

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького**  
**Черкаський інститут банківської справи**  
**Чорноморський державний університет імені Петра Могили**

*Всеукраїнська науково-практична  
Інтернет-конференція*

**Автоматизація та комп'ютерно-  
інтегровані технології у виробництві  
та освіті: стан, досягнення,  
перспективи розвитку**

*11-17 березня 2024 року*

*м. Черкаси*

Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Internet-конференції. – Черкаси, 2024. - 384 с. – [Укр. мова.]

## ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Голова – **Черевко Олександр Володимирович**, доктор економічних наук, ректор Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, Черкаси

**Голуб Сергій Васильович** – доктор технічних наук, професор кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем Черкаського державного технологічного університету, Черкаси

**Гриценко Валерій Григорович** – доктор педагогічних наук, доцент кафедри автоматизація та комп'ютерно-інтегрованих технологій Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, Черкаси

**Засядько Аліна Анатоліївна** – доктор технічних наук, професор, науковий співробітник Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, Черкаси

**Канашевич Георгій Вікторович** – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри технології та обладнання машинобудівних виробництв Черкаського державного технологічного університету, Черкаси

**Квасніков Володимир Павлович** – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій Національного авіаційного університету, Київ

**Ляшенко Юрій Олексійович** – доктор фізико-математичних наук, професор кафедри фізики Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, Черкаси

**Мусянко Максим Павлович** – доктор технічних наук, професор, професор кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, Черкаси

**Осауленко Ігор Анатолійович** – доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри інтелектуальних систем прийняття рішень Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, Черкаси

**Прокопенко Тетяна Олександрівна** – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційних технологій проектування, Черкаський державний технологічний університет, Черкаси

**Сергієнко Володимир Петрович** – академік АН України, заслужений працівник освіти України, доктор педагогічних наук, директор навчально-наукового інституту неперервної освіти Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, Київ

**Спірін Олег Михайлович** – доктор педагогічних наук, професор, директор інституту цифровізації освіти Національної академії педагогічних наук України, м. Київ

**Тесля Юрій Миколайович** – доктор технічних наук, декан факультету інформаційних технологій Київського національного університету ім. Тараса Шевченка, Київ

**Тітов В'ячеслав Андрійович** – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри технології виробництва літальних апаратів НТУУ КПІ, Київ

**Триус Юрій Васильович** – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних наук та системного аналізу Черкаського державного технологічного університету, Черкаси

### **ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ**

**Дідук Віталій Андрійович** – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій (голова)

**Гриценко Валерій Григорович** – доктор педагогічних наук, доцент

**Луценко Галина Василівна** – доктор педагогічних наук, доцент

**Мусієнко Максим Павлович** – доктор технічних наук, професор

Романенко Тетяна Василівна – доктор педагогічних наук, доцент

Кисіль Тетяна Юріївна – кандидат технічних наук, доцент

Красношлик Наталія Олександрівна – кандидат технічних наук,  
доцент

Піскун Олександр Варфоломійович – кандидат технічних наук,  
доцент

Подолян Оксана Миколаївна – кандидат фізико-математичних наук,  
доцент

Сердюк Олександр Анатолійович – кандидат економічних наук,  
доцент

Власенко Володимир Миколайович – старший викладач

Васюра Людмила Михайлівна – методист II категорії

### **ТЕХНІЧНИЙ КОМІТЕТ**

Поліщук Максим Миколайович

***Секція 1. Автоматичні та  
автоматизовані системи  
управління технологічними  
процесами***

Секція 1. Автоматичні та автоматизовані системи управління технологічними процесами  
забезпечити високу ефективність діяльності апаратів судів всіх  
інстанцій.

*Список використаних джерел*

1. Lawrence O'Gorman, Rangachar Kasturi, "Document Image Analysis", URL: [Document Image Analysis](#).
2. L. Jianyang, B. Junrong, L. Bingjin, F. Zhiang and Z. Su, "The Character Recognition Method Based on OCR", 2023, doi: 10.1109/SNPD-Winter57765.2023.10223979.
3. S. Dome and A. P. Sathe, "Optical Charater Recognition using Tesseract and Classification, 2021, doi: 10.1109/ESCI50559.2021.9397008.

**Разживін О.В.**, к.т.н., доцент

Донбаська державна машинобудівна академія,  
Краматорськ

**Майборода І.В.**, аспірант

Донбаська державна машинобудівна академія,  
Краматорськ

## **АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ТЕПЛОВИХ РЕЖИМІВ В ПЕЧІ ШВИДКІСНОГО НАГРІВУ ПРИ ДЕМОНТАЖІ ВЕЛИКОГАБАРИТНИХ ДЕТАЛЕЙ**

В Україні зосереджена значна кількість металургійних підприємств на яких виробляють листовий прокат. Якість листового прокату, залежить від ступеню зношування прокатних валків. По мірі зношування у міру зносу складових прокатних валків необхідно проводити процес реінжинірингу бандажів (перебандажування).

Одним з актуальних питань вдосконалення комплексного процесу реінжинірингу бандажа великогабаритних складових прокатних валків (ВГСПВ), який відпрацював свій ресурс по робочій поверхні, є оптимізація температурного режиму нагріву при демонтажі (розбирання) такого виробу в горизонтальних печах швидкісного нагріву [1-4].

