



Наукові перспективи  
Видавнича група

№ 5 (59)

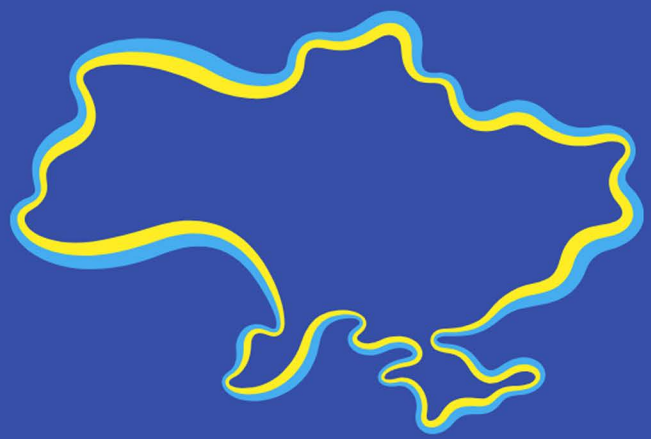
2026

# ІТ НАУКА ТЕХНІКА

СЬОГОДНІ



З Україною  
в серці!



**Видавнича група «Наукові перспективи»**

**Всеукраїнська Асамблея докторів наук із державного управління**

***«Наука і техніка сьогодні»***

**Випуск № 5(59) 2026**

**Київ – 2026**

**Publishing Group «Scientific Perspectives»**

**Ukrainian Assembly of Doctors of Sciences in Public Administration**

***"Science and technology today"***

**Issue № 5(59) 2026**

**Kyiv – 2026**

ISSN 2786-6025 Online

УДК 001.32:1 /3](477)(02)

R40-05553

DOI:  Crossref  
we use DOIs

[https://doi.org/10.52058/2786-6025-2026-5\(59\)](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2026-5(59))

**«Наука і техніка сьогодні» (Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія «Економіка»,  
Серія «Фізико-математичні науки», Серія «Техніка»):  
журнал. 2026. № 5(59) 2026. С. 6514**



*Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 07.04.2022 № 320 журналу  
присвоєно категорію "Б" із економіки та педагогіки (спеціальності – 015 -  
Педагогічні науки; 076 - Економічні науки)*

*Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 06.06.2022 № 530 журналу  
присвоєно категорію "Б" із права (спеціальність – 081 Юридичні науки)*

*Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 10.10.2022 № 894 журналу присвоєно  
категорію "Б" із техніки (спеціальність - 122 Комп'ютерні науки)*

*Журнал видається за підтримки Міждержавної гільдії інженерів консультантів, Інституту філософії та  
соціології Національної Академії Наук Азербайджану (Баку, Азербайджан), громадської організації «Християнська  
академія педагогічних наук України» та громадської організації «Всеукраїнська асоціація педагогів і психологів з  
духовно-морального виховання»*

*Рекомендовано до видавництва Президією Всеукраїнської Асамблеї докторів наук з державного управління  
(Рішення від 25.05.2026, № 9/3-1/26)*



Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index  
Copernicus (IC), міжнародної пошукової системи Google Scholar та до  
міжнародної наукометричної бази даних Research Bible

Згідно Порядку формування Переліку наукових фахових видань України, затвердженого наказом МОН  
України від 15.01.2018 № 32, повнотекстовий доступ до наукових статей журналу представлений на платформі  
«Наукова періодика України» в Національній бібліотеці України імені В.І. Вернадського НАН України та в  
Національному репозитарії академічних текстів

**Головний редактор:**



**Коренева Інна Миколаївна** - доктор педагогічних наук, професор, декан факультету природничої і фізико-математичної освіти Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка; професор кафедри теорії і методики викладання природничих дисциплін Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка (Україна)

**Редакційна колегія:**

1. **Біляковська Ольга Орестівна** доктор педагогічних наук, професор, завідувачка кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи Львівського національного університету імені Івана Франка (Україна)
2. **Воровка Маргарита Іванівна** – докторка педагогічних наук, професорка, професорка кафедри освітології та педагогіки мистецтва Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького (Україна)

3. **Гончарук Валентина Анатоліївна** кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри української літератури, українознавства та методик їх навчання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (Україна)
4. **Гончарук Віталій Володимирович** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри хімії та екології Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (Україна)
5. **Гуменюк Тетяна Костянтинівна** - доктор філософських наук, Заслужений працівник освіти України, професор, проректор з науково-педагогічної роботи, інноваційно-методичного забезпечення освітнього та наукового процесів Київської муніципальної академії музики ім. Р.М. Глієра (Україна)
6. **Депчинська Іветта Аттілівна** - кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки, психології, початкової, дошкільної освіти та управління закладом освіти, Закарпатський угорський університет ім. Ференца Ракоці II (Україна)
7. **Мутмайна** - викладач Університету Аль Асярія Мандар Сулавесі Барат, Індонезія, ад'юнкт-професор Департаменту освіти, Університет Manipal GlobalNxt Малайзії (Малазія)
8. **Кожевникова Алла Власівна** - доцент кафедри освітології та педагогіки мистецтва МДПУ імені Богдана Хмельницького, (Україна)
9. **Кравчук Людмила Степанівна** - кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри фізичної терапії, ерготерапії, фізичної культури і спорту Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна», завідувач кафедрою фізичної терапії, ерготерапії, фізичної культури і спорту Хмельницького інститут соціальних технологій Університет «Україна» (Україна)
10. **Красницька Ольга Володимирівна** - кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри суспільних наук Національного університету оборони України (Україна)
11. **Марчук Оксана Олександрівна** - доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри загальної педагогіки та дошкільної освіти ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука» (Україна)
12. **Небеленчук Ірина Олександрівна** - доктор педагогічних наук, старший викладач кафедри теорії і методики середньої освіти комунального закладу «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського», (Україна)
13. **Островська Маріанна Ярославівна** - доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки, психології, початкової, дошкільної освіти та управління закладом освіти Закарпатського угорського університету імені Ференца Ракоці II (Україна)
14. **Р. Ахмад Закі Ель Ісламі** - доцент, професор, доктор філософії, Департамент наукової освіти, Факультет підготовки вчителів та освіти, Університет Султана Агенга Тіртаєса (Індонезія)
15. **Тавдгірідзе Лела** - Доцент з теорії та історії педагогіки, професор кафедри педагогічних наук Батумського державного університету ім. Шота Руставелі (Грузія)
16. **Шевчук Лариса Дмитрівна** - доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики, інформатики і методики навчання Університету Григорія Сковороди в Переяславі (Україна)

Статті розміщені в авторській редакції. Відповідальність за зміст та орфографію поданих матеріалів несуть автори.

## ЗМІСТ

### СЕРІЯ «Право»

- Андрусишин Б.І.** 61  
*ПРАВОВЕ СТАНОВИЩЕ ДИТИНИ ПІСЛЯ РОЗІРВАННЯ ШЛЮБУ В МУСУЛЬМАНСЬКОМУ СІМЕЙНОМУ ПРАВІ*
- Аркуша Л., Чернов О., Загородній І.** 73  
*МІСЦЕ ТА РОЛЬ ПОЛІГРАФОЛОГІЧНИХ ОПИТУВАНЬ У СИСТЕМІ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ РОЗСЛІДУВАННЯ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ*
- Багмет А.А.** 84  
*ПОНЯТТЯ ТА СУТНІСТЬ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОЇ ВЗАЄМОДІЇ У СИСТЕМІ ПУБЛІЧНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ ЯК ОБ'ЄКТ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ*
- Берч В.В., Андрущенко В.І.** 97  
*РЕАЛІЗАЦІЯ ВИБОРЧИХ ПРАВ ГРОМАДЯН УКРАЇНИ В УМОВАХ ВИМУШЕНОЇ МІГРАЦІЇ: КОНСТИТУЦІЙНО-ПРАВОВИЙ АНАЛІЗ*
- Бондаренко Н.О.** 107  
*ПРАВОВІ ТА ІНСТИТУЦІЙНІ АСПЕКТИ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ ДОСВІДУ ТУРЕЧЧИНИ ТА УГОРЩИНИ*
- Борис У.З.** 119  
*ВАКАЦІЙНІ ОСЕЛІ В ГАЛИЧИНІ (КІНЕЦЬ ХІХ – ПЕРША ТРЕТИНА ХХ СТ.) ЯК ФОРМА ПОЗАШКІЛЬНОЇ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТИ ДІТЕЙ ТА ЮНАЦТВА*
- Бровченко Ю.В., Фесенко С.В.** 135  
*ГЕНЕЗА ІНСТИТУТІВ ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ТА БЛАГОДІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ: СТАНОВЛЕННЯ ТА СУЧАСНА ТРАНСФОРМАЦІЯ*

- Верба О.Б.** 149  
*ПРАВОВИЙ СТАТУС ПОМІЧНИКА ТА ЗАСТУПНИКА ПУБЛІЧНОГО ВИКОНАВЦЯ У СИСТЕМІ ПРИМУСОВОГО ВИКОНАННЯ РІШЕНЬ: СЕРБСЬКИЙ ДОСВІД І ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ*
- Гаруст Ю., Сокоринський Ю., Ткаченко Д.** 161  
*ПРАВОВІ МЕХАНІЗМИ ЗАПОБІГАННЯ ВІЙСЬКОВИМ ПРАВОПОРУШЕННЯМ В КРАЇНАХ НАТО*
- Грузенський В.В.** 174  
*ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА НАСЛІДКИ У СФЕРІ ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ ТА ҐРУНТІВ УКРАЇНИ, ЩО ВИНИКЛИ ВНАСЛІДОК ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ: ПРОБЛЕМИ, ОСОБЛИВОСТІ, ХАРАКТЕРНІ РИСИ ШЛЯХУ РЕФОРМ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД*
- Гусак А.П., Гусак Т.П.** 187  
*КРИМІНАЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФІКСАЦІЇ СЛІДІВ У МІСЦЯХ МАСОВОГО ПЕРЕБУВАННЯ ЛЮДЕЙ В УМОВАХ ОБМЕЖЕНОГО ЧАСУ ОГЛЯДУ*
- Димитрієв В.В.** 201  
*СИСТЕМА АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ В УКРАЇНІ: ПОНЯТТЯ, СУТНІСТЬ ТА СТРУКТУРНІ ЕЛЕМЕНТИ*
- Діхтієвський В.П.** 214  
*ЛЮДИНОЦЕНТРИЧНИЙ ТА СИСТЕМНО-СИНЕРГЕТИЧНИЙ ВИМІРИ ФІЛОСОФСЬКО-ПРАВОВОЇ МЕТОДОЛОГІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЗМУ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ*
- Дорошенко Н.О., Хряпченко В.П.** 227  
*КОМПЕНСАЦІЯ МОРАЛЬНОЇ ШКОДИ ЗА ПОРУШЕННЯ ПРАВ ЛЮДИНИ: ПРАКТИКА ЄСПЛ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЦИВІЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ*
- Доценко О.С., Гаврилюк А.В.** 243  
*ТРАНСФОРМАЦІЯ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВИХ ЗАСАД ДІЯЛЬНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ В УМОВАХ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ*

- Єременко С.Р.** 253  
*ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ACQUIS ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ ЯК ПРАВОВИЙ МЕХАНІЗМ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ*
- Зозуля О.І., Головащенко О.С., Жук Н.А.** 273  
*ПРАВОВІ ФОРМИ ТА СУЧАСНІ МОДЕЛІ НЕЙТРАЛІТЕТУ ДЕРЖАВИ: ТЕОРЕТИКО-ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ*
- Карпінська Н.В., Фідря Ю.О., Демчук А.М.** 287  
*АЛІМЕНТИ, ЯК ОДИН З ВИДІВ МАТЕРІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИТИНИ ПІСЛЯ РОЗІРВАННЯ ШЛЮБУ БАТЬКАМИ*
- Кішінець Ю.А.** 305  
*ЦИВІЛЬНО-ПРАВОВИЙ ЗАХИСТ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ У ДОГОВОРАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ КУПІВЛІ-ПРОДАЖУ ТОВАРІВ*
- Клименко А.С., Куспляк І.С., Сліпенюк В.В.** 315  
*ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В АДМІНІСТРАТИВНОМУ СУДОЧИНСТВІ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ*
- Кудла Д.О.** 324  
*ВПЛИВ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ НА ПРОЦЕС ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ*
- Курносенко Л., Миколайчук М., Ровинська К.** 335  
*ПРАВОВІ МЕХАНІЗМИ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ У БАНКІВСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ СУЧАСНИХ КРИЗОВИХ ВИКЛИКІВ*
- Лисеюк А.М.** 350  
*ПРАВОВІ ЗАСАДИ ПРОТИДІЇ ДЕСТРУКТИВНИМ ІНФОРМАЦІЙНИМ ВПЛИВАМ У СФЕРІ МОБІЛІЗАЦІЇ*
- Литвиненко О.В., Кузнецова Л.В., Маринич Д.В.** 358  
*ОКРЕМІ ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ АНТИКОРУПЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ В СФЕРІ ВІЙСЬКОВОГО УПРАВЛІННЯ, НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ*

- Лобас Є.К.** 368  
*МІГРАЦІЙНА ПОЛІТИКА ЄС ТА ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ПРИТУЛКУ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ В КОНТЕКСТІ ВІЙНИ В УКРАЇНІ*
- Макарова О.В.** 384  
*АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВИЙ СТАТУС БІЖЕНЦІВ, ОСІБ, ЯКІ ПОТРЕБУЮТЬ ДОДАТКОВОГО АБО ТИМЧАСОВОГО ЗАХИСТУ, В УКРАЇНІ: СУЧАСНИЙ СТАН І ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ*
- Малишенко Є.Л.** 399  
*ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ СИЛИ, СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ТА ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ ПЕРСОНАЛОМ ДЕРЖАВНОЇ КРИМІНАЛЬНО-ВИКОНАВЧОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ*
- Марущак В.П., Ровинський Ю.О., Попов М.П.** 410  
*ТРУДОВО-ПРАВОВІ МЕХАНІЗМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВ ПРАЦІВНИКІВ ПРИ РЕОРГАНІЗАЦІЇ КОРПОРАТИВНИХ СТРУКТУР*
- Матвійчук М.А., Олексієнко-Віцюк М.І.** 426  
*КАТЕГОРІЯ ГІДНОСТІ ОСОБИ В ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИЦІ ГУМАНІСТИЧНОГО КОНСТИТУЦІОНАЛІЗМУ*
- Митрофанова Ю.С.** 443  
*ДІЇ СЕКСУАЛЬНОГО ХАРАКТЕРУ ЯК ОЦІНОЧНА ОЗНАКА: ПРОБЛЕМИ КВАЛІФІКАЦІЇ ТА РОЗМЕЖУВАННЯ ЗЛОЧИНІВ ПРОТИ СТАТЕВОЇ СВОБОДИ (СТАТТІ 152–153, 156 КК УКРАЇНИ)*
- Мінка Т.П., Романюк І.О.** 462  
*ЗАХИСТ ПРАВ ЛЮДИНИ У СФЕРІ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ: АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВІ ТА СУДОВІ МЕХАНІЗМИ*
- Мозоль С.А., Кирилюк В.А.** 471  
*ІЗОЛЯТОРИ ТИМЧАСОВОГО ТРИМАННЯ У МЕХАНІЗМІ КРИМІНАЛЬНОЇ ЮСТИЦІЇ: КРИМІНОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ*

**Морквін Д.А., Гох І.М., Чала Ю.В.***НОВЕЛИ ЗАКОНОДАВСТВА У СФЕРІ ЖИТЛОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РЕАЛІЗАЦІЇ*

482

**Науменко М.В.***ДОГОВІР У СІМЕЙНОМУ ПРАВІ ЯК ОСОБЛИВИЙ РІЗНОВИД ПРАВОЧИНУ: ПОНЯТТЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЙНІ ОЗНАКИ*

495

**Остапчук Л.Г.***СПІВВІДНОШЕННЯ АДМІНІСТРАТИВНОЇ ТА КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ У СФЕРІ ПРОТИДІЇ ПРОСТИТУЦІЇ*

506

**Пиць А.А.***ТЕОРЕТИКО-ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ОБОВ'ЯЗКОВИХ МЕХАНІЗМІВ ПОЗАСУДОВОГО ВРЕГУЛЮВАННЯ СПОРІВ*

521

**Позняков С.П., Квітатіані К.В., Скрипнікова І.В.***ПОДІЛ СПАДКОВОГО МАЙНА МІЖ СПАДКОЄМЦЯМИ. АНАЛІЗ СУДОВОЇ ПРАКТИКИ*

535

**Рогатинська Н.З.***КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВА ОХОРОНА НАПІВПРОВІДНИКОВОЇ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ*

553

**Смоліговець А.В., Процюк Т.Б.***ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ВТРАТУ ТА ЗНИЩЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО МАЙНА В БОЙОВИХ УМОВАХ: ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ*

565

**Тараніч Є.А., Іванчук Н.В.***ПОРІВНЯЛЬНО-ПРАВОВИЙ АНАЛІЗ ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В США ТА ЄВРОПЕЙСЬКОМУ СОЮЗІ: ОРГАНІЗАЦІЙНО-ІНСТИТУЦІЙНІ ТА НОРМАТИВНІ АСПЕКТИ*

