

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

### Головний редактор:

проф., д.т.н. Рудь В. Д. (м. Луцьк)

### Перший заступник головного редактора:

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

### Другий заступник головного редактора:

доц., к.т.н. Лотиш В. В. (м. Луцьк)

доц., к.пед.н. Панасюк Н.Л. (м. Луцьк)

### Редактор-коректор:

доц., к.т.н. Мельник К.В. (м. Луцьк)

### Члени редакційної колегії:

проф., д.т.н. Божидарнік В. В.

(м. Луцьк)

проф., д.пед.н. Горбатюк Р. М.

(м. Тернопіль)

проф., д.т.н. Мазур М. П. (м. Луцьк)

проф., д.т.н. Мельник А. О. (м.Київ)

проф., д.т.н. Пальчевський Б. О.

(м. Луцьк)

проф., д.пед.н. Поліщук Ю. Й.

(м. Тернопіль)

проф., д.пед.н. Романишина Л. М.

(м. Тернопіль)

проф., д.пед.н. Свистун В. І. (м.Київ)

проф., д.т.н. Сидорчук О. В. (м.Київ)

проф., д.т.н. Тарасенко В. П. (м.Київ)

доц., к.т.н. Гуменюк Л. О. (м. Луцьк)

доц., к.т.н. Кузнецов Р. М. (м. Луцьк)

доц. к.т.н. Пех П. А. (м. Луцьк)

доц. к.т.н. Повстяной О. Ю. (м. Луцьк)

доц. к. пед.н. Потапюк Л. М. (м. Луцьк)

доц. к.т.н. Решетило О. М. (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

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

№14

Журнал засновано у грудні 2010 р.

2014

Свідоцтво про реєстрацію КВ № 16705-5277 Р.

Засновник: Луцький національний технічний університет  
Рекомендовано до друку Вченою радою Луцького національного  
технічного університету (протокол №8 засідання від 25.03.2014)

Журнал рішенням президії ВАК України від 30 березня 2011  
№1-05/3 включено в перелік наукових фахових видань.

Журнал має російський індекс наукового цитування (РІНЦ)

ISSN:978-617-672-040-9

## ЗМІСТ

### Інформатика та обчислювальна техніка

Веремко П.Д., Мельник К.В., Багнюк Н.В.	
<b>Прогнозування енергетичного комплексу Волинської області на основі нейронних мереж та моделі АРСС.....</b>	<b>5</b>
Говорущенко Т.О. <b>Забезпечення якості програмних продуктів.....</b>	<b>10</b>
Гринюк С.В., Топчевська К.Е., Шолом П.С. <b>Кодування інформації за допомогою самокорегуючого штрихового коду НЕМ-8. В.....</b>	<b>21</b>
Губаль Г. М. <b>Бібліографічні інструменти та деякі правила для створення математичних текстів у видавничій системі L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.....</b>	<b>27</b>
Губаль Г. М. <b>Вишукані команди для створення математичних текстів у видавничій системі L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.....</b>	<b>31</b>
Губіш С.А., Здолбницька Н.В., Здолбницький А.П.	
<b>Поширення сигналу на відкритому просторі.....</b>	<b>36</b>
Дудік О.В. <b>Аспекти безпеки програмування на РНР.....</b>	<b>41</b>
Здолбницький А.П. <b>Об'єктно-орієнтована програмна реалізація математичної моделі деформування деревини у процесі неізотермічного вологоперенесення.....</b>	<b>47</b>
Здолбницький А.П., Місюк В.В. <b>Система на кристали Amber ARM в базисі ПЛІС.....</b>	<b>57</b>
Коцюба А.Ю., Матвіюк В.В. <b>Імітаційне моделювання симуляції розіграшів національної лотереї “Супер Лото”.....</b>	<b>62</b>
Красій А.В. <b>Моделювання процесу прогнозування характеристик програмного забезпечення на основі аналізу специфікацій.....</b>	<b>66</b>

## ЗМІСТ

### Інформатика та обчислювальна техніка

Мельник В.А. Аналіз та дослідження ефективності застосування апаратних прискорювачів для побудови реконфігурованих комп'ютерних систем.....	77
Мельник В.М., Мельник К.В., Жигаревич О.К. Мережева емуляція для Java-додатків за допомогою об'єднань сокетів.....	87
Пех П. А., Кузава О. В., Мацібора А. С., Шафета Ю. О. Програмний комплекс для дослідження вхідних потоків систем масового обслуговування (СМО).....	92
Пех П. А., Середа А. О., Калінін Б. Ю., Лавренюк О. С. Програмний комплекс для дослідження процесу оброблення вимог у системах масового обслуговування (СМО).....	100
Савенко О.С., Лисенко С.М., Кришук А.Ф. Ефективність діагностування комп'ютерних систем на наявність бот-мереж антивірусною мультиагентною системою.....	109
Христинець Н.А., Міскевич О.І. Shell-програмування процесів фонового режиму в ОС Linux.....	115
Шолом П.С., Гринюк С.В., Семчук С.Р. Система контролю просторовим положенням монітора.....	119

### Автоматика та управління

Бортник К.Я. Інноваційні технології в енергозбереженні по компенсації реактивної потужності.....	124
Брей В.А., Н.В. Здолбіцька, А.П. Здолбіцький. Звукова сигналізація на PIC16F84 контролері.....	128
Вісин О.О. Аналіз сучасних комп'ютеризованих систем управління охороною праці. Жигаревич О.К. Дослідження складних систем засобами імітаційного моделювання.....	139
Крестьянполь Л.Ю. Розробка комп'ютерної моделі для вирішення задачі оптимізації системи захисту паковань алкогольної продукції.....	144
Кулінченко Г.В., Леонтьєв П.В., Ляпощенко О.О. Ідентифікація моделі процесу низькотемпературної сепарації природного газу.....	149
Полетайкин А.Н., Гузь О.А., Каганюк А.К. Интеллектуальные средства и технологии инфраструктуры городского дорожного движения.....	155
Савеленко Г.В., Ермолаев Ю.О. Дослідження робочого процесу розмірної обробки дугою на верстаті з електромеханічним приводом.....	164
Соколовськія Я.І., Семенюк В.Я., Мокрицька О.В. Математичне та програмне забезпечення моделювання в'язкопружного стану деревини у процесі сушіння з врахуванням багатофазності.....	170
Яремко С.А., Коваленко В.В. Дослідження проблем впровадження сучасних інформаційних систем аудиту в контрольно-ревізійній діяльності.....	179

### Педагогічні науки

Панасюк О.П. Теоретичні засади сприйняття інформації про розвиток моральних цінностей.....	183
--	-----

### Управління проектами

Сидорчук О.В., Луб П.М., Грабовець В.В., Спічак В.С. Алгоритм статистичної імітаційної моделі ґрунтообробно-посівних процесів літньо-осіннього періоду....	188
Тригуба А.М. Структура системи управління технологічно інтегрованими програмами молочарства.....	193