Процес демонтажу в нагрівальних печах горизонтального типу полягає в тому, що складений виріб завантажується на піддон і, відповідно до графіка ведення процесу проводиться поверхневий нагрів бандажа до температури 200°C з точністю підтримки  $\pm 5^\circ\text{C}$  [4]. Для виключення нагрівання охоплюваної деталі виконується частковий захист: термоізоляція конусних шийок охоплюваної деталі (осі). Це

*Секція 1. Автоматичні та автоматизовані системи управління технологічними процесами*  
становить певну проблему, пов'язану з прогріванням деталі що охоплюється, яка виключається при нагріванні в печі швидкісного нагріву (ПШН) [1-4].

На практиці операції контролю температури бандажу здійснюються періодично в ручному або напівавтоматичному режимі з інтервалами 5-20 хв. Періоди між процедурами виміру викликають ризик перегріву металу, що може позначитися на якості дотримання температурного режиму і привести до зайвих втрат природного газу. Енергетичні та теплові втрати при перегріві несуть змінний характер і досягають 20-45% від величини підведеної потужності та габаритів печі [4].

До теперішнього часу механізми керування з урахуванням теплових втрат не вироблені, тому що існують невизначеності взаємозв'язків між технологічними параметрами, насамперед, масою валків, необхідною кількістю тепла від згорання повітряно-газової суміші та графіком нагріву. До того ж унікальність устаткування та процесів не дозволяють провести цілеспрямовані експериментальні дослідження картини цих взаємозв'язків. У цих умовах для зазначених об'єктів стає очевидною необхідність розробки математичних моделей взаємозв'язку теплових та енергетичних параметрів, з метою оптимізації процесу нагріву, і розробки автоматизованої системи керування тепловим режимом у ПШН, при мінімальних енерговитратах [5].

У зв'язку з цим актуальним питанням при демонтажі великогабаритного складеного прокатного валка є відстеження моменту роз'єднання бандажу від поверхні валка. Однак безпосередньо проконтролювати момент процесу роз'єднання в процесі нагрівання складеного виробу ПШН складно.

У зв'язку з цим стає актуальною задача розробки механізмів скорочення теплових втрат, а також алгоритмів управління температурним режимом нагріву в ПШД.

#### *Список використаних джерел*

1. *Залатов А. Ф. Моделирование процесса змiщення бандажа з вісі складеного вальцювального валка на стадії його нагрівання під демонтаж / А. Ф. Залатов, В. Т. Лебідь // Збірник тез доповідей VII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій”, 28-29 листопада 2018 року. — Т. : ТНТУ, 2018. — Том 1. — С. 92–93. — (Сучасні технології в будівництві, машино- та приладобудуванні).*

Секція 1. Автоматичні та автоматизовані системи управління технологічними процесами

2. Lebed, V., & Zaliatov, A. (2019). Удосконалення процесу нагріву бандажів великогабаритних складених вальцювальних валків, які підлягають демонтажу. *Машинобудування*, (24), 92–107. <https://doi.org/10.32820/2079-1747-2019-24-92-107>
3. Лебідь В. Т., Система контролю ведення процесу демонтажу великогабаритних складених виробів / В. Т. Лебідь, Є. І. Донченко, М. С. Ананьєв // *Збірник тез доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні технології промислового комплексу» (12-17 вересня 2017р.) / МОН України. – Херсон : Національний технічний університет, 2017. - С.159-160.*
4. Лебедь В. Т. Удосконалення процесу демонтажу великогабаритних складених реінжинирингу / В. Т. Лебедь // *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Механізація та автоматизація виробничих процесів. - 2016. - Вип. 10(3). - С. 16-21..*
5. Разживин А. В. Розробка математичної моделі поля температури, прокатного валу під час обробки у печі швидкісного нагріву / А. В. Разживин, А. Е. Студенов // *Науковий вісник Донбаської державної машинобудівної академії. - 2017. - № 2. - С. 14-20. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvdgma\\_2017\\_2\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvdgma_2017_2_5).*

**Буковський О. М.**, аспірант,  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені  
Ігоря Сікорського», Київ  
**Вислоух С. П.**, к.т.н., доцент  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені  
Ігоря Сікорського», Київ

## **АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ПАРАМЕТРІВ МІЖБЛОКОВИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ З'ЄДНАНЬ**

Методи контролю параметрів міжблокових електричних з'єднань базуються на вимірюванні струмів та напруг. Тому найбільш поширеною класифікаційною ознакою є ступінь їх автоматизації [1]. За цією ознакою вони поділяються на ручні та автоматизовані. Така класифікація характеризує не тільки відсоток участі людини в процесі вимірювання, але й засоби, за допомогою яких здійснюється вимірювання.

В результаті аналізу конструктивно-технічних характеристик та перспектив розвитку модулів систем контролю міжблокових електричних з'єднань виявлено, що комплексне вирішення проблем проектування та виготовлення можливе лише на основі розробки та