574

**Терещук М.М., Бровко Н.І.***ІНІЦІАТИВА ЗАХИСТУ ПРАВА ВІД ПРАВОПОРУШЕНЬ ЯК КРИТЕРІЙ ФОРМАЛЬНОЇ КОНЦЕПЦІЇ ДИХОТОМІЇ ПРАВА*

587

ISSN 2786-6025 Online

**Умрихіна І.О., Кіблик Д.В., Шишкарьова О.Г., Кісіль М.Л.** **599**  
*ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВ НЕЙРОВІДМІННИХ ДІТЕЙ У ДІЯЛЬНОСТІ ЮВЕНАЛЬНОЇ ПРЕВЕНЦІЇ: ВІД СИЛОВОГО КОНТРОЛЮ ДО СЕРВІСНОЇ ПІДТРИМКИ*

**Цицюра В.І.** **614**  
*АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ ОСОБЛИВИХ ПРАВОВИХ РЕЖИМІВ В УКРАЇНІ*

**Шелепа А.А.** **628**  
*УМОВИ ПРОЦЕСУАЛЬНОЇ СПІВУЧАСТІ У ЦИВІЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ УКРАЇНИ*

**Ширшов Р.А., Сидоренко С.М.** **639**  
*ОСОБЛИВОСТІ НОРМАТИВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ІІІ В ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇНАХ*

### **СЕРІЯ «Економіка»**

**Sharoval R.V., Tishkov V.O.** **650**  
*ANALYSIS OF THE EMAIL COMMUNICATIONS MARKET AND THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES ON EMAIL CAMPAIGN EFFECTIVENESS*

**Британська Н.Н., Коваль О.В., Ліман В.В., Ярощук Р.О.** **661**  
*ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ ДИНАМІЧНОГО ЦІНОУТВОРЕННЯ В УКРАЇНСЬКОМУ ІНТЕРНЕТ-РІТЕЙЛІ*

**Буртняк І.В., Івасюк І.Я.** **675**  
*МОДЕЛЬ АНАЛІЗУ ВОЛАТИЛЬНОСТІ ІНДЕКСУ ПФТС*

**Габрелян А.** **685**  
*ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ДЕТІНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ В КОНТЕКСТІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ*

**Грибенюк С.М.** **703**  
*РОЛЬ МЕТРОПОЛІТЕНІВ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ SMART-МІСТ*

**Дмитрик О.В.**

717

*МОДЕРНІЗАЦІЯ ПЛАНУВАННЯ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ У ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ***Дудка Т.В., Лаврик Г.І.**

735

*ПОПЕРЕДЖЕННЯ БАНКРУТСТВА ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗБЕРЕЖЕННЯ ФІНАНСОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ***Клочко Т.А., Башлай С.В.**

748

*ЕКО-ЕКОНОМІЧНА ДІАГНОСТИКА ФУНКЦІОНУВАННЯ СУМСЬКОГО РЕГІОНУ: ЕФЕКТ ДЕКАПЛІНГУ***Князь С.В., Русин-Гриник Р.Р., Кравець О.С.**

760

*МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ОЧІКУВАНЬ ІНВЕТОРІВ НА БІРЖОВУ ДИНАМІКУ З ВИКОРИСТАННЯМ КОНЦЕПЦІЇ РЕФЛЕКСИВНОСТІ***Князь С.В.**

776

*РЕФЛЕКСИВНІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ БІРЖОВОЇ ДИНАМІКИ В УМОВАХ ФІНАНСОВОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ***Кожухівська Р.Б.**

788

*МЕТОДОЛОГІЯ РЕГІОНОЗНАВЧИХ ЕКСПЕРТИЗ В ТУРИЗМІ: ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ***Круть М.В.**

802

*БАЗА ДАНИХ ІННОВАЦІЙ З НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СЛУЖБИ КАРАНТИНУ РОСЛИН В УКРАЇНІ***Курта Ю.Ю.**

814

*ВПЛИВ ТЕХНІКИ СКРУТКИ НА ЗДОРОВ'Я НАТУРАЛЬНОГО ВОЛОССЯ ТА ШКІРИ ГОЛОВИ: ТРИХОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД***Кушнір С.О., Волик В.Р.**

824

*ВПЛИВ ОБЛІКОВОЇ СТАВКИ НБУ НА ВІДСОТКОВУ ПОЛІТИКУ БАНКІВ ЗА ДЕПОЗИТНИМИ ТА КРЕДИТНИМИ ОПЕРАЦІЯМИ (2020–2025 РР.)*

- Мороз Є.В.** 835  
*КЛАСИФІКАЦІЯ ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ ТА ПОКАЗНИКИ ЇХ ОЦІНКИ*
- Палант О.Ю., Джабраїлов А.М.** 844  
*МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАМВАЙНОГО ТРАНСПОРТУ ЯК ФУНКЦІЯ СТАНУ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ПОПИТУ НА ПЕРЕВЕЗЕННЯ*
- Перегуда Ю.А.** 855  
*УПРАВЛІННЯ ХАРЧОВИМИ ВТРАТАМИ Й ВІДХОДАМИ В АГРОПРОДОВОЛЬЧИХ ЛАНЦЮГАХ СТВОРЕННЯ ВАРТОСТІ НА ЗАСАДАХ ЦИРКУЛЯРНОЇ БІОЕКОНОМІКИ*
- Пилипченко О.О.** 873  
*МІГРАЦІЙНА ПОЛІТИКА КАНАДИ*
- Ревкова А.В., Ревков О.А., Марківська О.В., Леонтюк А.А.** 895  
*ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ БРЕНДІВ БУТИЛЬОВАНОЇ ВОДИ НА РИНКУ УКРАЇНИ*
- Руденко О.В., Карімов Г.І.** 912  
*ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У PROJECT MANAGEMENT*
- Сасенсус М.А., Амбарніков Є.М.** 926  
*БЕНЧМАРКІНГ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ЯК ЧИННИК КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ*
- Семенов В.Ф., Ройзін І.Г.** 940  
*ОСОБЛИВОСТІ ГЕОПОЛІТИЧНОГО ВПЛИВУ НА ДИНАМІКУ МІЖНАРОДНОЇ ТУРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В КРАЇНАХ СВІТУ*
- Табенська О.І.** 954  
*КУЛЬТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ НІМЕЧЧИНИ: КОТБУС*
- Угоднікова О.І., Рудаченко О.О., Троян В.І., Вяткін К.І.** 974  
*МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ КЛАСТЕРІВ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД У СИСТЕМІ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ КОНЦЕПЦІЇ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ*

**Черевко І.В., Черевко Г.В.***УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ БІЗНЕС-ПРОЄКТІВ ОРГАНІЗАЦІЙ КОРПОРАТИВНОГО ТИПУ ЯК МОДЕЛЬ ГОСПОДАРЮВАННЯ І РОЗВИТКУ*

988

**СЕРІЯ «Педагогіка»****Fedoriv Ya., Fedoriv M., Semiankiv I., Pirozhenko I.***FUNCTIONAL STANDARDISATION OF COMPRESSED OPERATIONAL UNITS IN NATO-ALIGNED MILITARY TRANSLATION*

1004

**Fedoriv Ya., Kytaieva S., Fedoriv M.***A NATO-ORIENTED PEDAGOGICAL MODEL FOR TEACHING ENGLISH-UKRAINIAN MILITARY TRANSLATION*

1021

**Gembaruk A.S.***READING COMPREHENSION STRATEGIES AND THEIR CLASSROOM APPLICATION*

1046

**Husztı I., Fodor K., Hnatyk K.***ENGLISH LANGUAGE PRACTICE CLASSES IN TERTIARY EDUCATION*

1061

**Kovalova K.V.***ORGANIZING OF STUDENTS' INDEPENDENT ACTIVITIES IN FOREIGN LANGUAGE LEARNING WITHIN THE CONTEXT OF LINGUOSOCIOCULTURAL EDUCATION*

1071

**Melnykova K.M., Humenna N.V., Kalyniuk N.M.***ACADEMIC INTEGRITY AS A GUARANTEE OF HIGH-QUALITY TRAINING FOR MEDICAL SPECIALISTS*

1081

**Petliovana L., Oleksandrenko K., Sobol N.***TEACHING PROFESSIONAL ENGLISH IN FINANCE BY READING SPECIALIZED MATERIALS (NEWSPAPERS, JOURNALS)*

1091

**Ryzhkova V.V., Liashenko V.***SMART TECHNOLOGIES IN VOCABULARY ACQUISITION: LEARNING RESOURCES (MOBILE APPLICATIONS, ONLINE PLATFORMS, VR, ARTIFICIAL INTELLIGENCE). A GENERAL OVERVIEW*

1104

ISSN 2786-6025 Online

**Siryk L.M.** 1124*INTEGRATION OF HEURISTIC LEARNING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE PREPARATION OF FUTURE TEACHERS IN THE UNITED STATES: THE HEUTAGOGICAL APPROACH AND THE DEVELOPMENT OF SELF-DETERMINED LEARNING***Smuzhanytsia D.** 1144*DEVELOPMENT OF INTERCULTURAL COMMUNICATION SKILLS IN THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE THROUGH A MULTILINGUAL APPROACH***Yunyk I., Yunyk D.** 1157*KEY ATTRIBUTES OF A HIGHER EDUCATION INSTITUTION'S DIGITAL BRAND***Авдєєва О.Ю.** 1169*ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ХІМІЧНОГО ПРОФІЛЮ У СФЕРІ КОСМЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ***Анічкіна О.В., Камінський О.М., Романишина Л.М.,** 1182**Кучерук С.В., Віленський В.О.***МЕТОДИЧНА СИСТЕМА ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ГРОМАДЯНСЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ХІМІЧНОЇ ГАЛУЗІ В КОНТЕКСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ***Беземчук Л.В., Біницька К.М., Соколова А.В., Коханська С.В.** 1197*МЕТОДИ «МИСТЕЦЬКОГО ДЕТЕКТИВУ» ТА «КРОССЕНС» У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛІВ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ***Бергхауер-Олас Е.Л., Тягур В.М.** 1212*МИСТЕЦТВО І ТЕХНОЛОГІЇ У ПІДГОТОВЦІ ПЕДАГОГІВ ДО РОБОТИ В УМОВАХ ВІЙНИ***Білавич Г.В., Василик М.С., Вербещук С.В., Власій О.О.,** 1226**Гайнюк І.М.***ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНИХ НАВИЧОК УЧНІВ ЗАСОБАМИ STEM-ОСВІТИ: ПРАКТИЧНІ ПІДХОДИ*

**Білозерська Г.О., Добровольська Р.О.***ДОСЛІДНИЦЬКА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА*

1242

**Білявська Т.М.***ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ГРУПОВОГО НАВЧАННЯ В МЕЖАХ МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ*

1256

**Бітківська Л., Кушнір І.***ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ЗАСОБАМИ СПОРТИВНОГО ОРІЄНТУВАННЯ ТА СПОРТИВНОГО ТУРИЗМУ*

1265

**Близнюк М.М., Крицкалюк О.І.***ТЕХНОЛОГІЇ ПЕДАГОГІЧНОГО ПРОЄКТУВАННЯ ЗМІСТУ ХУДОЖНЬО-ГРАФІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ У ЦИФРОВОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ*

1275

**Бойко Я.А.***СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПЕРЕКЛАДУ В УМОВАХ КУЛЬТУРНИХ, ПОСТКОЛОНІАЛЬНИХ І ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ТА ЇХ ВИВЧЕННЯ В СИСТЕМІ ОСВІТИ*

1287

**Болдирев С.Л.***ВОГНЕВА ПІДГОТОВКА ТА ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ*

1305

**Бондарчук А.В.***ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ЛОГОПЕДИЧНОЇ ПІДТРИМКИ В ІНКЛЮЗИВНОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ*

1315

**Борис У.З.***ПЕДАГОГІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ STEM-ПЕРЕРВ ПРИРОДНОГО СПРЯМУВАННЯ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ*

1332

**Бохонько Є.О.** 1345

*ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ХОНІНГУ-  
ВАННЯ ТА ТОНКОГО ШЛИФУВАННЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГО-  
ТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АВТОМОБІЛЬНОГО ПРОФІЛЮ*

**Бохонько Є.О.** 1359

*ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ВИБОРУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ БАЗ І  
ПОХИБОК БАЗУВАННЯ ЗАГОТОВОК У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГО-  
ТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АВТОМОБІЛЬНОГО ПРОФІЛЮ*

**Бохонько Є.О.** 1372

*ВИВЧЕННЯ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ МЕТАЛІВ НА ПРИКЛАДІ  
ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ СВЕРДЛІННЯ У МЕЖАХ ДИС-  
ЦИПЛІНИ «ОСНОВИ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ТА ТЕХНОЛОГІЯ  
ОБРОБКИ МАТЕРІАЛІВ»*

**Бохонько Є.О.** 1385

*ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ОСНОВ ВИЗНА-  
ЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ АВТОМОБІЛЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГО-  
ТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АВТОМОБІЛЬНОГО ПРОФІЛЮ*

**Бохонько Є.О.** 1398

*ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ЗВАРЮВАННЯ РІЗНОРІДНИХ СТА-  
ЛЕЙ У МЕЖАХ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ МАТЕРІАЛО-  
ЗНАВСТВА ТА ТЕХНОЛОГІЯ ОБРОБКИ МАТЕРІАЛІВ»*

**Браславська О.В.** 1411

*ПОЛІТИЧНА КАРТА СВІТУ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ ГЛОБАЛЬНИХ  
ГЕОПОЛІТИЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ХХІ СТОЛІТТЯ*

**Букатова О.М., Федорова О.В.** 1420

*МЕТОДИ АКТИВНОГО НАВЧАННЯ ЯК КОМПОНЕНТ ТЕХНО-  
ЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ*

**Васаженко Н.О.** 1434

*ЦИФРОВЕ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНЕ КОНСУЛЬТУВАННЯ В  
ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ: ЕФЕКТИВНІСТЬ ОНЛАЙН-ФОРМАТУ ТА  
ЕТИЧНІ ВИКЛИКИ*

**Василенко О.М.**

1447

*АНАЛІЗ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ СОЦІОНОМІЧНИХ ПРОФЕСІЙ***Вересоцька Н.І.**

1461

*СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ AUTOCAD ПРИ ПОБУДОВІ ЕЛЕКТРИЧНИХ СХЕМ НА ЗАНЯТТЯХ З ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ***Вовченко І.І.**

1476

*СИСТЕМИ ТРЕНУВАНЬ БІГУНІВ НА ДОВГІ ДИСТАНЦІЇ***Галів М.Д., Василів П.Р.**

1488

*«Я Є ОПІКУНОМ УКРАЇНСЬКОЇ МОЛОДІ»: ПЕДАГОГІЧНІ ПОГЛЯДИ МИТРОПОЛИТА АНДРЕЯ ШЕПТИЦЬКОГО В УМОВАХ ОКУПАЦІЙНИХ РЕЖИМІВ (1939–1944)***Гарашенко А.П.**

1503

*ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ЯК ЗАСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ МОДЕЛІ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ДО STEM-НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ***Гнатів Л.Б., Когут І.В., Ментинський С.М.**

1516

*МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ КУРСІВ ІНФОРМАТИКИ У ВИЩІЙ ШКОЛІ: ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМІЧНОГО ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОГО МИСЛЕННЯ ЗАСОБАМИ PYTHON***Гнидюк О.П., Біла Д.Г.**

1531

*ВПЛИВ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ТРЕНУВАНЬ НА РОЗВИТОК СТРИБУЧОСТІ У ВОЛЕЙБОЛІСТІВ***Годлевський С.О., Лютий В.М., Ступаков В.О.**

1543

*АНДРАГОГІЧНІ ЗАСАДИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ ОПЕРАТИВНОГО РІВНЯ В КОНТЕКСТІ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ СТАНДАРТІВ НАТО В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ***Годун Н.І., Миздренко О.М.**

1557

*ВНЕСОК СВІТОВИХ ТА ВІТЧИЗНЯНИХ ВЧЕНИХ В СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК ЕМБРІОЛОГІЇ ЯК НАУКИ*

ISSN 2786-6025 Online

- Голенков А.А.** 1572  
*ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ДО АНІМАЦІЙНОЇ ДОЗВІЛЛЄВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ*
- Голик Й.М., Кіс Н.Ю., Балога С.І., Тютюнникова Г.С., Легета Я.П., Субота А.В.** 1585  
*ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИЙ АНАЛІЗ АДАПТАЦІЇ ІНЖЕНЕРНИХ ДИСЦИПЛІН ДО ЦИФРОВИХ ФОРМАТІВ НАВЧАННЯ*
- Головко Ю.М., Горох В.О.** 1611  
*ДІАГНОСТИКА ЯКОСТІ НАВЧАННЯ КУРСАНТІВ ПІД ЧАС КУРСУ ВОДІННЯ БОЙОВИХ МАШИН*
- Гомля Л.М.** 1622  
*ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКООРІЄНТОВАНОМУ ПРОЄКТНОМУ НАВЧАННІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ*
- Гончар Л.В.** 1635  
*ПАРТНЕРСТВО СІМ'Ї ТА ГРОМАДИ У ВИХОВАННІ В УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ КУЛЬТУРИ ЗБЕРЕЖЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА: СУТНІСТЬ І СТРУКТУРА ОСНОВНИХ ПОНЯТЬ*
- Гончаренко О.М., Великдан Ю.В.** 1646  
*ІДЕЇ РЕФОРМУВАННЯ ОСВІТИ У КОНЦЕПЦІЇ Г. Ф. ГРИНЬКА ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОЇ ОСВІТНЬОЇ СИСТЕМИ*
- Горбатюк О.В., Поліщук С.В., Лебідь І.Ю.** 1659  
*МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ*
- Горбач Н.Л., Бортник Ю.М., Прібиткова Н.О.** 1674  
*МОТИВАЦІЯ ДО ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ УКРАЇНСЬКИМИ ПОЛІЦЕЙСЬКИМИ*
- Горбачук В.О.** 1683  
*МІЖДИСЦИПЛІНАРНА ІНТЕГРАЦІЯ У СИСТЕМІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ*

