. (0332) 74-61-15

E-mail: cit@lntu.edu.ua,

ekaterinamelnik@gmail.com

сайт журналу: **ki.lutsk-ntu.com.ua**

**№27 2017р.**

Журнал засновано у грудні 2010 р.  
Свідоцтво про реєстрацію КВ № 16705–5277 Р.  
Засновник: Луцький національний технічний університет

**Рекомендовано до друку Вченою радою  
Луцького національного технічного університету  
(протокол №3 засідання від 31.10.2017)**

Журнал рішенням МОН України  
наказом №515 від 16.05.2016р,  
включено в перелік наукових фахових видань.  
Журнал має російський індекс наукового цитування  
**(РІНЦ)**

Індексується в міжнародних базах даних:

**Universal Impact Factor,  
Open Academic Journals Index.**

також входить до польської міжнародної  
наукометричної бази даних  
**Index Copernicus**

**ISSN 2524-0560 (Online)**

**ISSN 2524-0552 (Print)**

## ЗМІСТ

<b>ІНФОРМАТИКА ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА</b>	
<b>Andrushchak I.Ye., Androshchuk I.V., Martsenyuk V.P.</b> Technology of cybernetic security information systems. [ <i>Андрущак І.Є., Андрущук І.В., Марценюк В.П. Технології кібернетичної безпеки інформаційних систем.</i> ]	<b>5</b>
<b>Герасименко О.А., Фещук Ю.В.</b> Конструювання і моделювання меблевих наборів засобами програми PRO 100 майбутніми вчителями технологій і профільного навчання.	<b>10</b>
<b>Грицан П.А., Лехіцький Т.В.</b> Класифікація безпілотних літальних апаратів.	<b>15</b>
<b>Кабак В.В.</b> Комп'ютерні програми та електронні навчальні системи як засоби інформатизації процесу підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних спеціальностей.	<b>20</b>
<b>Кізим С.О., Меремеля І. Ю.</b> Використання інформаційно-комунікаційних технологій при викладанні вищої математики у системі підготовки майбутніх іт-спеціалістів.	<b>26</b>
<b>Костючко С.М.</b> Розрахунок перехідних процесів двофазного асинхронного мотора.	<b>32</b>
<b>Марченко О.О., Марченко О.І.</b> Логарифмічний критерій контролю форми дерева для покращення пошуку по дереву методом Монте-Карло.	<b>37</b>
<b>Мельник К.В., Мельник В.М., Лотоцький І.М.</b> Відстеження вірусних атак на основі нейронних мереж.	<b>44</b>
<b>Олексів Н.А.</b> Використання електронних навчальних курсів на базі MOODLE при підготовці інженерів-педагогів у галузі комп'ютерних технологій.	<b>49</b>
<b>Пех П.А., Бортник К.Я., Яручик О.В.</b> Програмний С++комплекс та результати дослідження швидкодії алгоритмів сортування методом імітаційного моделювання.	<b>54</b>
<b>Пех П.А., Войтович А.О.</b> Програмний С++комплекс для дослідження процесу функціонування автоматизованих ліній та його верифікація.	<b>60</b>
<b>Погорелов В.В.</b> Проблематика використання нейромережових систем розпізнавання кібератак.	<b>67</b>
<b>Ройко О.М., Арсеньєва Л.Ю., Ройко О.Ю., Паламарчук О.П.</b> Реалізація програмного засобу для оцінки та корекції харчового статусу спортсменів.	<b>75</b>
<b>Юхта О.А., Ройко О.О.</b> Використання онлайн-алгоритмів у економічних процесах на прикладі високочастотного трейдингу HFT.	<b>80</b>
<b>АВТОМАТИКА ТА УПРАВЛІННЯ</b>	
<b>Бортник К.Я., Ольшевський О.В., Кирилюк А.Л.</b> Машинне навчання, як основа для розвитку технологій майбутнього.	<b>85</b>
<b>Бурбан О.В., Луньов С.В., Зіміч А.І., Демедюк Р.С.</b> Автоматизація вимірювання електричних параметрів напівпровідників при дослідженні п'єзоопору.	<b>89</b>
<b>Головачук І.П., Величко В.Л., Лелик Я.Р.</b> Прийоми розробки та впровадження електронного засобу навчального призначення з дисципліни «Інженерна графіка».	<b>94</b>
<b>Hupal H.M.</b> The construction and study of the system of differential equations that describes biochemical processes rates. [ <i>Губаль Г.М. Побудова та дослідження системи диференціальних рівнянь, яка описує швидкості біохімічних процесів.</i> ]	<b>99</b>
<b>Завушак І.І., Буров Є.В.</b> Побудова онтології процесів працевлаштування на основі аналізу контекстів операцій.	<b>105</b>
<b>Каганюк О.К., Поліщук М.М., Гринюк С.В.</b> Конструктивні особливості вугільно видобувних комбайнів та їх класифікація, як об'єктів автоматичного управління в профілі пласта.	<b>120</b>
<b>Самчук О.Г., Пастернак Я.М.</b> Моделювання перехідних процесів у довгих лініях.	<b>125</b>
<b>УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ</b>	
<b>Ліщина Н.М., Ліщина В.О., Повстяна Ю.С.</b> Підходи до підготовки фахівців з розробки та тестування програмного забезпечення у вищих навчальних закладах.	<b>130</b>
<b>Ройко О.Ю., Багнюк Н.В., Грицан П.А., Шепелюк Г.С.</b> Особливості програмної реалізації структур даних та алгоритмів для моделювання складних поверхонь з врахуванням їх диференціальних характеристик.	<b>135</b>