## ЗМІСТ

### Секція 1. Автоматичні та автоматизовані системи управління технологічними процесами

1. *Кривошапко С. Б.* 6  
СИНТЕЗ ПРОГРАМНО-ЛОГІЧНОГО ПРИСТРОЮ КОНТРОЛЕРУ, ЯКИЙ ЗАБЕЗПЕЧУЄ РОБОТУ СВІТЛОФОРНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ ЗА АЛГОРИТМОМ ПОШУКУ РОЗРИВІВ У ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКАХ ПРИ ФІКСОВАНИХ ЗНАЧЕННЯХ ОСНОВНИХ УПРАВЛЯЮЧИХ ПАРАМЕТРІВ
2. *Руденко В. М., Львівський М. І., Делієв О. С.* 8  
ОПТИМІЗАЦІЯ СЕНСОРНОЇ МЕРЕЖІ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТИСКУ В АПАРАТАХ ШТУЧНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ ЛЕГЕНЬ
3. *Люта А. В.* 10  
РОЗРОБКА ПРОЕКТУ СИГНАЛІЗАЦІЇ ІНДИКАТОРНИМИ ЛАМПОЧКАМИ КОДОМ МОРЗЕ В KONGRAF
4. *Суботін О. В.* 12  
ДІАГНОСТИКА ТЕХНІЧНОГО СТАНУ РОТОРНИХ МЕХАНІЗМІВ ШАХТНОЇ ПІДЙОМНОЇ МАШИНИ ЦР 5·3/0,6
5. *Кушнір В. М.* 14  
ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ОБЛІКОМ ДИСТАНЦІЙНИХ СУДОВИХ ЗАСІДАНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ОПТИЧНОГО РОЗПІЗНАВАННЯ ТЕКСТУ ЧЕРЕЗ OCR TESSERACT
6. *Разживін О.В., Майборода І.В.* 16  
АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ТЕПЛОВИХ РЕЖИМІВ В ПЕЧІ ШВИДКІСНОГО НАГРІВУ ПРИ ДЕМОНТАЖІ ВЕЛИКОГАБАРИТНИХ ДЕТАЛЕЙ
7. *Буковський О. М, Вислоух С. П.* 18  
АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ПАРАМЕТРІВ МІЖБЛОКОВИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ З'ЄДНАНЬ

8.	<i>Незола В. В., Суботін О. В.</i>	20
	ЗМЕНШЕННЯ ВИТРАТ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ БАШТОВОЇ ГРАДИРНІ ШЛЯХОМ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ПОДАЧЕЮ ВОДИ	
9.	<i>Закір'я Р. Р., Залятов А. Ф.</i>	22
	ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДІВ ПІДЙОМУ ТА ПЕРЕМІЩЕННЯ КРАНА КМ30 З МЕТОЮ ЗНИЖЕННЯ ЕНЕРГОВИТРАТ	
10.	<i>Маліновський В., Усата О.</i>	24
	АНАЛІЗ МЕТОДИКИ ТЕСТУВАННЯ ПРОЦЕСОРІВ	
11.	<i>Селезньов О. О.</i>	26
	РОЗПІЗНАВАННЯ КОНТУРІВ ОБ'ЄКТІВ НА КОЛЬОРОВИХ ЗОБРАЖЕННЯХ	
12.	<i>Tetyana Neroda</i>	29
	ANALYTICAL RESEARCH OF COLOR DETERMINING MEANS FOR AUTOMATED SYSTEM THE INK TRANSFER CONTROL IN OPERATIONAL PRINTING	
13.	<i>Коробчук В. В., Полощченко І. В.</i>	31
	АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ФАСУВАННЯ СИПУЧИХ КОМПОНЕНТІВ НА ТОВ «КИЇВХЛІБ»	
14.	<i>Льченко Д. С.</i>	33
	ПОКРАЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ВЕБ-САЙТІВ ЗАВДЯКИ МІНІМІЗАЦІЇ ВЕБ-РЕСУРСІВ ТА ВИКОРИСТАННЯМ PROGRESSIVE WEB APPS (PWA)	
15.	<i>Шевчук В. В., Яремко С. А.</i>	35
	ПРОБЛЕМИ ГЛОБАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ	
16.	<i>Горбачов О. С.</i>	37
	ДІАГНОСТИКА ПАРАМЕТРІВ КЕРУВАННЯ В РЕГУЛЬОВАНИХ ЕЛЕКТРОПРИВОДАХ	
17.	<i>Іваненко Р. О., Волошко О. В.</i>	42
	МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ РОБОТИ ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ	
18.	<i>Михалюк Д. Я., Кривонос О. М.</i>	44
	ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ (ІСУ) ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ВИРОБНИЦТВІ	

19.	<i>Доценко В. В.</i>	46
	ОГЛЯД МОДЕРНІЗАЦІЇ ЛІНІЇ ПРИГОТУВАННЯ МАСИ ДЛЯ ПРЕСУ ВОГNETРИВКИХ ВИРОБІВ	
20.	<i>Коложкін О. Ю., Разживін О. В.</i>	48
	ЗНИЖЕННЯ ВИТРАТ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ПРИ ІНДУКЦІЙНОМУ НАГРІВІ, ШЛЯХОМ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПОДАЧЕЮ ПРОКАТУ В ІНДУКТОР	
21.	<i>Ковалюк К. В., Плашихін С. В.</i>	50
	МОДЕЛЮВАННЯ СТАТИЧНОГО РЕЖИМУ РЕАКТОРАВ ПРОЦЕСІ ВИРОБНИЦТВА ГЛІЦЕРИНУ ХЛОРИМ МЕТОДОМ	
22.	<i>Яцишин Т.М., Миронцов М.Л., Артемчук В.О., Куценко В.О.</i>	52
	ТЕХНОЛОГІЇ ЗАПОБІГАННЯ ЗАБРУДНЕННЮ КОМПОНЕНТІВ ДОВКІЛЛЯ В УМОВАХ ПІСЛЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ ОБ'ЄКТІВ НАФТОГАЗОВОЇ ГАЛУЗІ	
23.	<i>Узлов Ю. В., Сімкін О. І.</i>	55
	АСУ ТРАКТУ СЕРЕДНЬОГО ТА МЛКОГО ПОДРІБНЕННЯ ЗАЛІЗНОЇ РУДИ	
24.	<i>Міщук Н. Д., Багнюк Н. В.</i>	57
	СЕРВЕРНЕ РІШЕННЯ ДЛЯ РОЗУМНОГО БУДИНКУ НА БАЗІ ANDROID: ІНТЕГРАЦІЯ З HOME ASSISTANT ТА OPENAI	
25.	<i>Петренко Р. С. Сімкін О. І.</i>	59
	МОДЕРНІЗАЦІЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МБЛЗ В УМОВАХ КОНВЕРТОРНОГО ЦЕХУ	
26.	<i>Пилипенко В. О., Шевченко В. В.</i>	61
	АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПАРАМЕТРІВ ПОВЕРХНІ ДЕТАЛЕЙ	
27.	<i>Гуменюк Т. С., Шевченко В. В.</i>	63
	АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ВИЯВЛЕННЯ ДЕФЕКТІВ МЕТОДОМ ІНФРАЧЕРВОНОЇ ДЕФЕКТОСКОПІЇ	
28.	<i>Прус Б. В., Ракитянська Г. Б.</i>	65
	АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ІНТЕГРАЦІЙНОГО ТЕСТУВАННЯ FLUTTER ДОДАТКІВ	