**Горлова Л., Кроншталь Г.***СИНЕРГЕТИЧНИЙ ЕФЕКТ АЕРОБНИХ ВПРАВ І РУХЛИВИХ ІГОР У КОНТЕКСТІ СТИМУЛЯЦІЇ НЕЙРОГЕНЕЗУ ТА КОГНІТИВНОЇ ГНУЧКОСТІ*

1694

**Горлова А.В.***ПЕДАГОГІКА ПАРТНЕРСТВА ЯК ОСНОВА ПОПЕРЕДЖЕННЯ БУЛІНГУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ*

1703

**Горобець А.В., Горобець І.В., Погранична Н.М.***ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ПОДОЛАННЯ МОВНОГО АФІЛТАТИВНОГО БАР'ЄРУ НА ЗАНЯТТЯХ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ*

1712

**Горська О.О., Кіндей Л.Г.***КОМПОНЕНТНА СТРУКТУРА І МЕТОДИЧНА МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСТУПНОСТІ МОВЛЕННЄВОГО РОЗВИТКУ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ*

1728

**Гоцуляк М.М., Курляк П.О., Боднарчук А.П.***ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЧЕРЕЗ ІНТЕРАКТИВНІ ІМІТАЦІЙНІ ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ*

1748

**Громико О.В., Марченко О.Г., Марченко В.В., Онипченко П.М., Ушань В.М.***ТЕХНОЛОГІЧНИЙ І СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ ДЕТЕРМІНАНТИ ПРОФЕСІЙНОЇ НАДІЙНОСТІ АВІАЦІЙНИХ ЕКІПАЖІВ: ГЕНДЕРНИЙ АСПЕКТ*

1760

**Гур'євська О.М.***ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО СВІТОГЛЯДУ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРНОГО ПРОФІЛЮ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ*

1773

**Гур'євська О.М.***МОДЕРНІЗАЦІЯ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМУ З ФІЗИКИ НА БАЗІ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ПРОГРАМНИХ ДОДАТКІВ, ХМАРНИХ І ЛОКАЛЬНИХ СХОВИЩ ДАНИХ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ АГЕНТІВ: МЕТОДИЧНІ ТА ТЕХНІЧНІ АСПЕКТИ*

1782

ISSN 2786-6025 Online

**Дакал Н.А., Козерук К.В., Ткачук Т.М., Суменков М.В.,  
Довганюк В.П.** 1792*ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФІТНЕС-ЗАНЯТЬ У  
НЕФОРМАЛЬНОМУ НАВЧАННІ***Даниляк Р.З., Даниляк Ю.І.** 1806*ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ  
ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ НА ЗАНЯТТЯХ ІНТЕГРОВАНОГО  
КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ»***Данилян А.Г., Маслов І.З.** 1820*УДОСКОНАЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ У  
ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ***Двораківський М.Г.** 1834*ДИДАКТИЧНІ УМОВИ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ З ТЕХНО-  
ЛОГІЇ МАШИНОБУДУВАННЯ ДО ВИКОРИСТАННЯ МОЖЛИ-  
ВОСТЕЙ ІНТЕГРАЦІЇ ІoT ТА 3D-ДРУКУ***Демішонкова С.А., Семенюк В.Л., Єрмакова Г.С.** 1847*ЦИФРОВІ ОСВІТНІ СЕРЕДОВИЩА ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ  
ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ В ЕЛЕКТРИЧНІЙ ІНЖЕНЕРІЇ***Дишко О.Л., Косинський Е.О., Томашук О.Г., Козіброцький С.П.** 1858*ГОТОВНІСТЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
ДО ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ***Доля К.** 1870*ОСОБЛИВОСТІ ПЕДАГОГІЧНОГО СУПРОВОДУ МІЖСОБИС-  
ТІСНОЇ ВЗАЄМОДІЇ УЧНІВ/УЧЕНИЦЬ В ОСВІТНЬОМУ ПРО-  
ЦЕСІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ***Дудка Т.Ю.** 1885*ПЕДАГОГІЧНИЙ ТА ОСВІТНІЙ ІНЖИНІРИНГ В АКАДЕМІЧ-  
НОМУ СЕРЕДОВИЩІ: КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ КОНЦЕПТІВ***Єсаулов М.Ю., Боголій С.М., Моржецький О.В.** 1894*РОЛЬ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ  
ВИЖИВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В СУЧАСНИХ  
ВІЙСЬКОВИХ КОНФЛІКТАХ*

**Загорулько С.В.***ЩОДО ПИТАННЯ РОЗВИТКУ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ ВІДПОВІДНО ДО ПРІОРИТЕТІВ ЄС*

1908

**Зайцева Г.М., Рева Т.Д., Чхало О.М., Пушкарьова Я.М.***ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ ЯКОСТІ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ ТА ПАТЕНТОЗНАВСТВО»*

1919

**Залібовська-Ільніцька З., Сніховська І.***СОЦІАЛЬНА РОБОТА З МОЛОДДЮ В ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ*

1929

**Зарва В.А., Свіца Т.В.***ЧИТАЦЬКА ІДЕНТИФІКАЦІЯ ЯК ТЕХНОЛОГІЯ ВИВЧЕННЯ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ В ШКОЛІ: ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТА ПРАКТИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ*

1939

**Захаріна Т.І.***МОДЕЛЬ ІНТЕГРАЦІЇ СОЦІОКУЛЬТУРНОГО КОНТЕКСТУ У ПРОЦЕС РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНИХ ГУМАНІТАРНИХ ПРОГРАМ В УКРАЇНІ*

1958

**Ігнатенко Н.В.***ГЕНЕЗА ІСТОРИЧНОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ І СОЦІОКУЛЬТУРНИХ ЗМІН КІНЦЯ ХХ – ПОЧАТКУ ХХІ СТ.*

1978

**Ізбаш Л.М.***ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ*

1991

**Караман О.Л.***СУЧАСНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ-ОЛІГОФРЕНОПЕДАГОГІВ: КОМПЕТЕНТНІСНИЙ ВИМІР*

2002

ISSN 2786-6025 Online

- Карапузова Н.Д., Хоменко Л.Г.** 2012  
*ІНТЕГРАЦІЯ STEM-ТЕХНОЛОГІЙ У МЕТОДИЧНУ ПІДГОТОВКУ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ: ДОСВІД БІНАРНОГО МІЖФАКУЛЬТЕТСЬКОГО ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ*
- Карпенко О.Є., Карпенко Є.В.** 2024  
*ЗАХИСТ ДИТИНИ ВІД НАСИЛЬСТВА В УКРАЇНІ: ПРАВОВИЙ ТА ПСИХОКОРЕКЦІЙНИЙ АСПЕКТИ*
- Квасенко О.В.** 2040  
*КРИТЕРІАЛЬНО-ДІАГНОСТИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ВИХОВАННЯ МЕДІАКУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ У КУЛЬТУРНО-ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ ЗВО*
- Коблик В.О., Гагарін М.І., Мартинюк В.В.** 2049  
*ФОРМУВАННЯ ЕМОЦІЙНО-ЕТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА*
- Коваль І.С., Ткачук Р.Л., Яремко Р.Я., Вавринів О.С.** 2060  
*НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ДОПУСТИМИХ НОРМ СЛУЖБОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ОДНУ ШТАТНУ ПОСАДУ ПСИХОЛОГА ДСНС УКРАЇНИ*
- Ковальов Л.Є., Мелех В.П., Побережець І.І.** 2077  
*ВПРОВАДЖЕННЯ КОНТЕКСТНОЇ СКЛАДОВОЇ НАВЧАННЯ В КУРСІ «МАТЕМАТИКА ДЛЯ ЕКОНОМІСТІВ»*
- Ковальчук О.Р.** 2085  
*МЕТОДИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ОФІЦЕРА-КІНОЛОГА В УМОВАХ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ: ПЕДАГОГІЧНА СУТНІСТЬ ТА СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ*
- Кожевников П.П., Фалько О.М.** 2099  
*ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ У СПІВРОБІТНИЦТВІ В ПРОЦЕСІ МЕТОДИКИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ БАКАЛАВРІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ (ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ)*

- Козубцов І.М., Саєнко О.Г., Глобін А.В.** 2113  
*ФОРМУВАННЯ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ У МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ  
ВІЙСЬКОВОГО УПРАВЛІННЯ ЗА ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬ-  
КИХ РІШЕНЬ, В ТОМУ ЧИСЛІ ЩОДО ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ*
- Колечинцева Т.С., Спичак Т.С.** 2126  
*ШЛЯХИ РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНІХ  
СУДНОВОДІВ ЗАСОБАМИ МАТЕМАТИКИ ТА ФІЗИКИ У ЗВО*
- Колмикова О.О.** 2137  
*ЛЕКСИЧНА ОМОНІМІЯ В МОРСЬКІЙ ТЕРМІНОЛОГІЇ ТА  
ТРУДНОЩІ ЇЇ ОПАНУВАННЯ МАЙБУТНІМИ ФАХІВЦЯМИ  
МОРСЬКОЇ ГАЛУЗІ*
- Коломієць А.М.** 2147  
*УПРАВЛІНСЬКА КОМПЕТЕНТНІСТЬ У СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙ-  
НОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ПРИРОДНИЧИХ  
ДИСЦИПЛІН В УМОВАХ СТУПЕНЕВОЇ ОСВІТИ*
- Комар І.В., Дідух І.Я.** 2161  
*СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ СТРАТЕГІЧНОГО МИСЛЕННЯ ЯК  
ЗАСІБ РОЗВИТКУ КАР'ЄРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДІ*
- Костевський О.Е.** 2174  
*МЕТОДОЛОГІЯ ПОБУДОВИ ДИДАКТИЧНОЇ МОДЕЛІ РОЗ-  
ВИТКУ ЛІДЕРСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ПРЕД-  
МЕТА «ЗАХИСТ УКРАЇНИ» У ВОЄННИЙ ЧАС*
- Котелянець Н.В., Байдюк Л.М.** 2184  
*ДИЗАЙН - МИСЛЕННЯ ПЕДАГОГА ЯК УМОВА РЕАЛІЗАЦІЇ  
ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ*
- Кочубей М., Совгіра С.** 2198  
*АНАЛІЗ СТАНУ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ ДО  
МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ ІЗ СУБ'ЄКТАМИ ГОСПОДА-  
РЮВАННЯ*
- Красюк І.О., Петренко О.О., Щербакова Л.А.** 2210  
*ХУДОЖНЬО-ВИРАЗНІ ЗАСОБИ ЖИВОПИСУ ТА КОМПОЗИЦІЇ  
У СИСТЕМІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ОБРАЗО-  
ТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА: КОМПЕТЕНТНІСНИЙ АСПЕКТ*

ISSN 2786-6025 Online

**Криштанович С.В., Стоділко Данило-Михайло Ю.** 2221  
*РОЛЬ ПРОФЕСІЙНОГО ЕТИКЕТУ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ*

**Криштанович М.Ф., Паламар А.Б.** 2232  
*ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ЮРИСТІВ У СИСТЕМІ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ*

**Крупіна Л.В.** 2243  
*ЦИФРОВА ПЕДАГОГІКА ЯК МІЖДИСЦИПЛІНАРНА ГАЛУЗЬ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ: СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ*

**Кузьмінська О.Г., Попович Б.О.** 2266  
*NO-CODE ЯК ІНСТРУМЕНТИ ФОРМУВАННЯ SDLC-МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ: РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРТНОГО ОЦІНЮВАННЯ*

**Куліненко Л.Б.** 2279  
*СУЧАСНІ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ В ПРИРОДНИЧІЙ ОСВІТИ: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА ВПРОВАДЖЕННЯ*

**Кульчицький В.Й., Костечко Тетяна І.** 2292  
*ФОРМУВАННЯ ЕТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ МЕДИЧНОГО ФАХІВЦЯ: СУКУПНІСТЬ ОСВІТНИХ, СОЦІАЛЬНИХ, МЕТОДОЛОГІЧНИХ, ПАТРІОТИЧНИХ І ФІЛОСОФСЬКИХ ЗАСАД ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я*

**Куриляк В.В.** 2303  
*СОЦІАЛЬНЕ ПРОЄКТУВАННЯ ЯК НАСКРІЗНА ОСВІТНЯ ПРАКТИКА ФОРМУВАННЯ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ (НА ПРИКЛАДІ ПВНЗ «УКРАЇНСЬКИЙ ГУМАНІТАРНИЙ ІНСТИТУТ»)*

**Лавріненко Т.М.** 2321  
*ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ ПРОВЕДЕННЯ КОРЕКЦІЙНО-РОЗВИТКОВИХ ЗАНЯТЬ З РИТМІКИ В ІНКЛЮЗИВНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ*

**Лазаренко С.В.***ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНО-ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ-ІНОЗЕМЦІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНОЛОГІЇ СТОРИТЕЛІНГУ*

2342

**Лебедь О.С.***ЗМІСТ І НАПРЯМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ*

2354

**Левченко Ф.Г.***НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПРОЄКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ STEM-ОСВІТИ В ЛІЦЕЇ ЯК ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ*

2366

**Лотфі Гаруді Галина***ЛОКАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ БІЛІНГВАЛЬНОЇ ОСВІТИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ В УКРАЇНІ*

2381

**Лунячек В.Е.***ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СНАТGPT У ПРОЦЕСІ ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ ІЗ ПЕДАГОГІКИ ВИЩОЇ ШКОЛИ АСПІРАНТАМИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 011 «ОСВІТНІ, ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ»*

2395

**Луценко В.В.***ВИХОВАННЯ МОРАЛЬНО-ВОЛЬОВОЇ СТІЙКОСТІ СТАРШИХ ПІДЛІТКІВ У СПОРТИВНО-МАСОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ: КРИТЕРІЇ ТА ПОКАЗНИКИ*

2409

**Любарець В.В., Бацуровська І.В.***ДИДАКТИЧНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ ОСНОВ КІБЕРБЕЗПЕКИ У ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ*

2420

**Лящук Д.В., Федчишин О.М.***ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ ІНТЕГРОВАНОГО ФІЗИЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ*

2438

- Магас В.В.** 2452  
*МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПОБУДОВИ АДАПТИВНОЇ СИСТЕМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ*
- Малихін О.В., Ліпчевська І.Л.** 2463  
*ПРОФІЛЬНА СЕРЕДНЯ ОСВІТА В УКРАЇНІ: СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ ОЦІНЮВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ*
- Мамчур О.І., Андрейчук Ю.М., Котик Л.І.** 2472  
*ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ГЕОГРАФІЇ*
- Маринченко Є.О., Гаврилов І.П.** 2486  
*ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ*
- Марчук О.О., Пагута Т.І., Мельничук Л.Б., Ілюк Л.В.** 2496  
*АВТОРСЬКА МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ТВОРЧОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ПИСЬМЕННИКІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПАТРІОТИЧНИХ ПОЧУТТІВ ЗДОБУВАЧІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ*
- Маценко Л.М.** 2509  
*ПЕДАГОГІЧНА СПАДЩИНА ТА ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ: ЧИ Є МАЙБУТНЄ У ТЕОРІЇ КОЛЕКТИВУ?*
- Медведєва М.О.** 2521  
*НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ТА СТРАТЕГІЧНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО STEAM-ОСВІТИ В УКРАЇНІ ТА ЄС*
- Мельник А.Б., Ставнича Н.О.** 2536  
*ЦИФРОВА ДОСТУПНІСТЬ ЯК МІЖНАРОДНО-ПРАВОВЕ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ: ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ В ЕПОХУ ГЛОБАЛЬНОЇ ЦИФРОВІЗАЦІЇ*
- Мельничук Л.М.** 2548  
*СТРАТЕГІЯ ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ В ОСВІТНІЙ ТА НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ*

**Михайлюк Н.В.**

2562

*ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМНОЇ РОБОТИ З ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ***Михальчук Р.Ю.**

2573

*ЕТИКА ТА АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ***Мушак А.Я.**

2586

*ХМАРНІ СЕРВІСИ У ВИКЛАДАННІ ТЕОРІЇ АЛГОРИТМІВ МАЙБУТНІМ ФАХІВЦЯМ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ***Мушак А.Я., Хома Н.Г.**

2602

*ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ТА АЛГОРИТМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЗАСОБАМИ СТРУКТУРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ***Носовець Н.М.**

2619

*МЕТОД ПРОЄКТІВ В УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ 20-Х РОКІВ ХХ СТОЛІТТЯ: ІСТОРИЧНИЙ ДОСВІД І СУЧАСНІ ОСВІТНІ ПРАКТИКИ***Оксентюк Я.Р., Бовсуновська Н.М.**

2632

*ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ КРОСФІТУ В НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ЮНИХ САМБІСТІВ***Олефір О.І., Болдарєва О.М., Урум Г.Д.**

2650

*ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ***Олійник Л.В., Савіна І.О.**

2673

*СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО РОЗВИТКУ ЛІДЕРСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ОФІЦЕРІВ ОПЕРАТИВНОГО РІВНЯ У СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ***Олійник І.С., Олійник М.О.**

2687

*СПЕЦИФІКА НАВЧАННЯ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ ТЕХНІЧНИМ ПРИЙОМАМ ПІД ЧАС СЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ*

ISSN 2786-6025 Online

**Онипченко О.І., Волкова К.С., Тарасенко Н.В., Білозерова М.В.** 2700  
*ПРОФЕСІЙНА СПРЯМОВАНІСТЬ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ  
СОЦІОНОМІЧНОЇ СФЕРИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ БЕЗБАР'ЄР-  
НОГО СЕРЕДОВИЩА В УКРАЇНІ*

**Павленко В.В.** 2712  
*ІНТЕГРАЦІЯ НАРОДНИХ РЕМЕСЕЛ У ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ  
ДИСЦИПЛІНИ «ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНЕ МИСТЕЦТВО»*

**Павличук В.А., Горохівська Т.М.** 2726  
*КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ДИДАКТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ІНТЕРАК-  
ТИВНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ У ЦИФРОВУ ЕПОХУ*

**Паламар С.П.** 2740  
*ОСВІТНІ ВТРАТИ ТА ОСВІТНІ РОЗРИВИ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ  
ШКОЛИ В УМОВАХ ВІЙНИ: СУТНІСТЬ, СТРУКТУРА ТА  
ЧИННИКИ ВИНИКНЕННЯ*

**Паніна Л.А.** 2751  
*ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ МОТИВАЦІЇ  
ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ*

**Пивоваров А.А., Кравченко А.М., Бойко О.Г., Газасєв В.Н.,  
Хапсаліс Г.Л.** 2761  
*ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПСИХОЕМОЦІЙНОЇ  
РЕГУЛЯЦІЇ ЗАСОБАМИ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ*

**Пилипюк Т.В.** 2774  
*КРИТЕРІЇ ТА ПОКАЗНИКИ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ МАЙБУТНІХ  
УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ ДО ТВОРЧОЇ САМОРЕА-  
ЛІЗАЦІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ*

**Полудень Є.О.** 2785  
*ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТ-  
НІХ ЮРИСТІВ У ПРОЦЕСІ ПРАКТИКООРІЄНТОВАНОЇ ПІДГО-  
ТОВКИ*

**Предместніков О.Г., Гулевич С.Ю., Гулевич І.С.** 2799  
*ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕ-  
СІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ "КОМП'ЮТЕРНІ  
НАУКИ"*

**Пришляк О.Ю., Оленчук П.М.**

2812

*ОСНОВНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ МІЖКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ МАГІСТРІВ З МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІКИ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ***Прокуда В.М., Довганенко Д.О., Чаус Г.Г.**

2831

*КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ТА МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІЧНИХ КАДРІВ З ПИТАНЬ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РІВНІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ***Простакова Ю.С.**

2848

*ПЕДАГОГІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ МАТЕМАТИЧНИХ ЗАДАЧ***Присяник С.О.**

2862

*ОРГАНІЗАЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ВИКЛАДАЧІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У ЦИФРОВОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ***Пукас І.Л.**

2875

*ТРАНСФОРМАЦІЯ ТРАДИЦІЙНИХ ЦІННОСТЕЙ: ЯКІСТЬ ОСВІТИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ ( НА ПРИКЛАДІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ КОРОЛІВСТВА БЕЛЬГІЯ)***Пушкарьова Т.О., Гриценко О.П.**

2889

*ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО МОДЕРНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ОСВІТИ***Радомський І.П.**

2900

*ГЛОБАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ ЯК ЧИННИК ТРАНСФОРМАЦІЇ ПРОЄКТУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ АНДРАГОГІВ***Радченко О.М., Кондур О.С.**

2914

*ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ БАТЬКІВ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ І ПІДТРИМКИ***Романенко О.А., Кудій Л.І.**

2930

*ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО БАГАТОБОРСТВА У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ*

ISSN 2786-6025 Online

- Руденський Р.Є.** 2949  
*ПРОБЛЕМА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ТА МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПЕДАГОГІЧНІЙ СПАДЩИНІ СОФІЇ РУСОВОЇ*
- Ручаковський В.П., Федчишин О.М.** 2965  
*ДОСЛІДНИЦЬКІ ЗАДАЧІ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ STEM-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У СУЧАСНІЙ ШКОЛІ*
- Савенко І.В.** 2978  
*СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ДИЗАЙН-ОСВІТИ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ*
- Сакалюк О.О., Різник Н.В.** 2989  
*ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ЧИННИК ТРАНСФОРМАЦІЇ СУЧАСНОЇ ОСВІТНЬОЇ ТА НАУКОВОЇ ПАРАДИГМИ*
- Самусь Т.В., Ющенко В.М.** 3000  
*ІНКЛЮЗИВНЕ НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ*
- Сапич В.І.** 3009  
*НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТА «ПІДПРИЄМНИЦТВО ТА ФІНАНСОВА ГРАМОТНІСТЬ»*
- Саченко К.С.** 3027  
*МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИХОВАНЦІВ ДЮСШ ЗАСОБАМИ ІГРОВИХ ВИДІВ СПОРТУ*
- Саяпіна С.А.** 3041  
*СТАНОВЛЕННЯ ТА ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ ШКІЛЬНОГО КРАЄЗНАВСТВА В УКРАЇНІ НА ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ*
- Сбруєва А.А., Котелевський І.В.** 3055  
*СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА У США: ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧНИЙ ВИМІР*

**Сероштан І.В.***МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я ЯК ПРІОРИТЕТ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ*

3070

**Сидорчук Н.Г.***«МЕТОД ГАРБУЗА» ЯК ІНСТРУМЕНТ ОПТИМІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ*

3081

**Сімкова І.О., Власюк А.Д.***ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ОСВІТНИХ ОБМІНІВ В УМОВАХ NBIC-КОНВЕРГЕНЦІЇ*

3095

**Совкова Т.С.***ФОРМУВАННЯ ПОНЯТТЯ ЕНТРОПІЇ У КУРСІ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ: КОМПЕТЕНТІСНИЙ ТА МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХОДИ*

3107

**Сопівник Р.В., Сопівник І.В., Мачинська С.Р., Смоляк П.О.***МАНІПУЛЯЦІЯ: СУТНІСТЬ, ТИПОЛОГІЯ ТА СПОСОБИ САМОЗАХИСТУ*

3120

**Сопіга В.Б., Бочар І.Й., Сокотов Ю.В., Монько Р.М.***ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ БЕЗПЕКОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ*

3138

**Стецула Н.О.***SWOT-АНАЛІЗ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ*

3153

**Ступницька Г.І.***ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ РЕСУРСІВ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ СТУДЕНТАМ НЕФІЛОЛОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ*

3163

**Сурмач О.І.***ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО СВІТОГЛЯДУ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ В УМОВАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ*

3175

ISSN 2786-6025 Online

**Суховієнко Н.А., Литвин І.М., Зорочкіна Т.С.** **3186**  
*ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ У СФЕРІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОСВІТИ:  
ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ*

**Тітова Г.В., Бобошко В.В., Лісницький А.В.** **3196**  
*ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ  
ВПРАВ У ФОРМУВАННІ ТЕХНІКИ ПЕРЕДАЧ М'ЯЧА В  
БАСКЕТБОЛІ*

**Товстоган В.С., Іванова Н.В., Слатвінська А.А.** **3207**  
*ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ОСВІТ-  
НЬОЇ ТРАЄКТОРІЇ ЗДОБУВАЧІВ В ІНКЛЮЗИВНОМУ СЕРЕДО-  
ВИЦІ*

**Толочко С.В., Ожема В.Ф.** **3219**  
*ЦИФРОВІ ОСВІТНІ РЕСУРСИ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ  
ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ:  
МЕТОДИЧНИЙ І ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТИ*

**Тушко К.Ю.** **3234**  
*ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ  
МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ*

**Тушко К.Ю.** **3244**  
*ПЕДАГОГІЧНА ІНТЕГРОЛОГІЯ ЯК МЕТОДОЛОГІЧНА ОСНОВА  
ІНТЕГРАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГО-  
ТОВЦІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ*

**У Сяося, Гречаник Н.** **3256**  
*ФОРМУВАННЯ НАУКОВОЇ ГРАМОТНОСТІ СТУДЕНТІВ В  
УМОВАХ ІНТЕГРАЦІЇ НАУКИ, ОСВІТИ ТА ДОСЛІДНИЦЬКОЇ  
ДІЯЛЬНОСТІ*

**Федоренко О.І., Марченко О.Г.** **3273**  
*ЦИФРОВІЗАЦІЯ ВИЩОЇ ЮРИДИЧНОЇ ОСВІТИ ЯК ЧИННИК  
ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ТА САМО-  
ОСВІТНЬОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПРАВознавців*

**Холостенко Ю.В.***РОЗВИТОК ДИЗАЙНЕРСЬКОГО МИСЛЕННЯ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ*

3285

**Холостенко Ю.В.***ФОРМУВАННЯ ІНКЛЮЗИВНОЇ КУЛЬТУРИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ В СИСТЕМІ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ: ПЕДАГОГІЧНІ СТРАТЕГІЇ СОЦІАЛЬНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ*

3298

**Чайка М.В.***ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ МОЛЕКУЛЯРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У ВИКЛАДАННІ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ*

3311

**Чернецька Ю.І., Анголенко В.В., Печериця Н.М., Тарасенко Н.В.**  
*ДІАГНОСТИЧНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СОЦІАЛЬНІЙ РОБОТІ З ПРОТИДІЇ ГЕНДЕРНО ЗУМОВЛЕНОМУ НАСИЛЬСТВУ В МІСЦЯХ ПОЗБАВЛЕННЯ ВОЛІ*

3325

**Чичук В.М., Захаревич М.А.***ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ НА ЗАСАДАХ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ВІРТУАЛІЗАЦІЇ У КОНТЕКСТІ ДОСВІДУ ДУАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРІВ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ*

3335

**Чубук Р.В.***РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНО КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ЗВО У ПРОЦЕСІ МАГІСТЕРСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ*

3351

**Шаповалов О.Ю.***ОБҐРУНТУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ЗА КРОС-КУЛЬТУРНОЮ МЕТОДИКОЮ*

3366

**Шехавцова С.О.***ПРОЄКТНО ДОСЛІДНИЦЬКА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЗДОБУВАЧІВ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ЗАСТОСУНКІВ (НА ПРИКЛАДІ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ПРЕДМЕТІВ)*

3381

ISSN 2786-6025 Online

**Шишак А.М., Писарчук О.Т., Жаркова І.І.** 3395  
*ФОРМУВАННЯ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ТА МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ УЯВЛЕНЬ ПРО МАСУ ПРЕДМЕТІВ ЯК ВЕЛИЧИНУ*

**Шпот А.Р.** 3409  
*АДАПТИВНІ СТРАТЕГІЇ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВІЙНИ*

**Шульга О.М., Скрипко С.О.** 3419  
*ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ ZOOM У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ*

**Якимович Т.Д., Войтина С.В.** 3430  
*СТРАТЕГІЇ ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ НА ЗАНЯТТЯХ З ІНФОРМАТИКИ ДЛЯ ПРОТИДІЇ МАНІПУЛЯЦІЯМ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ*

**Ярова О.А., Скасків Л.В., Лосєва Н.** 3443  
*ПРОГНОЗУВАННЯ ВАЛЮТНОГО КУРСУ З ВИКОРИСТАННЯМ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ*

**Ярова О.А., Резнік В.** 3452  
*МАТЕМАТИЧНА ІНТУЇЦІЯ ТА ДОКАЗОВЕ МИСЛЕННЯ*

### СЕРІЯ «Техніка»

**Bolbot I., Zavorodnya E., Shestak Ya., Kryvoruchko O.** 3461  
*RESOURCE MANAGEMENT MODEL FOR A HETEROGENEOUS NETWORK OF A HEI BASED ON SDN/NFV/KDN*

**Brechko V., Panchenko V., Heiko M., Bellorin-Herrera O.** 3478  
*N-DIRECTIONAL ASSOCIATIVE MEMORY FOR DATA PROCESSING AND STORAGE*

**Danyliuk I.M.** 3491  
*INTERPROCESS COMMUNICATION IN LINUX FOR HIGH-PERFORMANCE COMPUTING: COMPARATIVE THROUGHPUT ANALYSIS AND PRACTICAL RECOMMENDATIONS*

**Datsok Ye., Yakovleva O.***RESEARCH ON A STRUCTURED APPROACH TO PROMPT ENGINEERING FOR MULTIMODAL AI SYSTEMS FOR MEDICINAL PRODUCT RECOGNITION*

3506

**Doroshenko D.***ADAPTIVE RELIABILITY MANAGEMENT OF TECHNICAL SYSTEMS BASED ON BAYESIAN NETWORKS FOR ROOT CAUSE FAILURE DETECTION*

3520

**Franchuk I.V., Symets I.I.***HYBRID GRAPH-BASED ENTITY RESOLUTION FOR KNOWLEDGE GRAPHS FROM OPEN-SOURCE TEXT*

3534

**Hablovska N.***SPATIAL ANISOTROPY AND MORPHOMETRIC ANALYSIS OF THE PORE STRUCTURE OF COPPER MATRICES IN PSEUDO-LIQUID METAL CONTACTS*

3548

**Khobor O.R., Lytvyn V.V.***GENERALIZING TINYBERT WITH CROSS-ATTENTION, LORA AND BI-GRU FOR DEEP LEARNING OVER NON-NUMERIC DATA: BEYOND FAKE NEWS DETECTION*

3559

**Kopp A.M., Orlovskiy D.L., Olkhoviy O.M.***NEURAL NETWORK-BASED ENTERPRISE ARCHITECTURE SOLUTION FOR BYPASS AUTHENTICATION DETECTION IN INFORMATION SYSTEM DATABASES*

3570

**Kravchuk Ya.***CRITICAL ANALYSIS OF INTELLIGENT SUPPORT SYSTEMS FOR AUTOMATING VOLUNTEER MANAGEMENT PROCESSES*

3586

**Kyrychuk D.O., Pshenychnyy O.Yu.***EXPERIMENTAL EVALUATION OF TARGETED MODIFICATIONS FOR SMALL OBJECT DETECTION ON A PCB INSPECTION DATASET*

3602

**Palaguta K.O.***A MULTI-CRITERIA APPROACH TO DIGITAL VISIBILITY ASSESSMENT OF UNIVERSITY WEB ECOSYSTEMS*

3612

ISSN 2786-6025 Online

**Pospekhova A., Babkova N.** 3626  
*SYSTEM ANALYSIS OF KNOWLEDGE INTERPRETATION METHODS IN MODERN CLINICAL DECISION SUPPORT SYSTEMS FOR HEALTHCARE*

**Shymchuk G.V., Harmatiuk R.T., Holotenko O.S.** 3642  
*USING PYTHON FOR OPENMP AND MPI AS MAIN PROGRAMMING TOOLS FOR MULTIPROCESSOR SYSTEMS AND CLOUD COMPUTING*

**Shyshkanova G., Zaytseva T., Korotunova O., Sliusarova T.** 3667  
*NEURAL DENOISING BY COMPLEX-DOMAIN LEARNING AND ANALYTIC CONTINUATION*

**Taranukha V.Yu., Vinnichuk N.D., Biliavskiy V.V.** 3684  
*FROM NATURAL LANGUAGE TO PROLOG AND BACK: A FRAMEWORK FOR SYNTHETIC EXAMPLE GENERATION IN UKRAINIAN*

**Zelensky K.Kh., Kornienko G.A.** 3693  
*MATHEMATICAL MODELING OF EARLY GROWTH OF DUCTAL CARCINOMA*

**Алексішин А.В., Казак О.Р., Понятовська Н.С., Виноградова А.Л.,  
Онищенко О.А.** 3706  
*ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ ФІЛЬТРАЦІЇ СИГНАЛІВ У СУДНОВИХ НАВІГАЦІЙНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНИХ СИСТЕМАХ*

**Алхімова С.М., Плясуля К.В.** 3725  
*АУГМЕНТАЦІЯ ДАНИХ ДЛЯ СЕГМЕНТАЦІЇ ПУХЛИН ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ НА МРТ ЗОБРАЖЕННЯХ ЗАСОБАМИ ГЛИБОКОГО НАВЧАННЯ*

**Артюх О.М., Петрюк Ю.І.** 3738  
*РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ НИЗЬКОБЮДЖЕТНОЇ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ ТРАКТОРАМИ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ (НА ПРИКЛАДІ МОДЕРНІЗАЦІЇ NEW HOLLAND TD5.110 ТА МТЗ-80/82)*