29.	<i>Войтко В. В., Борисова К. О.</i>	67
	РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ МОБІЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЗАПИСУ ВІДВІДУВАЧІВ ДО ЛІКАРЯ	
30.	<i>Жуков О. А., Бакума В. О.</i>	70
	АСПЕКТИ ПОБУДОВИ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ ІНВЕРТОРІВ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ СИСТЕМ	
31.	<i>Романюк О. Н., Лужецький В. А. Нечипорук М. Л.</i>	71
	ЗАСТОСУВАННЯ МОБІЛЬНИХ МЕРЕЖ СТИЛЬНИКОВОГО ЗВ'ЯЗКУ ДЛЯ ПРОГРАМНОГО КАЛІБРУВАННЯ ОСЦИЛЯТОРІВ	
32.	<i>Ковач В. О., Лагойко А. М., Подляцук О. П., Сідельов А.В.</i>	76
	ПРО ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ РАДІАЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ УКРАЇНИ	

## **Секція 2. Робототехнічні системи в сучасному виробництві та техніці**

1.	<i>Лащенко Р. О., Леонтъев П. В.</i>	81
	ДОСЛІДЖЕННЯ ТОЧНОСТІ ПОЗИЦІОНУВАННЯ ДЛЯ РОБОТА-СОРТУВАЛЬНИКА	
2.	<i>Макруха Т. О., Пучка С. С.</i>	83
	МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ OPEN ROBERTA LAB В МЕХАТРОНІЦІ	
3.	<i>Стебелько І. Є., Койфман О. О.</i>	85
	ВИКОРИСТАННЯ КОБОТІВ У ГРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОМУ ВИРОБНИЦТВІ	
4.	<i>Іванов А. О.</i>	87
	СИМУЛЯЦІЯ СЛІДУВАННЯ РОЮ ДРОНІВ ЗА ВАТАЖКОМ ЗАСОБАМИ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ JAVASCRIPT	
5.	<i>Кісіль Т. Ю, Фортуна О. І.</i>	90
	ПИТАННЯ ЩОДО АКТУАЛЬНОСТІ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ ПРИВОДАМИ ЕКЗОСКЕЛЕТА	

## **Секція 3. Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах**

1.	<i>Алексеева Г. М.</i>	94
	АНАЛІЗ ВПЛИВУ ІНТЕРНЕТ-ПЛАТФОРМ НА САМОІДЕНТИФІКАЦІЮ ЛЮДИНИ	

2.	<i>Кондратенко Д. А.</i> ІНТЕГРОВАНІ БЛОКЧЕЙН-РІШЕННЯ ТА ТОПОЛОГІЧНА АРХІТЕКТУРА ДЛЯ КІБЕРЗАХИСТУ В ОФІСНИХ ЛОКАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ	96
3.	<i>Псуй М. С., Завербний С. А., Налутка П. В.</i> ПРОБЛЕМИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНО- КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	98
4.	<i>Пановик У. П.</i> ВПРОВАДЖЕННЯ СТАНДАРТІВ ДЛЯ БЕЗПЕКИ СПОЖИВЧОГО ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ	100
5.	<i>Завербний А. С., Рак В. М., Налутка П. В.</i> ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЦЕСІВ ФОРМУВАННЯ КОРПОРАТИВНОЇ РЕПУТАЦІЇ ЯК КОНКУРЕНТНА ПЕРЕВАГА ЗА УМОВ ЄВРОІНТЕГРУВАННЯ	102
6.	<i>Романюк О. Н., Нечипорук М. Л., Ціхановська О.</i> МПАКЕТИ ПРИКЛАДНИХ ПРОГРАМ ДЛЯ ЗАХИСТУ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ	105
7.	<i>Зубрицький О. О. Донченко Є.</i> ІЕНТРОПІЯ ВИКОНУВАННЯ ФАЙЛУ, ЯК ПОКАЗНИК НАЯВНОСТІ ПАКУВАЛЬНИКА	107
8.	<i>Геселева Н. В., Болдак Р. А.</i> РОЛЬ КІБЕРБЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВІЙНИ З РОСІЙСЬКОЮ ФЕДЕРАЦІЄЮ	109
9.	<i>Гапоненко І. Р.</i> ОПТИМІЗАЦІЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА НАДІЙНОСТІ КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ ЧЕРЕЗ РОЗРОБКУ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗЕРВНИХ ЛІНІЙ КОМУТАЦІЇ ЗВ'ЯЗКУ ЗА ДОПОМОГОЮ RST ПРОТОКОЛУ	111
10.	<i>Гончар С. Ф.</i> СТРУКТУРНА МОДЕЛЬ ВЗАЄМОДІЇ ЕЛЕМЕНТІВ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОБ'ЄКТУ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	113

#### **Секція 4. Автоматизоване керування бізнес-процесами: сучасні методи та системи**

1. *Орлик О. В., Шевцова Д. Д.* 117  
МОЖЛИВОСТІ ПРАКТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОМЕРЕЖ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ
2. *Пановик У. П., Кутас С. А.* 119  
ТРАНСФОРМАЦІЯ ПОЛІГРАФІЧНОЇ ІНДУСТРІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ
3. *Ломоносов О. С.* 121  
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО АВТОМАТИЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ: СУЧАСНІ МЕТОДИ ТА СИСТЕМИ
4. *Дайнюк С. М., Іванов Д. Є.* 123  
МОДЕЛЬ ПРОЕКТНОГО РИЗИКУ, ЩО ВИНΙΚАЄ ПІД ЧАС РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
5. *Гладкий А. А., Гладка Л. І., Сердюк О. А.* 127  
РОЗРОБКА ВЕБ ТА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА АНАЛІЗУ ПРОДУКТИВНОСТІ РОБОЧОГО ЧАСУ
6. *Шевченко Н. Ю., Дмитренко І. В.* 130  
МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ОБЛІКУ МАТЕРІАЛЬНИХ ЦІННОСТЕЙ ДЛЯ ПОДАЛЬШОЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ
7. *Шевченко Н. Ю., Фат'янов І. В.* 132  
АВТОМАТИЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСУ ЗАТВЕРДЖЕННЯ ДОКУМЕНТІВ, ЩО СУПРОВОДЖУЮТЬ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПРИ ВИБОРІ ПОСТАЧАЛЬНИКІВ
8. *Мельников О. Ю., Кривінченко Д. Р.* 135  
ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОСУВАННЯ САЙТУ ЗА ДОПОМОГОЮ СПЕЦІАЛЬНОГО ДОДАТКА ВЛАСНОЇ РОЗРОБКИ
9. *Шевченко Н. Ю., Неплях І. В.* 137  
ПІДХОДИ ДО АВТОМАТИЗАЦІЇ ІНСТРУМЕНТІВ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ СТРАТЕГІЧНИХ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РІШЕНЬ У ВІДПОВІДНОСТІ З КОНЦЕПЦІЄЮ VRM

- |     |   |     |
|-----|---|-----|
| 10. | <i>Мельников О. Ю., Грищук Д. В.</i>  | 139 |
|     | СПЕЦІАЛЬНИЙ ДОДАТОК ВЛАСНОЇ РОЗРОБКИ ДЛЯ<br>ПОПЕРЕДНЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ДИСЛЕКСІЇ У ДІТЕЙ   |     |
| 11. | <i>Геселева Н. В., Хахлева Д. Д.</i>  | 141 |
|     | ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ<br>АВТОМАТИЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ  |     |
| 12. | <i>Ковальчук Яна</i>  | 143 |
|     | ВИЗНАЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ КАТЕГОРІЙ<br>ПОРТАЛУ ПІДТРИМКИ ВОЛОНТЕРСЬКИХ ПОСЛУГ  |     |
| 13. | <i>Волков Д. П.</i>   | 144 |
|     | УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ІТ-СИСТЕМ В<br>СУЧАСНИХ УМОВАХ   |     |
| 14. | <i>Гітіс В. Б., Литвинов А. Є.</i>  | 146 |
|     | РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ<br>АВТОМАТИЗАЦІЇ КЕРУВАННЯ ПОШТОВИМ<br>ВІДДІЛЕННЯМ   |     |
| 15. | <i>Нечволода Л. В., Крикуненко К. М., Горовий Д. О.</i>   | 148 |
|     | АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ WEB-<br>САЙТІВ ТОРГОВЕЛЬНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ  |     |
| 16. | <i>Нечволода Л. В., Крикуненко К. М., Унегов А. В.</i>  | 150 |
|     | АНАЛІЗ УПРАВЛІННЯ ПАЛІТРАМИ КОЛЬОРІВ В<br>ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ  |     |
| 17. | <i>Малиновський М. І., Міхеєнко Д. Ю.</i>   | 152 |
|     | РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ<br>АНАЛІЗУ МЕТОДІВ РЕНДЕРІНГУ WEB-ДОДАТКІВ   |     |
| 18. | <i>Назар Далик</i>  | 154 |
|     | ОПТИМІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ЗАСОБАМИ<br>БРЕНДУВАННЯ WEB-ДИЗАЙНУ КОРПОРАТИВНОГО<br>ПОРТАЛУ                                     |     |
| 19. | <i>Голяк Д. В., Міхеєнко Д. Ю.</i>  | 157 |
|     | РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ<br>ПРОГНОЗУВАННЯ РЕСУРСУ МАТЕРІАЛУ ПІД<br>НАВАНТАЖЕННЯМ З ВИКОРИСТАННЯМ<br>НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ |     |

**Секція 5. Комп'ютерне проектування та моделювання технологічних процесів**

- |    |  |     |
|----|--|-----|
| 1. | <i>Попов О. О., Скуратівський С. І., Коваленко О. М.,<br/>Мартинюк І. Д.</i> | 161 |
|    | ОЦІНКА ГАММА ВИПРОМІНЮВАННЯ<br>ЦИЛІНДРИЧНИХ ТІЛ З НЕОДНОРІДНО                |     |