ISSN 2786-6025 Online

**Астістова Т.І., Барабаш Р.С.**

3760

*РОЗРОБКА ВЕБСИСТЕМИ ДЛЯ ВІДЕО СПІЛКУВАННЯ В ІНТЕРНЕТ ПРОСТОРИ***Бавдис М.І.**

3772

*ЕВОЛЮЦІЙНА ІНТЕГРАЦІЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ РІЗНОЇ АРХІТЕКТУРИ В СИСТЕМАХ МАТЕМАТИЧНИХ ОБЧИСЛЕНЬ***Баранов А.М., Баранов Ю.М., Окіпняк Д.А., Іванський В.М., Матвєєв Г.А., Балага В.Т.**

3788

*МОДЕЛЮВАННЯ ПОТРЕБИ ЗАПАСНИХ ЧАСТИНАХ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ НА ЗАПЛАНОВАНИЙ ПЕРІОД ЕКСПЛУАТАЦІЇ***Баценко Т.В., Сапожнікова В.Є.**

3801

*АНАЛІЗ СИСТЕМ МОНІТОРИНГУ ГЕНДЕРНО ЗУМОВЛЕНОГО НАСИЛЬСТВА***Бачало Р.В.**

3815

*ГІБРИДНІ МОДЕЛІ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ПРОГНОЗУВАННЯ ЦІН АВТОМОБІЛІВ***Бевза В.І., Слатвінська В.М.**

3831

*CONTINUOUS AUTHENTICATION ТА МОНІТОРИНГ ЯК ОСНОВА CLOUD-NATIVE МЕРЕЖЕВОЇ БЕЗПЕКИ НА ОСНОВІ ISACA***Бігвава Т.В., Бовсуновська К.С., Корнієнко Г.А., Павлов А.В.**

3844

*СТРУКТУРУВАННЯ ФОЛДІВ ЗА ВІДСТАННЮ МАХАЛАНОВІСА, ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ВИПАДКОВОМУ РОЗБИТТЮ ПРИ КРОС-ВАЛІДАЦІЇ МОДЕЛЕЙ КЛАСИФІКАЦІЇ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНИХ ПАТОЛОГІЙ***Бобришев Є.С., Роговенко А.І., Бивойно Т.П.**

3863

*ЕВОЛЮЦІЯ АРХІТЕКТУР ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: ВІД СТАТИСТИЧНОГО ПЕРЕДБАЧЕННЯ ДО МОДЕЛЕЙ СВІТУ ТА ГІБРИДНИХ СИСТЕМ***Бовсуновська К.С., Зеленський К.Х.**

3879

*ОПТИМАЛЬНЕ КЕРУВАННЯ МЕДИКАМЕНТОЗНОЮ ТЕРАПІЄЮ ГЕПАТИТУ В*

ISSN 2786-6025 Online

**Болбот І.М., Коваль О.О.** **3889**  
*КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ СИСТЕМИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ  
ОЦІНКИ ДЕГРАДОВАНИХ ҐРУНТІВ ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВИХ  
ДІЙ*

**Бурмака І.О., Буренко О.О.** **3902**  
*КОМПЕНСАЦІЯ ПОХИБКИ ВИМІРЮВАНЬ, ЩО ВНОСИТЬСЯ  
ДО ПАРАМЕТРІВ РУХУ СУДЕН ПРИЛАДАМИ РІЗНИХ ТИПІВ*

**Буюклі В.С., Науменко Р.І., Нестеренко С.А.** **3921**  
*ТЕХНОЛОГІЯ ВИКОРИСТАННЯ ГРАФОВОЇ НЕЙРОННОЇ МО-  
ДЕЛІ В ЗАДАЧАХ ОЦІНКИ ЗАГРОЗ КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ*

**Вавіленкова А.І.** **3934**  
*ОСНОВНІ НЕБЕЗПЕКИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕ-  
ЛЕКТУ В КІБЕРПРОСТОРІ*

**Вельмагіна Н.О., Загній А.С.** **3948**  
*АВТОМАТИЗАЦІЯ МАРШРУТИЗАЦІЇ ЗАДАЧ У БІЗНЕС-ПРО-  
ЦЕСАХ ОРГАНІЗАЦІЇ*

**Веселовська Н.Р., Потапова Н.А., Антонов Ю.С., Павлюк О.А.** **3960**  
*ГІБРИДНИЙ МЕТОД ДЛЯ ЛОКАЛЬНОЇ НАВІГАЦІЇ МОБІЛЬ-  
НОГО РОБОТА НА ПЕРЕСІЧЕНІЙ МІСЦЕВОСТІ НА ОСНОВІ  
ІНТЕГРАЦІЇ ФІЗИЧНО-ОРІЄНТОВАНОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ  
ТА ПІДХОДУ ДИНАМІЧНОГО ВІКНА*

**Власова Л.А., Міхайлуца О.М., Чубаєвський В.І.** **3975**  
*УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОЇ ПЛАТ-  
ФОРМИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ САМОДОПОМОГИ ДЛЯ ОСІБ ІЗ  
НЕЙРОВІДМІННОСТЯМИ ІЗ ЗАЛУЧЕННЯМ ЕКСПЕРТІВ  
ГАЛУЗІ*

**Гарбич-Мошора О.Р., Карпин Д.С., Карпин А.В., Пришляк Р.Р.,  
Тарнавський Т.І.** **3990**  
*ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОНЛАЙН-ОРЕНДИ БУДІВЕЛЬ-  
НОГО ОБЛАДНАННЯ З КЛІЄНТ-СЕРВЕРНОЮ АРХІТЕКТУРОЮ*

**Главчев М.І., Главчев Д.М., Баленко О.І., Ліпчанський М.В.** 4003  
*АДАПТИВНЕ КЕРУВАННЯ СТИСНЕННЯМ ОПЕРАТИВНОЇ ПАМ'ЯТІ В КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ ІЗ КРИТИЧНИМ ОБМЕЖЕННЯМ РЕСУРСІВ*

**Гладченко О.В., Ратушняк Т.В., Грищенко С.М.** 4021  
*КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У ВИКЛАДАННІ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ: ВІД МОДЕЛЮВАННЯ ДО ВІРТУАЛЬНОЇ РОБОТОТЕХНІКИ ТА СХЕМОТЕХНІКИ ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 122/F3 «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»*

**Голуб Г.М., Ткаченко В.А., Руденко Ю.С., Муравйов В.М.** 4034  
*АНАЛІТИЧНІ АСПЕКТИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ*

**Гончарова Л.Л., Фролов С.В., Троянівський В.І., Рябчинський А.М., Сорока А.В.** 4050  
*МЕТОДИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ В КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ*

**Горбачук В.М., Камуз А.О., Товстенко Л.М.** 4063  
*ВИМОГИ ДО ТЕХНОЛОГІЙ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ*

**Гордій Я.В.** 4077  
*ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМАХ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ: АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ*

**Горячкін В.М., Клименко І.В.** 4095  
*ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЯМИ ПЕРСОНАЛУ В ІТ-КОМПАНІЯХ*

**Гребенюк Д.С., Юрченко Ю.Ю.** 4115  
*ХМАРНІ ОБЧИСЛЕННЯ ТА РОЗПОДІЛЕНЕ ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ*

**Григоренко В.А.** 4130  
*ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМАХ КІБЕРБЕЗПЕКИ: МЕТОДИ ВИЯВЛЕННЯ ЗАГРОЗ І ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ*

**Гриньов С.А., Мірошниченко Т.О.** 4148  
*КОЕФІЦІЄНТ НЕКОРЕЛЯЦІЙНОЇ АСОРТАТИВНОСТІ ДЛЯ  
МЕРЕЖ З НОМІНАТИВНИМИ АТРИБУТАМИ ВУЗЛІВ*

**Грицай Х.В., Фечан А.В.** 4164  
*НЕЙРОМЕРЕЖЕВА ОБРОБКА СЕНСОРНИХ ДАНИХ ХОДИ ДЛЯ  
ВИЯВЛЕННЯ ПАТЕРНІВ РУХУ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ  
ХОДЬБИ*

**Гудзеляк І.І., Гащук Л.П.** 4179  
*МОЖЛИВОСТІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ОБРОБЛЕННЯ  
СЛАБО-СТРУКТУРОВАНИХ ДАНИХ ДЛЯ ОЦІНКИ РИЗИКІВ НА  
ОБ'ЄКТАХ БУДІВНИЦТВА*

**Д'яков А.В., Кулешник Я.Ф.** 4192  
*МЕТОДОЛОГІЯ ВИЯВЛЕННЯ, ФІКСАЦІЇ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ  
ЦИФРОВИХ СЛІДІВ У СИСТЕМІ КРИМІНАЛІСТИЧНОГО  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ*

**Данчак О.І.** 4209  
*МЕТОДОЛОГІЧНІ ОБМЕЖЕННЯ АЛГОРИТМІЧНИХ І ЕВРИС-  
ТИЧНИХ ПІДХОДІВ У ЗАДАЧАХ ОЦІНЮВАННЯ КАНДИДАТІВ:  
ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ТА РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТІ ДАНИХ*

**Дворчук Д.С., Шпінарева І.М.** 4221  
*МЕТОДИ ЗМЕНШЕННЯ ЗАТРИМКИ ВИКОНАННЯ МІЖШАР-  
ДОВИХ ТРАНЗАКЦІЙ У ШАРДОВАНИХ БЛОКЧЕЙН-СИСТЕ-  
МАХ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЇХ ОБРОБКИ*

**Дворянкіна С.Є., Мірошниченко Т.О., Водяницький Д.В.** 4244  
*ГЕНЕРАЦІЯ SQL-ЗАПИТІВ З ТЕКСТУ ЗА ДОПОМОГОЮ  
ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ*

**Дегтярьов В.В., Боровик В.О.** 4260  
*АЛГОРИТМ GRE-ENSEMBLE: УЗАГАЛЬНЕННЯ ЛОКАЛЬНОЇ  
ПОЯСНЮВАНОСТІ НА АНСАМБЛЕВІ МОДЕЛІ ДЕРЕВ РІШЕНЬ*

**Денисюк В.О., Данилишин В.В.***ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКА МОДЕЛІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ІІІ-АСИСТЕНТА ДЛЯ ІНТЕГРАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ДИЗАЙНУ ТА РОЗРОБКИ*

4274

**Дорогий Я.Ю.***ПРОБЛЕМАТИКА ТА СТРАТЕГІЧНІ РОЗРИВИ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ F7 В УКРАЇНІ В РАКУРСІ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ*

4291

**Дорогий Я.Ю.***ЕВОЛЮЦІЯ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК В УМОВАХ РОЗВИТКУ АГЕНТНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ*

4303

**Дубіль В.А., Юрченко Ю.Ю.***ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РІВНІВ RAID ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ВІДМОВОСТІЙКОСТІ СЕРВЕРНИХ СИСТЕМ*

4314

**Дубіль В.А., Юрченко Ю.Ю.***ОСОБЛИВОСТІ МАСШТАБУВАННЯ ТА ЗАХИСТУ ДАНИХ У РОЗПОДІЛЕНИХ СЕРВЕРНИХ МЕРЕЖАХ*

4325

**Дубкович Т.І., Легеза А.В.***КОНЦЕПЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ АДАПТИВНОГО ЗАВАДОСТІЙКОГО КОДУВАННЯ ДАНИХ У СИСТЕМАХ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ*

4337

**Сльчанінов Д.Б., Гуца О.М., Оболенцев В.Ф.***ПРОЄКТ ЗНАННЯ-ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ «ЕЛЕКТРОННИЙ СУДДЯ»*

4348

**Смельянов В.К., Доровська І.О.***МЕТОД ТРИВИМІРНОГО ОБ'ЄКТНОГО ДЕТЕКТУВАННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ЗСУВІВ ҐРУНТУ ТА ДЕФЕКТІВ ПОВЕРХНІ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ*

4362

**Єфименко О.В., Комяк В.М., Костікова М.В.***МЕТОД КЕРУВАННЯ МАШИН ДЛЯ ЗЕМЛЯНИХ РОБІТ НА ОСНОВІ НЕЙРО-НЕЧІТКИХ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ*

4377

ISSN 2786-6025 Online

**Жеребець О.М.**

4392

*АДАПТИВНА ОБРОБКА ЛІНІЙНИХ ЧАСТОТНО-МОДУЛЬОВАНИХ СИГНАЛІВ У РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ З ВИКОРИСТАННЯМ ГІБРИДНОЇ АРХІТЕКТУРИ FPGA-AI*

**Жигло С.В.**

4409

*МЕТРОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ В УМОВАХ ВИСОКОШВИДКІСНОГО РУХУ ПОЇЗДІВ*

**Загородня А.В., Молчанова М.О., Віт Р.В., Мазурець О.В., Овчарук О.М.**

4427

*МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ СПОСОБУ ВТОРИННОЇ ПЕРЕРОБКИ ТЕКСТИЛЬНИХ ВІДХОДІВ ЗА НЕЙРОМЕРЕЖЕВИМ АНАЛІЗОМ МАКРОТЕКСТУРНИХ ВІЗУАЛЬНИХ ОЗНАК*

**Зівакін В.Д., Сімчук А.Ю., Пруцаков Н.С.**

4440

*ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ МЕТОД ЗАХОПЛЕННЯ ТА СУПРОВОДУ ЦІЛЕЙ В СИСТЕМАХ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ*

**Івасечко А.В., Ліп'яніна-Гончаренко Х.В., Пойдич В.С., Дюг Д.А.**  
*УДОСКОНАЛЕНИЙ ПАЙПЛАЙН ЗБОРУ ДАНИХ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ УКРАЇНСЬКИХ АРХІВНИХ РУКОПИСНИХ ТЕКСТІВ*

4455

**Ільге І.Г., Ільге О.І.**

4468

*МОДЕЛЬ ВИБОРУ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ*

**Іманов А.М., Ткаченко О.М.**

4486

*АРХІТЕКТУРА ТА ПЕРВИННІ РЕЗУЛЬТАТИ ПРОТОТИПУ ПАРАМЕТРИЧНОГО ПІДБОРУ В ЗАДАЧІ ГЕНЕРУВАННЯ ПРОСТОРОВОГО ДИЗАЙНУ*

**Ірха А.В., Імангулова З.А., Глазок О.М.**

4506

*ЗАСТОСУВАННЯ РЕКУРЕНТНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ АНОМАЛІЙ У ПОТОКОВИХ ДАНИХ ІНТЕРНЕТ-ТРАФІКУ*

**Канашков О.С., Ніколаєнко Д.В.**

4521

*МАКРОАРХІТЕКТУРА ПОТОКОВОГО СОРТУВАННЯ МУЛЬТИ-МОДАЛЬНИХ ДАНИХ В УМОВАХ КРИЗОВОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕНТРОПІЇ***Карпин Д.С., Карпин А.В., Петренко Н.А., Тимків А.В.**

4544

*МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОГО ПРОФІЛЮ СТУДЕНТА В ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ОСВІТНІМ ПРОЦЕСОМ***Карпин Д.С., Карпин А.В., Рибчук А.В., Медвідь Д.С.**

4558

*МОДЕЛЮВАННЯ DATA-DRIVEN ПІДСИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ОСВІТНІХ ТРАЄКТОРІЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ НА ОСНОВІ АВТОМАТИЗОВАНОГО ВИБОРУ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ***Карпин Д.С., Карпин А.В., Гарбич-Мошора О.Р., Веждел А.І.**

4572

*МЕТОДИ ПРОЄКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ БЕЗПЕЧНОГО ЯДРА ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ НА RUST У СЕРЕДОВИЩІ `no_std` ДЛЯ АРХІТЕКТУРИ `x86_64`***Карпин Д.С., Карпин А.В., Пришляк Р.Р., Королькова Ю.А.**

4586

*МОДЕЛЮВАННЯ ПІДСИСТЕМИ РОЗПОДІЛУ НАВЧАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ЯК КОМПОНЕНТА ІНТЕГРОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ***Кафльовський Р.В., Крук О.Г.**

4600

*МОБІЛЬНИЙ ЗАСТОСУНОК ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГІБРИДНИХ СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ***Киселевич В.В.**

4618

*ГІБРИДНИЙ МЕТОД СТАТИЧНОГО АНАЛІЗУ АСИМПТОТИЧНОЇ СКЛАДНОСТІ ПОТОКІВ ВИКОНАННЯ ПРОГРАМНОГО КОДУ***Кіт О.Н., Шкраб Р.Р.**

4630

*SELF-HOSTED WEBRTC ІНФРАСТРУКТУРА: АРХІТЕКТУРА ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗГОРТАННЯ НА ПРИКЛАДІ LIVEKIT*

ISSN 2786-6025 Online

**Клементьєв Д.Р., Руденський Р.А.** 4640  
*ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ КОРПОРАТИВНИМИ ЗНАННЯМИ НА ОСНОВІ АГЕНТНИХ RAG (RETRIEVAL-AUGMENTED GENERATION) ТЕХНОЛОГІЙ*

**Клімович С.О., Болотюк Ю.В., Загоровець О.В.** 4660  
*ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТА ТЕХНІЧНІ ЗАСАДИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ В СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ*

**Ковальський Б.М., Занько Н.В., Занько А.С.** 4671  
*ДОСЛІДЖЕННЯ УЗГОДЖЕННЯ КОЛЬОРОВІДТВОРЕННЯ ЦИФРОВИХ І ДРУКОВАНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОЇ ТОЧНОСТІ*