	ДЖЕРЕЛАМИ
	РАДІОАКТИВНОСТІ
2.	165
<i>Трезуб В. І.</i>	
ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ ВИРОБІВ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ	
3.	167
<i>Gavrish Pavlo, Bakhtin Ilya</i>	
MODELING OF TOWER CRANE SUPPORT REACTIONS	
4.	170
<i>Картамішев Д. О., Гончаров Д. Ю.</i>	
АНАЛІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ ВЕБ-ЧАТУ ЗА ДОПОМОГОЮ UML-ДІАГРАМИ ПРЕЦЕДЕНТІВ: ВЗАЄМОДІЯ КОРИСТУВАЧІВ ТА АДМІНІСТРАТОРІВ	
5.	174
<i>Черниш О. О., Ткаченко Р. Р.</i>	
МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ТЕМПЕРАТУРИ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФОТОПЕРЕТВОРЮВАЧІВ НА ОСНОВІ ГЕТЕРОСТРУКТУР ДЛЯ СОНЯЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ	
6.	176
<i>Мантула М. В.</i>	
ОПТИМІЗАЦІЯ КОРПОРАТИВНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ В МАШТАБІ МІСТА	
7.	178
<i>Філіппова М. В., Демченко М. О., Філіппов О. В.</i>	
КОНЦЕПЦІЯ ЦИФРОВОГО ДВІЙНИКА СКЛАДАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	
8.	180
<i>Богорадова Дарина</i>	
РОБОТА З ТЕКСТУРАМИ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ 3D МОДЕЛІ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОМП'ЮТЕРНОГО КЛАСУ	
9.	182
<i>Кісіль Т. Ю., Луцик Євгеній</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ МОДЕЛЕЙ П'ЄЗОПЕРЕТВО- РЮВАЧІВ З П'ЄЗОЕЛЕМЕНТОМ В ЛАНЦЮЗІ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ ПІДСИЛЮВАЧА ЗАРЯДУ	
10.	184
<i>Савчук О. І.</i>	
РОЗРОБКА ІНТЕРФЕЙСУ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ПОШУКУ ПАРТНЕРІВ ДЛЯ СПІЛЬНОЇ ГРИ	
11.	187
<i>Яцишин А. В., Маркіна Л. М., Багрій І. Д., Пилипчук Є. В., Тараненко С. П.</i>	
ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ НАСЛІДКІВ АВАРІЙ НА ХІМІЧНО-НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ	

12. *Дівізійюк М. М., Азаренко О. В., Фаррахов О. В., Зайцев Є. О., Вовк О. О.* 190  
 ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПАМПУРО ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ
13. *Гавриш О. С., Обруч Ю. Ю., Куцевол С. М., Баранов А. Д., Балакін О. М.* 194  
 СЕРВІСИ ЛОКАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ДИТЯЧОЇ ПОЛІКЛІНІКИ
14. *Гавриш О. С., Гожий О.О., Студзинський М. О., Баранов А.Д., Балакін О.М.* 196  
 ЧИСЕЛЬНИЙ РОЗРАХУНОК ПАРАМЕТРІВ І ХАРАКТЕРИСТИК ТЕЛЕВІЗІЙНИХ ПЛІННИХ АНТЕН
15. *Гавриш О. С., Гожий О. О., Юрченко В. Ю., Баранов А. Д., Балакін О. М.* 198  
 ПОБУДОВА МОДЕЛІ «РОЗУМНИЙ» БУДИНОК ЗА ДОПОМОГОЮ СЕРЕДОВИЩА CISCO PACKET TRACER
16. *Дмитро Сторожук* 199  
 ВИБІР ОПТИМАЛЬНОЇ САД ДЛЯ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ СЕГРЕГАЦІЙНИМ КОНТЕЙНЕРОМ ПОЛІГРАФІЧНИХ ЗАЛИШКІВ
17. *Бабич О. Є.* 201  
 МОДЕЛЮВАННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВОДОПОГЛИНАЮЧОЇ ВЛАСТИВОСТІ ДРУКАРСЬКИХ ФАРБ НА ЯКІСТЬ ОФСЕТНОГО ДРУКУ
18. *Гавриш О. С., Гожий О. О., Голомовзий Д. В., Баранов А.Д., Балакін О.М.* 204  
 ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗОВНІШНІХ 4G/LTE-АНТЕН ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРИЙОМУ СИГНАЛУ
19. *Завальнюк Є. К., Романюк О. Н., Майданюк В. П.* 205  
 ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЗАДАЧАХ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ
20. *Витак Андрій* 207  
 СПОСОБИ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ДАНИХ ПРИ ВИКОНАННІ ПОЛІГРАФІЧНОГО ЗАМОВЛЕННЯ

21.	<i>Котенко О. Д.</i>	209
	РОЛЬ ТА ЗНАЧЕННЯ СЛІПОГО РЕЦЕНЗУВАННЯ У НАУКОВОМУ ПРОЦЕСІ	
22.	<i>Боровик Л. В., Трасковецька Л. М., Боровик О. В.</i>	213
	ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СЕРЕДОВИЩА MATLAB ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПОШУКУ МАКСИМАЛЬНИХ ПОТОКІВ У КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ	
23.	<i>Мазур С. А. Боровик О. В.</i>	215
	ЩОДО АКТУАЛЬНОСТІ ЗАДАЧІ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ КІБЕРФІЗИЧНИХ СИСТЕМ ОПТИКО- ЕЛЕКТРОННОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА КВАЗІЛІНІЙНОЮ ДІЛЯНКОЮ МІСЦЕВОСТІ	
24.	<i>Дідук В. А., Підлісний О. М.</i>	217
	МЕТОДИ ВІДСТЕЖЕННЯ ОБ'ЄКТІВ У ВІЗУАЛЬНОМУ ПОТОЦІ ДАНИХ	

#### **Секція 6. Інформаційні технології в навчанні та управлінні освітнім процесом**

1.	<i>Mozgova Olena, Karpova Svitlana, Bondarenko Nataliia</i>	221
	SPECIFICS OF DISTANCE TECHNOLOGIES APPLICATION IN THE STUDY OF CHEMICAL DISCIPLINES	
2.	<i>Трегуб О. Д., Конарев О. П.</i>	223
	ФОРМУВАННЯ НАУКОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ	
3.	<i>Кривонос М. П.</i>	225
	ПРОЄКТНО-ЦИФРОВА ДІЯЛЬНІСТЬ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ	
4.	<i>Кіяновська Н. М.</i>	227
	ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВЕБ- КОНФЕРЕНЦІЙ З ВІДКРИТИМ ВИХІДНИМ КОДОМ	
5.	<i>Аврамов В. О., Дяденчук А. Ф.</i>	230
	УДОСКОНАЛЕННЯ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	
6.	<i>Білоус О. А., Говорун Т. П., Берладір Х. В.</i>	232
	АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНКИ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ ПЛАТФОРМИ МІХ СУМДУ	

7. *Новіков Д. С., Суботін О. В.* 234  
ПРОГРАМНО-АПАРАТНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ  
ЕЛЕКТРОДВИГУНОМ
8. *Пановик У. П., Петрів Р. І., Пановик Р. Р.* 236  
АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ  
ВИБІРКОВОЇ СКЛАДОВОЇ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ  
СТУДЕНТАМИ УАД
9. *Пількевич І. А., Мірошніченко С. І.* 239  
УДОСКОНАЛЕННЯ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНОГО  
ПРОЦЕСУ ЗА ДОПОМОГОЮ MS EXCEL
10. *Хроленко Я. О.* 241  
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ  
ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ КОНКУРСІВ  
НАУКОВИХ РОБІТ СТУДЕНТІВ
11. *Кривонос О. М.* 243  
ВИКОРИСТАННЯ НАПІВАВТОМАТИЗОВАНИХ  
ДРОНІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ
12. *Шпінь Б. Г.* 246  
ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ
13. *Скурська Л. М.* 249  
МІЖПРЕДМЕТНА ІНТЕГРАЦІЯ НАВЧАННЯ  
АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ТА ІНФОРМАТИКИ
14. *Сидоренко Ю. В.* 251  
ПЕРЕДУМОВИ ВИКОРИСТАННЯ QUIZ-ТЕХНОЛОГІЙ  
В ОСВІТІ
15. *Дончак Л. Г.* 253  
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ  
ПРОЦЕСІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
16. *Немченко Ю. В.* 255  
ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ЗАСОБАМИ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
17. *Сирота А. І.* 258  
ІШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У НАВЧАННІ
18. *Філатова Г. В., Кололова О. Д.* 260  
ВИКОРИСТАННЯ РНЕТ-СИМУЛЯЦІЙ ПРИ  
ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ У 2-5 КЛАСАХ
19. *Мельников О. Ю., Пеліх Є. П.* 263  
ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ СТВОРЕННЯ «ТЕЛЕГРАМ-  
БОТА» ДЛЯ ПІДТРИМКИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ  
У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

20.	<i>Геселева Н. В., Румянцева П. О.</i>	265
	ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ В ОСВІТІ	
21.	<i>Савіцький Р. С.</i>	268
	СИНХРОНІЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКОГО ЗАКОНОДАВСТВА З ЄС ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ВЕБДОСТУПНОСТІ В ОСВІТІ	
22.	<i>Матвійчук Л. А.</i>	270
	ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ	
23.	<i>Гладкий А. А., Гладка Л. І.</i>	272
	ІННОВАЦІЙНІ ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ У ВЧИТЕЛІВСЬКІЙ ПРАКТИЦІ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ УРОКУ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ	
24.	<i>Семчишин Андрій</i>	275
	ІНТЕГРУВАННЯ .NET І МІКРОСЕРВІСНОЇ АРХІТЕКТУРИ В СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ РОБОЧИМИ ПОТОКАМИ ОПЕРАТИВНОЇ ПОЛІГРАФІЇ	
25.	<i>Рижов О. А., Строїтелева Н. І.</i>	277
	ВІПРОВАДЖЕННЯ СТАНДАРТІВ АЛГОРИТМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ В МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ	
26.	<i>Кумечко К. В.</i>	279
	ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ	
27.	<i>Євтушок І. А.</i>	283
	ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В НАВЧАННІ	
28.	<i>Кисельова О. Б., Приткова К. В.</i>	285
	ТЕХНОЛОГІЯ ВUOD ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ	
29.	<i>Ткаченко А. В.</i>	287
	ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ СЕРВІСІВ GOOGLE ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО ЕКСПРЕС-КОНТРОЛЮ УСПІШНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗВО НА ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИКИ	
30.	<i>Ткаченко А. В., Псюрник А. О.</i>	292
	ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ КОНТРОЛЮ З ФІЗИКИ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	