**Козуб Г.О., Дем'янов В.А.** 4688  
*АРХІТЕКТУРА ТА РЕАЛІЗАЦІЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОГОДИ З ІНТЕГРОВАНОЮ РЕКОМЕНДАЦІЙНОЮ СИСТЕМОЮ*

**Кондрат О.О., Кондрат О.Б.** 4705  
*ЗНАННЯ-ОРІЄНТОВАНИЙ АНАЛІЗ СПЕКТРАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК МОДИФІКОВАНИХ НАНОШАРІВ  $As_2S_3$*

**Кононихін О.С., Малік Д.О., Моїсеєнко Р.С., Мірошніченко Д.В.** 4717  
*КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ ДОРОЖНЬО-БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ ІОТ-МОНІТОРИНГУ ТА ПРОГНОЗНОЇ АНАЛІТИКИ*

**Кононихін О.С., Моїсеєнко Р.С., Малік Д.О.** 4728  
*МОДЕЛЬ ВИБОРУ МЕРЕЖЕВОГО ОБЛАДНАННЯ В УМОВАХ ІНТЕРВАЛЬНОЇ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНОЇ ТА НЕЧІТКОЇ БЕЗПЕКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ*

**Коровін Д.В.** 4741  
*ВИБІР ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ АВТОПАРКОМ ТРАНСПОРТНОЇ КОМПАНІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ ANP ТА WSM*

**Король А.В.***ДИНАМІЧНА АКТИВАЦІЯ БЛОКІВ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ НА ОСНОВІ ГРАФОВОГО ПРЕДСТАВЛЕННЯ ДЛЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОГО ІНФЕРЕНСУ*

4756

**Котелович Д.В., Борзов Ю.О.***ПОВНОТІЛЕСНЕ КЕРУВАННЯ ЛЮДИНОПОДІБНИМ РОБОТОМ ЗА ДОПОМОГОЮ ОБЕРНЕНОЇ ДИНАМІКИ У ПРОСТОРІ ЗАДАЧ ТА ЦЕНТРОЇДАЛЬНОГО МПК У СИМУЛЯЦІЇ*

4773

**Котенко Н.О., Роговець А.Ю.***ПРОЄКТУВАННЯ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ СОЦІАЛЬНОЇ ВЗАЄМОДІЇ З ДИНАМІЧНИМ КОНТЕНТОМ*

4787

**Кочина В.В., Вітвіцька К.Е., Фещенко Р.Д., Нагорний А.Г.***ВПЛИВ ВІДКРИТОЇ РОЗВІДКИ (OSINT) НА ЕФЕКТИВНІСТЬ СОЦІАЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ: АНАЛІЗ ЗАГРОЗ ТА МЕТОДІВ ПРОТИДІЇ*

4799

**Кравцов С.В.***МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ВІДМОВ У РОЗПОДІЛЕНИХ СИСТЕМАХ ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ*

4812

**Кравчук М.М., Юрченко Ю.Ю., Самойленко Г.Т.***ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПОБУДОВИ ВИСОКОДОСТУПНИХ СЕРВЕРНИХ КЛАСТЕРІВ*

4827

**Крамаренко С.Б., Сергєєв О.В., Роценко О.В.***ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ СИСТЕМИ: АЛГОРИТМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮ ЛІНІЙНО-КУТОВИХ РОЗМІРІВ В МЕТРОЛОГІЧНИХ ЛАБОРАТОРІЯХ*

4837

**Крамаренко В.В., Старцев О.М.***УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ЗАГРОЗ ДЛЯ СУДНОВОЇ АВТОМАТИЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ, ЯК СКЛАДОВОЇ ІНТЕГРОВАНИХ СИСТЕМ СУДНОВОДІННЯ*

4856

ISSN 2786-6025 Online

**Краснюк М.Т., Кулаженко В.В., Савінков Н.Д.** 4865*ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕВРИСТИЧНИХ ТА МЕТАЕВРИСТИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ МАТЕМАТИЧНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ ДЛЯ ПІДТРИМКИ АКСЕЛERAЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ БІЗНЕС-ПРОЄКТІВ ПІД ЧАС ПЕРЕХОДУ ВІД VUCA- ДО BANI-СВІТУ***Криворучко О.В., Шкарупило В.В., Кулініч О.М., Шестак Я.І.** 4883*АДАПТИВНІ МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ВІРТУАЛІЗОВАНИМИ РЕСУРСАМИ В МЕРЕЖАХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ НА ОСНОВІ АРХІТЕКТУРИ SDN/NFV***Крижанівська І.В., Ткачук А.Г., Пуховський Є.С., Біленький І.О.** 4898*ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ МЕХАТРОННІ СИСТЕМИ ПРОГНОЗНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРОМИСЛОВИХ РОБОТІВ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ПАРАМЕТРІВ ВІБРАЦІЇ, СТРУМУ ТА ТЕМПЕРАТУРИ***Крилик Л.В.** 4913*ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЧИСЕЛЬНИХ МЕТОДІВ В ОБЧИСЛЕНІ ВИЗНАЧЕНИХ ІНТЕГРАЛІВ***Крилик Л.В., Романець К.В.** 4926*РОЗРОБКА TELEGRAM-БОТА ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ФЕЙКОВИХ НОВИН ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ NLP І МОДЕЛЕЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ***Кубицький В.О., Божок А.В.** 4941*ЗБЕРЕЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ В ПРОМІЖНИХ ШАРАХ ГЛИБОКИХ МЕРЕЖ: ВПЛИВ АРХІТЕКТУРНИХ РІШЕНЬ НА ЯКІСТЬ БАГАТОРІВНЕВИХ ПРЕДСТАВЛЕНЬ ДЛЯ ЗАДАЧ ПОДІБНОСТІ***Кукла О.С.** 4953*МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КІБЕРСТІЙКОСТІ ТА ВІДМОВОСТІЙКОСТІ ВЕБ-ІНФРАСТРУКТУРИ В УМОВАХ МАСОВАНИХ КІБЕРАТАК: ДОСВІД УКРАЇНСЬКИХ ХОСТИНГ-ПРОВАЙДЕРІВ***Кучерук С.В.** 4965*ФОТОКАТАЛІТИЧНА ДЕСТРУКЦІЯ АНІОННИХ БАРВНИКІВ: МОДЕЛЮВАННЯ Й ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ*

**Лаговський В.В., Скасків Л.В., Ніжегородцев В.О., 4977**  
**Філоненко М.М.**

*АРХІТЕКТУРА МОДУЛЬНОГО МОНОЛІТУ НА ЗАСАДАХ DOMAIN-DRIVEN DESIGN ДЛЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ В ЕЛЕКТРОННІЙ КОМЕРЦІЇ*

**Лапін А.В., Грінчук І.О., Гетманський В.Ю. 4994**

*ПРОГРАМНО-АПАРАТНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ВОДОЙМ НА ОСНОВІ ІОТ-ТЕХНОЛОГІЙ*

**Ленартович В.Г. 5009**

*СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРИЧИННО-НАСЛІДКОВОГО МОДЕЛЮВАННЯ У ЗАДАЧАХ ПОВЕДІНКИ АГЕНТІВ ІНТЕРАКТИВНИХ СЕРЕДОВИЩ*

**Леонт'єва В.В., Кондрат'єва Н.О. 5022**

*КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ ДИНАМІЧНИХ СИСТЕМ ЗАСОБАМИ GNU OCTAVE: МЕТОДОЛОГІЯ, ЧИСЕЛЬНА РЕАЛІЗАЦІЯ ТА АНАЛІЗ ХАОТИЧНИХ РЕЖИМІВ*

**Леонт'єва В.В., Кондрат'єва Н.О. 5037**

*КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ НЕЧІТКОЇ КОМПАРТМЕНТАЛЬНОЇ SIR-МОДЕЛІ ПОШИРЕННЯ ІНФЕКЦІЙНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ З ІНТЕГРОВАНИМ ЕКОНОМІЧНИМ СУБМОДУЛЕМ В СЕРЕДОВИЩІ INSIGHT MAKER: ОБЧИСЛЮВАЛЬНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ТА ПОВЕРХНІ ВІДГУКУ*

**Леонт'єва В.В., Кондрат'єва Н.О. 5049**

*ПРОГРАМНО-АЛГОРИТМІЧНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ЧИСЕЛЬНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ТЕПЛОМАСООБМІНУ У ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЯХ*

**Липак Т.А., Дуда О.М. 5062**

*СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НОРМАТИВНОЇ БАЗИ ТА СПЕЦИФІЧНИХ ВИМОГ ПОБУДОВИ КОРИСТУВАЦЬКИХ ІНТЕРФЕЙСІВ СМАРТСИСТЕМ*

ISSN 2786-6025 Online

**Ліп'яніна-Гончаренко Х.В., Комар М.П., Ігнатєв І.В., 5080**  
**Дракохруст Т.В., Юрків Х.В.**

*АРХІТЕКТУРНО-ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОТОТИПУ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ЗАГРОЗ У НОВИНИХ ПОТОКАХ*

**Лотюк Ю.Г. 5092**  
*АНАЛІЗ ПОПУЛЯРНОСТІ СУЧАСНИХ ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ*

**Лутай Л.М. 5105**  
*ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ СКОРОЧЕННЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ДЛЯ ШВИДКОГО СТВОРЕННЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ВИРОБІВ*

**Мазурець О.В., Шашок Д.А., Ровінський А.В., Петровський С.С. 5123**  
*МЕТОД НЕЙРОМЕРЕЖЕВОГО АНАЛІЗУ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ДАНИХ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ПРОЯВІВ ГЕНДЕРНОЇ ДИСКРИМІНАЦІЇ У СЕРЕДОВИЩАХ ЦИФРОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ*

**Маковишин В.І. 5142**  
*ОЦІНКА ВПЛИВУ ІНТЕГРАЦІЇ LLM-ІНСТРУМЕНТІВ НА ОПТИМІЗАЦІЮ КЛЮЧОВИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ У СУЧАСНИХ КОМПАНІЯХ*

**Мальцев А.Ю. 5152**  
*МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ КЛАСИФІКАЦІЇ ДАНИХ НА ОСНОВІ АНСАМБЛЕВИХ МОДЕЛЕЙ МАШИННОГО НАВЧАННЯ*

**Манзик М.А., Аверьянова О.А., Настенко Є. А., Корнієнко Г.А. 5166**  
*ВЕБ-САЙТ «UAMEDWORK» ДЛЯ ПОШУКУ РОБОТИ В МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ: АРХІТЕКТУРА, РЕАЛІЗАЦІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕГРАЦІЇ З ЕСОЗ*

**Медвідь Д.В., Кисляк С.В. 5178**  
*ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСФЕРНОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ АРХІТЕКТУРИ EFFICIENTNETV2-S У ЗАДАЧАХ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ДІАГНОСТИКИ COVID-19*

- Мельник А.В., Федорчук А.Л., Постова С.А., Зіновчук А.В.** 5203  
*ГІБРИДНІ АРХИТЕКТУРИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ ПРОЄКТУВАННЯ НА ОСНОВІ ПОЄДНАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ТА ГЛИБОКИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ*
- Мельник А.В.** 5218  
*ТРАНСФОРМАЦІЯ РОЛІ ПРОЄКТ MANAGER В УМОВАХ ГІПЕРАВТОМАТИЗАЦІЇ: ГЕНЕРАТИВНИЙ ШІ ЯК АСИСТЕНТ У ПРИЙНЯТТІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ*
- Мельникова Н.І., Засоба Є.О., Василяшко Д.С.** 5233  
*УНИКНЕННЯ ТА ПОДОЛАННЯ ЛОКАЛЬНИХ МІНІМУМІВ У ПЛАНУВАННІ ШЛЯХУ РОБОТИЗОВАНОЇ РУКИ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ПОТЕНЦІЙНОГО ПОЛЯ*
- Мережко Є.О., Молчанова М.О., Юрченко Д.Ю., Собко О.В., Мазурець О.В.** 5249  
*ПІДХІД ДО ОПТИМІЗАЦІЇ ВМІСТУ НАБОРІВ ТЕКСТИЛЬНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ДЛЯ НЕЙРОМЕРЕЖЕВОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ*
- Миронюк І.І., Літош І.О., Столяренко Т.В., Грищенко А.В.** 5263  
*ІНСТРУМЕНТИ ПРОЄКТУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНИМИ «ХОЛОДНИМИ» ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАВОК УКРАЇНСЬКОЇ ЕКСПОРТНОЇ ПРОДУКЦІЇ*
- Мительська О.В., Злотенко Б.М., Скідан В.В., Афанділянц В.Є.** 5280  
*ВПЛИВ КОРЕЛЬОВАНОСТІ ОЗНАК НА ТОЧНІСТЬ ПРОГНОЗУВАННЯ УСПІШНОСТІ В ЗАДАЧАХ МАШИННОГО НАВЧАННЯ*
- Мілованов В.В., Шевель В.В.** 5291  
*МОДЕЛЬ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЄКТУВАННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУНКІВ: КРИТЕРІЇ ЯКОСТІ ТА МАТЕМАТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ*
- Мнищенко Р.В., Процик О.П.** 5308  
*МАТЕМАТИЧНИЙ АПАРАТ «ЗГОРТКИ» ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ТРИВАЛОСТІ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ*

ISSN 2786-6025 Online

**Морозова А.І., Петрова Р.В., Афонькін Д.Д.** **5316**  
*ІНТЕГРАЦІЯ AI-МОДУЛІВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ТА ГЕНЕРАЦІЇ ЗОБРАЖЕНЬ У ВЕБ-ДИЗАЙНІ КРЕАТИВНИХ ІНДУСТРІЙ*

**Москаленко В.В., Косенко В.А.** **5334**  
*МЕТОД ВИБОРУ СТРАТЕГІЧНОЇ МЕТИ ІТ-КОМПАНІЇ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ТРАЄКТОРІЙ ЇЇ РОЗВИТКУ*

**Мустафасєв О.В.** **5348**  
*ІНТЕГРАЦІЯ ЗВ'ЯЗКУ, НАВІГАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ В РОБОТОТЕХНІЦІ*

**Нестеренко О.Б., Кульбовський І.І.** **5358**  
*ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ НА ОСНОВІ БІЗНЕС-СЦЕНАРІЇВ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ*

**Нікольський О.І., Красиленко В.Г., Нікольська М.О.** **5378**  
*ІНТЕРАКТИВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ СИМУЛЯТОР «ВІРТУАЛЬНА КЛІНІКА» НА ПЛАТФОРМІ UNITY 6000 З ІНТЕГРОВАНОЮ НЕЙРОНЕЧІТКОЮ СИСТЕМОЮ ОЦІНЮВАННЯ*

**Осолінський О.Р., Михальчук Н.О., Майків І.М., Макара О.В., Загородня Д.І.** **5407**  
*МЕХАНІЗМИ ОС LINUX ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ ШЛЮЗУ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ*

**Остапенко О.П.** **5426**  
*ЕНЕРГЕТИЧНА СТІЙКІСТЬ УКРАЇНСЬКОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: СИНЕРГІЯ РОЗПОДІЛЕНОЇ ГЕНЕРАЦІЇ, ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЦИФРОВОГО УПРАВЛІННЯ*

**Остапенко Я.О., Батаєв С.В., Сокульський О.Є.** **5438**  
*ВИКОРИСТАННЯ ІТ-РІШЕНЬ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ У МАЛИХ ТА СЕРЕДНІХ КОМПАНІЯХ*

**Павелчак-Данилюк О.Б.** **5451**  
*ПЕРСОНАЛІЗАЦІЯ ОСВІТИ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ УКРАЇНИ*

**Павленко В.С.**

5468

*МЕТРИКИ ДОСТУПНОСТІ ВЕБ-ДОДАТКІВ: ОГЛЯД СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ТА СТАНДАРТІВ***Панфілов Т.В., Нікуліна О.М.**

5478

*ФІЗИЧНИЙ РУШІЙ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ WEBGL ЗАСТОСУНКІВ: ОГЛЯД ПІДХОДІВ ТА ВІДКРИТІ ПРОБЛЕМИ***Панченко Є.В.**

5492

*МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ АНАЛІЗУ ДИНАМІЧНИХ ТЕПЛОВИХ СИГНАТУР ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ СТАНУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ***Папіж Л.М.**

5503

*ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ МОДЕЛІ ТА МЕТРИКИ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ***Пастушков О., Пшенична О.С., Кривохата А.**

5519

*СТВОРЕННЯ МОБІЛЬНОГО ІГРОВОГО ЗАСТОСУНКУ З ДИСЦИПЛІНИ «МАТЕМАТИЧНІ ОСНОВИ ІНФОРМАТИКИ»***Пацан О.С., Філімонова Т.О., Юрченко Ю.Ю.**

5531

*ПРОГНОЗУВАННЯ РІВНЯ СТРЕСУ СТУДЕНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ***Педяш В.В., Ледовський Є.В., Ткач В.М.**

5547

*АВТОМАТИЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ МЕРЕЖЕВИМ ОБЛАДНАННЯМ ЗАСОБАМИ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON***Перепелиця В.І., Обертинський А.М., Петришин С.І.**