31.	<i>Гриценко В. Г., Васюра Л. М.</i>	295
	РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ ЕКОСИСТЕМИ УНІВЕРСИТЕТУ	
32.	<i>Подольн О. М., Лишко С. В.</i>	298
	ІНФОРМАТИЧНА СТЕМ-ОСВІТА 3 ВИКОРИСТАННЯМ ІММЕРСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	
33.	<i>Сах Ю. С.</i>	301
	ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ЦИФРОВИХ ЗАСОБІВ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА У ЗАКЛАДІ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	
34.	<i>Гордієнко О. С.</i>	304
	АНАЛІТИЧНА ПЛАТФОРМА КНІМЕ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИЙХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ФАЗІВЦІВ ЗІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	

**Секція 7. Проблеми підготовки фахівців у галузі автоматизації та інформаційних технологій**

1.	<i>Кравченко Микита, Алексєєва Г. М.</i>	308
	РОЗРОБКА WEB-ДОДАТКІВ ТА САЙТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ФРЕЙМВОРКІВ	
2.	<i>Кравченко В. І., Васильєва Л. В., Гетьман І. А., Стукалова Ю. А.</i>	311
	МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДІАГНОСТИКИ ЯКОСТІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	
3.	<i>Острєцов Д. І.</i>	315
	МОДЕЛЬ РІВНІВ ЗРІЛОСТІ ВЕБДОДАТКІВ: КЛЮЧОВІ ЕТАПИ ЕВОЛЮЦІЇ	
4.	<i>Оберемчук В. Ф., Демченко Т. О.</i>	317
	РОЗРОБКА КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ЯК ПІДПРИЄМНИЦЬКА ІДЕЯ	
5.	<i>Кільченко А. В.</i>	319
	ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ	

- |     |  |     |
|-----|--|-----|
| 6.  | <i>Новицька Т. Л.</i>  | 321 |
|     | DIGCOMP – ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ ГРОМАДЯН ЄВРОПЕЙСЬКОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ          |     |
| 7.  | <i>Іванова С. М.</i>   | 323 |
|     | ВІД ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ ДО ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД                                     |     |
| 8.  | <i>Луценко Г. В.</i>   | 325 |
|     | ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ SCRUMBAN У НАВЧАННІ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОЄКТНОЇ РОБОТИ                                     |     |
| 9.  | <i>Тінькова Д. С.</i>  | 327 |
|     | РОЗВИТОК GREEN SKILLS МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ              |     |
| 10. | <i>Мельник С. В.</i>   | 334 |
|     | ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ІТ ФАХІВЦІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ ELIXIR                                   |     |
| 11. | <i>Сіленко М. О.</i>   | 336 |
|     | ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ВИКОРИСТАННЯ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ |     |
| 12. | <i>Романенко Т. В., Бодненко С. Д., Педченко С. С.</i>   | 339 |
|     | АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ТЕХНІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ               |     |

### **Секція 8. Інтелектуальні системи та машинне навчання**

- |    |  |     |
|----|--|-----|
| 1. | <i>Романюк С. О., Романюк О. Н., Безсмертний О. Ю.</i>   | 343 |
|    | ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У МОНІТОРАХ  |     |
| 2. | <i>Романюк О. Н., Майданюк В. П., Захарчук М. Д.</i>   | 345 |
|    | ВИКОРИСТАННЯ GRU У МАШИННОМУ НАВЧАННІ  |     |
| 3. | <i>Мельников О. Ю., Денисенко В. О.</i>  | 347 |
|    | ЗАДАЧА ПРОГНОЗУВАННЯ ЗМІНИ ЩІЛЬНОСТІ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ   |     |
| 4. | <i>Мельников О. Ю., Канішев В. О.</i>  | 349 |
|    | МОДЕЛЮВАННЯ ПРОВОЇ ПРОГРАМИ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЗДІБНОСТІ ЛЮДИНИ ВИЗНАЧАТИ НАЛЕЖНІСТЬ ВІДТІНКУ КОЛЬОРУ ПЕВНІЙ КАТЕГОРІЇ |     |

5.	<i>Любченко К. М.</i> ЗАДАЧА ОБРОБКИ ДАНИХ, ЩО ВВОДЯТЬСЯ ДО СПИСКУ У МОВІ PROLOG	351
6.	<i>Гітис І. В.</i> АНАЛІЗ РЕЛЕВАНТНОСТІ ДАНИХ ДЛЯ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ АВТОПЕРЕГОНІВ	354
7.	<i>Боровик Д. О.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ ВИЯВЛЕННЯ ФЕЙКОВИХ НОВИН НА ОСНОВІ РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ СТРУКТУРИ CNN НЕЙРОМЕРЕЖІ	365
8.	<i>Басараба І. О.</i> АВТОМАТИЗАЦІЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ФРАЗЕОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ В АНГЛОМОВНИХ ТЕКСТАХ	358
9.	<i>Туболов В. О.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ РОЛІ КЛІТИННИХ АВТОМАТІВ У ПОКРАЩЕННІ МОДЕЛЕЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	360
10.	<i>Романюк О. В., Луценко Р. С.</i> ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ	362
11.	<i>Геселева Н. В., Щербина Ю. О.</i> ЗАСТОСУВАННЯ МАШИННОГО НАВЧАННЯ В РЕКОМЕНДАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ НА ПРИКЛАДІ NETFLIX	364
12.	<i>K. S. Deev</i> OUTLINE FUNCTIONALITY OF LIBPROTO FOR NETWORK PACKET CAPTURE	366