5559

*МОДЕЛЮВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ МОНОЛІТНОЇ ТА МІКРОСЕРВІСНОЇ АРХІТЕКТУРИ НА ПРИКЛАДІ РОЗРОБКИ ОНЛАЙН-БІБЛІОТЕКИ***Побіженко І.О., Брусенцев В.О.**

5572

*НОВІ ПІДХОДИ ДО ГУМАНІТАРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ДАНИХ*

ISSN 2786-6025 Online

**Положаєнко С.А., Прокоф'єва Л.Л., Кушнір М.В.** 5588  
*ФОРМАЛІЗОВАНИЙ МЕТОД ТЕСТОВОГО ДІАГНОСТУВАННЯ  
ЕЛЕКТРИЧНИХ ЛАНЦЮГІВ*

**Потапова Н.А., Байраківська В.В., Волонтир Л.О.,  
Наконечний О.А.** 5603  
*ОЦІНКА ВІДМІННОСТЕЙ КОРИСТУВАЧІВ СОЦІАЛЬНИХ  
МЕРЕЖ В СЕРЕДОВИЩІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЛОГІСТИКИ  
МЕТОДАМИ СТАТИСТИЧНОГО НАВЧАННЯ*

**Потапова Н.А., Веселовська Н.Р., Кузьміна М.О.** 5618  
*ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СТІЙКОСТІ ПОЛІНОМІАЛЬНОЇ ТА  
СПЛАЙН-ІНТЕРПОЛЯЦІЇ В АНАЛІЗІ ДАНИХ*

**Потапова Н.А., Веселовська Н.Р., Лаптева М.А., Суліма В.К.** 5628  
*ПРОЄКТ ТА АРХІТЕКТУРА СИСТЕМИ АНАЛІЗУ ІНФОРМА-  
ЦІЙНИХ ПОТОКІВ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ НА ОСНОВІ  
ІНТЕГРАЦІЇ NLP ТА ГРАФОВИХ МЕТОДІВ*

**Потапова Н.А., Суліма В.К., Лаптева М.А., Павлюк О.А.** 5642  
*КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ ІНФОР-  
МАЦІЙНИХ ЗАГРОЗ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ: ТЕОРЕТИКО-  
МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ*

**Редич О.В., Нодь Є.А., Тиский Х.М.** 5654  
*МЕТОДИ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ  
АНОМАЛЬНОГО ТРАФІКУ В КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ*

**Редич О.В., Ботвинко О.О.** 5669  
*ЕВОЛЮЦІЯ АРХІТЕКТУР RAG: ВІД ЛІНІЙНИХ КОНВЕЄРІВ ДО  
АВТОНОМНИХ АГЕНТНИХ СИСТЕМ*

**Ровінський В.А., Штаєр Л.О., Превисокова Н.В., Іляш Ю.Ю.** 5684  
*СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА КРИТЕРІЇ ВИБОРУ ОПЕРАЦІЙНИХ  
СИСТЕМ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ ДЛЯ СИСТЕМ ТЕХНІЧНОЇ  
ДІАГНОСТИКИ*

**Ровінський В.А., Превисокова Н.В., Семеген Ю.В.** 5696  
*МЕТОДИКА ВИБОРУ ЛОКАЛЬНИХ, ГІБРИДНИХ ТА ХМАРНИХ  
DSP-ПЛАТФОРМ ДЛЯ ВБУДОВАНИХ СИСТЕМ ЦИФРОВОЇ  
ОБРОБКИ СИГНАЛІВ*

- Роговенко А.І., Хропатий О.М., Зененко Є.О.** 5717  
*ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА З ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ*
- Рощенко О.М.** 5730  
*ШУМИ ТА ЗАВАДИ В КАНАЛАХ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ*
- Руденко О.М., Юрченко Ю.Ю., Самойленко Г.Т.** 5739  
*АРХІТЕКТУРА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ*
- Рудий О.С., Чорнокнижний Р.П., Юрченко Ю.Ю., Самойленко Г.Т.** 5752  
*АНАЛІЗ МЕТОДІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДМОВОСТІЙКОСТІ У РОЗПОДІЛЕНИХ СЕРВЕРНИХ СИСТЕМАХ*
- Рудий О.С., Чорнокнижний Р.П., Юрченко Ю.Ю.** 5761  
*ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ RAID ТА NAS У СИСТЕМАХ ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ СЕРВЕРНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ*
- Савченко Д.О., Фандєєв В.М., Юрченко Ю.Ю.** 5769  
*RAID-МАСИВИ ТА РОЗПОДІЛЕНІ СЕРВЕРНІ СИСТЕМИ: АРХІТЕКТУРНІ ПІДХОДИ ДО ЗБЕРІГАННЯ ТА ЗАХИСТУ ДАНИХ*
- Сагайда А.А., Юрченко Ю.Ю.** 5784  
*КІБЕРБЕЗПЕКА У ХМАРНИХ ТА РОЗПОДІЛЕНИХ СИСТЕМАХ*
- Сагайда А.А., Юрченко Ю.Ю.** 5792  
*КОНТЕЙНЕРИЗАЦІЯ ТА ОРКЕСТРАЦІЯ У СУЧАСНИХ СЕРВЕРНИХ СИСТЕМАХ*
- Сафарова Г.М., Карлов Д.В., Коротченко Л.А.** 5800  
*ОРГАНІЗАЦІЙНО-УПРАВЛІНСЬКІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПЛОТНИХ КОМПЛЕКСІВ У СИЛАХ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ УКРАЇНИ*
- Сахневич В.Б., Кравченко В.М.** 5816  
*МОДЕЛЮВАННЯ КОНФЛІКТНИХ СЦЕНАРІЇВ ДОРОЖНЬОГО РУХУ НА ОСНОВІ НЕКООПЕРАТИВНОЇ ГРИ ТА СТАТИСТИКИ ДТП УКРАЇНИ*

ISSN 2786-6025 Online

**Семенюк О.М.** **5828**  
*ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ПОЗИЦІОНУВАННЯ ВУЗЛІВ У БЕЗДРОТОВИХ СЕНСОРНИХ МЕРЕЖАХ*

**Сенишин Р.В.** **5838**  
*ІНТЕГРАЦІЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ ВЕБ-РОЗРОБКИ: ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ, AGILE-ПАРАДИГМА ТА ОПТИМІЗАЦІЯ РЕСУРСІВ*

**Серов І.С., Безносик О.Ю.** **5851**  
*АРХІТЕКТУРА ПОДВІЙНОГО ГРАФА ЗНАНЬ ДЛЯ АДАПТИВНОГО НАВЧАЛЬНОГО СУПРОВОДУ НА ОСНОВІ GRAPHRAG*

**Сідамашвілі О.О.** **5866**  
*ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ПРОЄКТУВАННЯ БАЗ ЗНАНЬ У СЕРЕДОВИЩІ ВЕЛИКИХ ДАНИХ*

**Сікірда Ю.В., Лефтор В.В., Сироїжка І.О., Лаврук А.А.** **5879**  
*ДЕТЕРМІНОВАНІ ТА НЕДЕТЕРМІНОВАНІ МОДЕЛІ CDM В ПРОЦЕСІ ПЕРЕДПОЛЬОТНОЇ ПІДГОТОВКИ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН*

**Скрипка Б.Ю., Єльчанінов Д.Б.** **5893**  
*СИНТЕЗ МОДЕЛІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ РОЙОВОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЗАДАЧІ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДОСТАВКИ МЕДИКАМЕНТІВ У ВАЖКОДОСТУПНІ МІСЦЕВОСТІ*

**Стахів Р.І., Дубик Ю.І.** **5919**  
*РОЗРОБЛЕННЯ ІОТ-СИСТЕМИ ПАРКУВАННЯ АВТОМОБІЛЯ*

**Стисло Т.Р.** **5927**  
*ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ОСНОВА ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТИ*

**Стисло Т.Р., Стисло О.В.** **5937**  
*ІНТЕГРАЦІЯ UX/UI-ДИЗАЙНУ ТА AI-ОРІЄНТОВАНОЇ РОЗРОБКИ У ПРОЦЕСІ СТВОРЕННЯ ЦИФРОВИХ ПРОДУКТІВ В ІТ-ОСВІТІ*

- Стисло О.В.** 5948  
*ІНТЕГРАЦІЯ ГРАФІЧНИХ РЕДАКТОРІВ У ПІДГОТОВКУ  
МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ*
- Сулейманов Сеїт-Бекір Сінавер огли, Голоцукова Т.Г.,  
Рибачок Д.О.** 5955  
*PEER-TO-PEER ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ: АРХІТЕКТУРА,  
МЕРЕЖЕВІ ЕФЕКТИ ТА ТРАНСАКЦІЙНА ЕФЕКТИВНІСТЬ*
- Сумін В.П.** 5970  
*ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПІДХОДІВ КЛАСИФІКАЦІЇ ХВОРОБ  
РОСЛИН (CNN, VLM ТА YOLO) ЗА РІЗНИХ РОЗМІРІВ  
ТРЕНУВАЛЬНОГО ДАТАСЕТУ*
- Суприган В.А.** 5982  
*МОДЕЛЬ ТА МЕТОД РЕКОНСТРУКЦІЇ KUBERNETES-ОРІЄН-  
ТОВАНИХ МІКРОСЕРВІСНИХ СЕРЕДОВИЩ У ЛОКАЛЬНІ  
ВІДТВОРЮВАНІ СТЕНДИ З УРАХУВАННЯМ КОНФІ-ГУРАЦІЙ-  
НОЇ, МЕРЕЖЕВОЇ ТА ПОДІСВОЇ ЕКВІВАЛЕНТНОСТІ*
- Супрун О.М., Кубрак О.В., Горбатюк Є.В.** 6016  
*ПОЯСНЮВАЛЬНИЙ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СИСТЕМАХ  
ВИЯВЛЕННЯ КІБЕРЗАГРОЗ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ*
- Супрун О.М., Дудник О.О., Кісєль А.Г.** 6034  
*СЕГМЕНТАЦІЯ ЗОБРАЖЕНЬ ЧЕРЕЗ КОМП'ЮТЕРНИЙ ЗІР ДЛЯ  
ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОПТИМАЛЬНИХ ЗОН ПРИХОВУВАННЯ  
ДАНИХ*
- Сусло М.Ю., Казимир В.В.** 6049  
*НАПІВНАТУРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ МАРШРУТНИХ СЦЕНАРІЇВ  
ДЛЯ МУЛЬТИАГЕНТНОЇ СИСТЕМИ БІЛА*
- Тимашов О.О., Курзанцева Л.І.** 6069  
*ВИКОРИСТАННЯ ІММЕРСИВНОГО ІНТЕРФЕЙСУ В СТЕН-  
ДОВИХ ВИПРОБУВАННЯХ*
- Тимашов О.О., Єлісєєва О.В., Курзанцева Л.І.** 6084  
*КЛАСИФІКАЦІЯ ТА СТРУКТУРНА ОРГАНІЗАЦІЯ ЦИФРОВИХ  
ДВІЙНИКІВ ДЛЯ НАПІВНАТУРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ГУСЕ-  
НИЧНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ*

ISSN 2786-6025 Online

**Ткач П.В., Єр'оміна Н.С., Близниченко О.М., Петров С.В.** 6100  
*МЕТОДИ АНАЛІЗУ ПРОШИВКИ КОМЕРЦІЙНИХ ПРИСТРОЇВ*

**Трейтяк В.В., Куклінський М.В., Мелешко Т.В., Ситник Л.І.,  
Воропай І.В.** 6115  
*ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ (IOT) У ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕ-  
МАХ: ПРОБЛЕМИ МАСШТАБУВАННЯ ТА НАДІЙНОСТІ*

**Тушницький Р.Б., Міловський О.О.** 6128  
*АРХІТЕКТУРНА МОДЕЛЬ ХМАРНОЇ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМИ  
ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ГЕЙМІФІКАЦІЇ ВОЛОНТЕРСЬКОЇ  
ДІЯЛЬНОСТІ*

**Угриновський Б.В., Квик Т.В.** 6147  
*МОБІЛЬНИЙ ЗАСТОСУНОК ДЛЯ ГРОМАДСЬКОГО СПОС-  
ТЕРЕЖЕННЯ ЗА ВОДОЙМАМИ: ФІКСАЦІЯ ВИПАДКІВ БРА-  
КОНЬЄРСТВА ТА МОНІТОРИНГ ЗАБРУДНЕНЬ*

**Фандєєв В.М., Савченко Д.О., Юрченко Ю.Ю.** 6159  
*ТЕХНОЛОГІЇ КІБЕРБЕЗПЕКИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА  
МЕРЕЖ*

**Фастовський Е.Г., Єльчанінов Д.Б.** 6174  
*ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ НА ОСНОВІ ВЕРБАЛЬНОГО АНАЛІЗУ У  
СТРАТЕГІЧНОМУ УПРАВЛІННІ ОРГАНІЗАЦІЄЮ*

**Хабеця Є.О., Доровська І.О.** 6188  
*СИТУАЦІЙНО-ПОДІЙНА ТЕОРІЯ ДЛЯ ОПИСУ СПІЛЬНОГО  
РУХУ ДИНАМІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ У ПОЛІДИНАМІЧНІЙ СИСТЕМІ*

**Хаханов В.І., Хаханов І.В., Кулак Е.М., Борисенко Т.І.,  
Безродний В.В.** 6202  
*АРХІТЕКТУРИ ТА МЕХАНІЗМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КОМ-  
П'ЮТИНГУ*

**Хвесик М.А., Мамонов К.А., В'яткін Роман С., Фролов В.О.** 6214  
*СТАН ТА ТРАНСФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ, ЩО ВІДБУ-  
ВАЮТЬСЯ У ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ*

**Цеменко М.Ю., Коваленко А.І.**

6224

*РЕКОМЕНДАЦІЙНА СИСТЕМА ОДЯГУ ІЗ ВИШИВКОЮ В УКРАЇНСЬКОМУ ЕТНОСТИЛІ НА ОСНОВІ ЗНАНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ПРЯМОГО ПОШИРЕННЯ***Чала Л.Е., Демусенко М.В., Удовенко С.Г., Малєєв Д.В.**

6244

*ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ПРЕПРОЦЕСИНГУ ДАНИХ В ЗАДАЧАХ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ЕЛЕКТРОННИХ ДОКУМЕНТІВ***Чаплига В.М., Запорожцев С.Ю., Ільге І.Г.**

6272

*ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПАРАМЕТРІВ КЕРУВАННЯ НА ДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТВЕРДОПАЛИВНОГО КОТЛА***Чаплінський Ю.П., Субботіна О.В.**

6285

*ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ LINKED DATA ПРИ ЗНАНСЬО-ОРІЄНТОВАНОМУ ПРИЙНЯТТІ РІШЕНЬ***Чепурна О.Є., Черевко Є.В., Баландіна Н.М.**

6302

*СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ***Шабанов Бунямін Шаміль Огли, Шерстюк В.Г.**

6314

*ГІБРИДНИЙ МЕТОД ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЩОДО УЗГОДЖЕНОГО ГРУПОВОГО РУХУ БЕЗПЛОТНИХ АПАРАТІВ***Шевченко Р.І., Юрчук І.А.**

6329

*ПРОЄКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ДОНАВЕДЕННЯ ТА КЕРУВАННЯ ДО ЦІЛІ БПЛА***Шевченко Т.С., Гриньов С.А.**

6337

*ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ АНАЛІЗ СТАНУ ЕНЕРГОМЕРЕЖ ЗА ДОПОМОГОЮ ГРАФОВИХ МОДЕЛЕЙ***Шукайло В.Р., Шерстюк В.Г.**

6353

*ГІБРИДНИЙ МЕТОД ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ДАНИХ ПРО НАСЛІДКИ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ***Щербаков Є.В., Щербакова М.Є.**

6368

*ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМУВАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОМПТИВ*

ISSN 2786-6025 Online

**Щоголев Я.Ю., Хищенко О.О.** 6380*ЦИФРОВА СУБ'ЄКТНІСТЬ БЕЗПЛОТНИХ СИСТЕМ ЗІ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ: ЕТИЧНІ, СОЦІАЛЬНІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЇХНЬОГО ВПРОВАДЖЕННЯ У ВІЙСЬКОВУ ТА ЦИВІЛЬНУ СФЕРИ***Юрочкін В.В., Лебеденко Ю.О.** 6397*ЦИФРОВИЙ ДВІЙНИК НАЗЕМНОЇ РОБОТИЗОВАНОЇ ПЛАТФОРМИ З АДАПТИВНИМ ВИЯВЛЕННЯМ ВІДМОВ СЕНСОРІВ***Юрчак І.Ю., Зіняк Б.Б.** 6411*МОДЕЛЬ ПЕРЕХОДУ ВІД АДАПТАЦІЇ ЕКРАНІВ ДО АДАПТАЦІЇ МОЖЛИВОСТЕЙ У LLM/AIGC-СИСТЕМАХ***Юскович-Жуковська В.І.** 6426*ЕВОЛЮЦІЯ АЛГОРИТМІВ НА ГРАФАХ: ВІД КЛАСИЧНИХ МЕТОДІВ ДО МАШИННОГО НАВЧАННЯ***Яворський Д.К., Костікова М.В., Багмут Р.Б.** 6440*ВИКОРИСТАННЯ ARDUPILOT АВТОПІЛОТА В СИМУЛЯТОРІ МІСІЙ ДЛЯ НАВЧАННЯ ЕКІПАЖІВ БПЛА***Яровий А.А., Шевчук О.Ф., Ваховська Л.М., Паночишин Ю.М., Сімончук С.В.** 6455*ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ ЛІНІЙНОГО ПРОГРАМУВАННЯ ТА ЗАДАЧ ТЕОРІЇ ІГОР***Яровий А.А., Кудрявцев Д.С., Козловський А.В., Петришин С.І., Ярова О.А.** 6467*ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ФІНАНСОВИХ ПОКАЗНИКІВ ТА ПІДТРИМКИ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ***СЕРІЯ «ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ»****Леонтєва В.В., Кондрат'єва Н.О.** 6479*ПРОГРАМНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ВИТРАТ АГРОПРОМИСЛОВОЇ ФІРМИ*

**Леонт'єва В.В., Кондрат'єва Н.О.**

*ПОЗИТИВНІ ДИНАМІЧНІ СИСТЕМИ: ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТА АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ*

**6491**

**Леонт'єва В.В., Кондрат'єва Н.О., Усатенко Г.Г.**

*МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ТА ТЕПЛОФІЗИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЯХ: ПРОГРАМНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ І МЕТОДОЛОГІЯ*

**6502**

**Юскович-Жуковська Валентина Іванівна** кандидат технічних наук, доцент, Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне, <https://orcid.org/0000-0002-4236-1467>

## ЕВОЛЮЦІЯ АЛГОРИТМІВ НА ГРАФАХ: ВІД КЛАСИЧНИХ МЕТОДІВ ДО МАШИННОГО НАВЧАННЯ

**Анотація.** Алгоритми на графах використовуються як у класичних методах обробки даних, так і у машинному навчанні та штучному інтелекті. Графи - це універсальний спосіб представлення зв'язків між об'єктами. Вони є основою для практичних завдань прикладного програмування. Основними етапами теорії графів та алгоритмічних рішень являються задачі пошуку найкоротших шляхів, оптимізації маршрутів, кластеризації, аналізу мереж та обробки великих даних. Класичні алгоритми мають свої переваги та обмеження в умовах зростання складності інформаційних систем, оскільки забезпечують високу точність і передбачуваність результатів, проте часто втрачають ефективність при роботі з великими обсягами динамічних та слабоструктурованих даних, що потребує застосування адаптивних методів машинного навчання й інтелектуального аналізу графових структур. Поєднання класичних алгоритмів із методами машинного навчання та інтеграція методів штучного інтелекту й машинного навчання у графові структури створює графові нейронні мережі у складі інтелектуальних систем аналізу Big Data. Розглянуто еволюцію алгоритмів на графах від класичних детермінованих методів обробки до адаптивних інтелектуальних підходів, що базуються на машинному навчанні та нейронних мережах. Здійснено порівняльний аналіз класичних алгоритмів на графах і методів машинного навчання за критеріями точності, масштабованості та обчислювальної складності. Результати порівняльного аналізу показали, що жоден з алгоритмів не є універсальним. Класичні алгоритми демонструють високу ефективність у задачах із чітко визначеною структурою та обмеженим обсягом даних, тоді як методи машинного навчання є більш гнучкими та адаптивними до складних і динамічних середовищ. Водночас останні потребують значних обчислювальних ресурсів і наявності якісних навчальних вибірок. У зв'язку з цим особливої актуальності набувають гібридні підходи, що поєднують алгоритмічну строгість класичних методів із адаптивністю машинного навчання. Такі підходи можуть включати використання класичних алгоритмів для попередньої обробки графа або генерації ознак, які надалі

використовуються у навчальних моделях. Іншим напрямом є інтеграція евристичних алгоритмів у процес навчання нейронних мереж. Запропоновано модель використання алгоритмів машинного навчання для покращення комунікацій в команді розробників ПЗ. Встановлено, що використання методів представлення графів та графових нейронних мереж забезпечує вищу точність порівняно з класичними алгоритмами, які є менш масштабованими.

**Ключові слова:** алгоритми на графах, машинне навчання, графові нейронні мережі, модель комунікації розробників ПЗ

**Yuskovych-Zhukovska Valentyna Ivanivna** Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Academician Stepan Demianchuk International University of Economics and Humanities, Rivne, <https://orcid.org/0000-0002-4236-1467>

## EVOLUTION OF GRAPH ALGORITHMS: FROM CLASSICAL METHODS TO MACHINE LEARNING

**Abstract.** Graph algorithms are used in both classical data processing methods and in machine learning and artificial intelligence. Graphs are a universal way of representing relationships between objects. They form the basis for practical tasks in applied programming. The main areas of graph theory and algorithmic solutions include shortest path search, route optimization, clustering, network analysis, and big data processing. Classical algorithms have their advantages and limitations in the context of the growing complexity of information systems, as they ensure high accuracy and predictability of results, but often lose efficiency when working with large volumes of dynamic and weakly structured data, which requires the application of adaptive machine learning methods and intelligent analysis of graph structures. The combination of classical algorithms with machine learning methods and the integration of artificial intelligence and machine learning methods into graph structures creates graph neural networks as part of intelligent Big Data analysis systems. The evolution of algorithms on graphs is examined, ranging from classical deterministic processing methods to adaptive intelligent approaches based on machine learning and neural networks. A comparative analysis of classical algorithms on graphs and machine learning methods is performed based on criteria of accuracy, scalability, and computational complexity. The results of the comparative analysis showed that none of the algorithms is universal. Classical algorithms demonstrate high efficiency in tasks with a clearly defined structure and a limited amount of data, whereas machine learning methods are more flexible and adaptable to complex and dynamic environments. At the same time, the latter require significant computational resources and the availability of high-quality training datasets. In this regard, hybrid approaches that combine the algorithmic rigor of classical methods with the

ISSN 2786-6025 Online

adaptability of machine learning are becoming particularly relevant. Such approaches may include the use of classical algorithms for graph preprocessing or feature generation, which are subsequently used in training models. Another direction involves the integration of heuristic algorithms into the neural network training process. A model for using machine learning algorithms to improve communication within a software development team is proposed. It has been established that the use of graph representation methods and graph neural networks provides higher accuracy compared to classical algorithms, which are less scalable.

**Keywords:** graph algorithms, machine learning, graph neural networks, software developer communication model

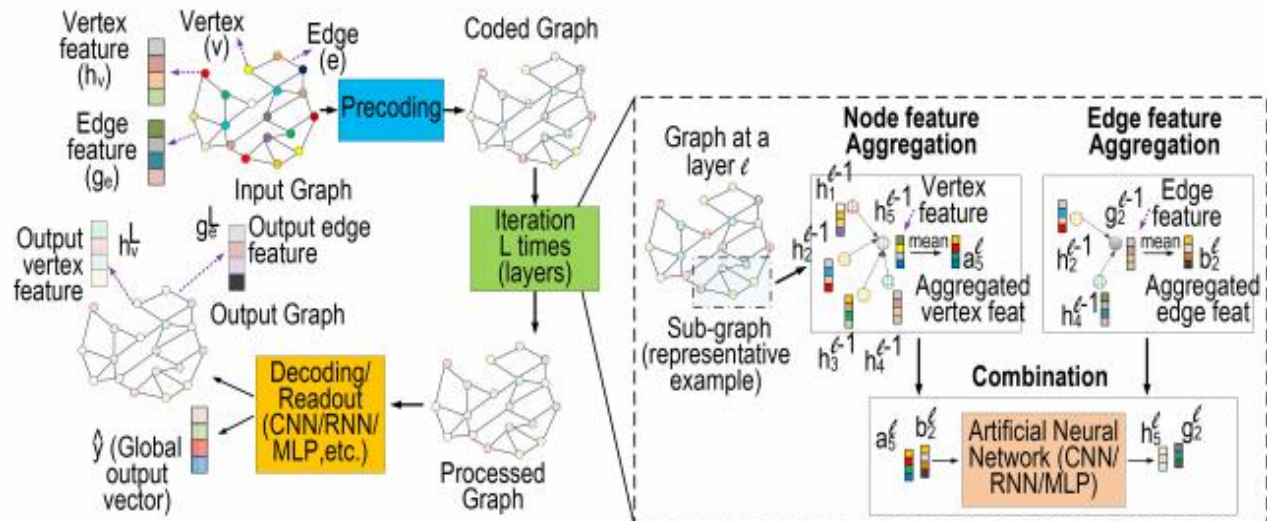
**Постановка проблеми.** Стрімке зростання обсягів і складності графових даних сьогодні зумовлює необхідність дослідження еволюції алгоритмів на графах. Графи дозволяють формалізувати широкий спектр обробки великих даних, об'єктів та їх взаємозв'язків. Зокрема, у телекомунікаційних мережах - це задачі оптимізації маршрутизації та балансування навантаження; у транспортних задачах - це побудова ефективних маршрутів і прогнозування трафіку; у соціальних мережах - аналіз структур взаємодії та виявлення спільнот; у біоінформатиці - дослідження молекулярних мереж; у програмній інженерії - аналіз залежностей між компонентами систем, кібербезпеці тощо. Зокрема, у контексті команд програмістів графові моделі дозволяють досліджувати структуру комунікацій, виявляти критичні вузли взаємодії та оптимізувати процеси колективної роботи. Алгоритми обробки графів становлять основу для вирішення задач пошуку, оптимізації, кластеризації, маршрутизації та прогнозування.

Класичні алгоритми на графах (пошук у ширину та глибину, алгоритми найкоротших шляхів, побудови каркасних дерев та ін.) мають добре досліджену асимптотичну складність. Проте із зростанням обсягів інформації та ускладненням структур графів (великі, динамічні, зважені, стохастичні мережі) традиційні підходи часто не враховують невизначеність, неповноту даних, змінність топології та необхідність обробки в режимі реального часу.

У зв'язку з цим відбувається перехід до нових методів обробки графів з використанням машинного навчання, що дозволяє вести адаптивну обробку складних структур, автоматично виявляти закономірності та в результаті підвищувати точність прийняття рішень. Тому існує проблема системного аналізу еволюції алгоритмів на графах - від класичних детермінованих методів до інтелектуальних підходів.

Авторами роботи [1] встановлено, що графові нейронні мережі (Graph Neural Networks, GNN) стрімко увійшли до світу машинного навчання в останні роки завдяки своїй здатності моделювати та навчатися на основі даних,

структурованих у графі; дослідження в області GNN швидко розвиваються та призвели до розробки різноманітних варіантів алгоритмів GNN, а також до дослідження інноваційних застосувань у хімії, неврології, електроніці, комунікаційних мережах тощо. Загальна нейронна мережа GNN – це алгоритм, який використовує зв'язність графа для вивчення та моделювання взаємозв'язків між вузлами (Рис.1).



**Рис. 1. Блок-схема виконання GNN під час виведення: попереднє кодування, ітераційний процес та зчитування, за матеріалами [1]**

Отже, існує необхідність у формуванні цілісного підходу до аналізу та розвитку алгоритмів, який би враховував сучасні тенденції інтеграції їх з методами машинного навчання, забезпечуючи ефективне вирішення складних прикладних задач.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Еволюція алгоритмів на графах пройшла декілька наукових та практичних етапів. Важливі аспекти ролі алгоритмів на графах у автоматизації процесів та прийнятті рішень висвітлюються в багатьох наукових працях. Так, у роботі [2] наведено алгоритми машинного навчання, які допомагають вирішувати складні практичні завдання сучасного цифрового суспільства. У роботі [3] досліджено ефективність різних типів алгоритмів, зокрема регресійних моделей, методів класифікації, нейронних мереж та кластеризації для вирішення специфічних економічних завдань. Проведені комп'ютерні експерименти авторами роботи [4] показали, що ефективність мурашиного алгоритма зростає при збільшенні розмірності задачі, а для задач на графах високої розмірності вони працюють швидше, ніж інші еволюційні алгоритми. Автори [5] дослідили, яким чином машинне навчання може бути використане для побудови комбінаторних

ISSN 2786-6025 Online

алгоритмів оптимізації, які частково навчаються. Автори [6] автоматизували процес розробки евристичних алгоритмів апроксимації для NP-складних комбінаторних задач оптимізації. Розроблений фреймворк може бути застосований до широкого спектру задач оптимізації над графами, він навчає ефективні алгоритми для задач мінімального покриття вершин, максимального розрізу та комівояжера. Дослідники [7] представили системний огляд сучасних підходів до алгоритмів графового навчання, машинного навчання на графах, а також їх потенційного застосування у різних галузях, таких як соціальні обчислення, інформаційний пошук, комп'ютерний зір, біоінформатика, економіка, електронна комерція, інтелектуальні інформаційні системи. Автори [8] вдосконалили алгоритм Дейкстри з генетичними алгоритмами для адаптації до новітніх інформаційних технологій. У роботі [9] автори моделюють командну взаємодію комунікаційних агентів для побудови адаптивних, контекстно чутливих HR-екосистем ІТ-компаній; запропоновано використання концепції алгоритму ізольованого агента для процесів незалежної валідації висновків мультиагентної системи.

У роботі [10] автори надають детальний огляд графових нейронних мереж (GNN) у сферах інтелектуального аналізу даних, машинного навчання та пропонують нову таксономію, щоб розділити сучасні графові нейронні мережі на чотири категорії, а саме: рекурентні графові нейронні мережі, згорткові графові нейронні мережі, графові автоенкодера та просторово-часові графові нейронні мережі для застосування графових нейронних мереж у різних галузях. Автори [11] стверджують, що застосування графів як моделей багатьох прикладних задач зумовлене як наочністю поняття графа, так і наявністю точних алгоритмів на графах з поліноміальною складністю. Автори [12] зазначають, що машинне навчання, зокрема, досліджує методи побудови алгоритмів, здатних самонавчатися; в компанії Google вважають, що її продукти перестануть бути результатом традиційного програмування, оскільки в їх основу буде покладено алгоритми машинного навчання. Автор [13] розглядає важливість застосування алгоритмів теорії графів у розробці роботизованих систем через їх вплив на підвищення якості виявлення перешкод, що сприяє поліпшенню ефективності автономних навігаційних систем у галузях робототехніки та автоматизованого транспорту.

**Метою статті** є дослідження еволюції алгоритмів на графах: від класичних детермінованих підходів до сучасних методів, що базуються на машинному навчанні.

**Виклад основного матеріалу.** Алгоритми на графах дозволяють формалізувати широкий спектр прикладних задач - від маршрутизації в мережах до аналізу соціальних зв'язків і взаємодії програмних компонентів. На початкових етапах розвитку домінували класичні алгоритмічні підходи, що базуються на

детермінованих математичних моделях і процедурах. До них належать алгоритми обходу графа (пошук у ширину та глибину), алгоритми знаходження найкоротших шляхів (Дейкстри, Беллмана–Форда), а також алгоритми побудови мінімальних кістякових дерев (Краскала, Пріма). Основною перевагою таких методів є їхня формальна коректність, передбачуваність результатів та добре досліджена обчислювальна складність. Водночас вони орієнтовані на статичні графи та чітко визначені критерії оптимальності.

Із зростанням обсягів даних та появою складних, динамічних і слабо структурованих мереж (зокрема соціальних та інформаційних) виникла потреба у нових підходах до аналізу графів. Традиційні алгоритми виявилися обмеженими в умовах неповноти даних, шуму та необхідності обробки великих масштабів у реальному часі. Це стало передумовою для інтеграції методів машинного навчання у сферу графових обчислень.

Сучасний етап розвитку характеризується активним використанням підходів, що базуються на навчанні з даних. Одним із ключових напрямів є побудова векторних представлень вершин графа (node embeddings), які дозволяють відобразити структурні властивості графа у вигляді числових векторів. Такі методи, як DeepWalk, Node2Vec та їхні модифікації, забезпечують можливість застосування класичних алгоритмів машинного навчання до графових даних.

Подальший розвиток отримали графові нейронні мережі GNN, які безпосередньо враховують топологію графа під час навчання. На відміну від традиційних нейронних мереж, GNN виконують агрегацію інформації від сусідніх вершин, що дозволяє моделювати складні залежності між елементами мережі та розв'язувати задачі класифікації вузлів, прогнозування зв'язків та кластеризації графів.

Порівняльний аналіз показує, що жоден з них не є універсальним. Класичні алгоритми демонструють високу ефективність у задачах із чітко визначеною структурою та обмеженим обсягом даних, тоді як методи машинного навчання є більш гнучкими та адаптивними до складних і динамічних середовищ. Водночас останні потребують значних обчислювальних ресурсів і наявності якісних навчальних вибірок.

У зв'язку з цим особливої актуальності набувають гібридні підходи, що поєднують алгоритмічну строгість класичних методів із адаптивністю машинного навчання. Такі підходи можуть включати використання класичних алгоритмів для попередньої обробки графа або генерації ознак, які надалі використовуються у навчальних моделях. Іншим напрямом є інтеграція евристичних алгоритмів у процес навчання нейронних мереж.

Таким чином, еволюція графових алгоритмів демонструє перехід від чітко формалізованих процедур до інтелектуальних адаптивних систем, здатних

ISSN 2786-6025 Online

ефективно працювати в умовах невизначеності та великих даних. Наведемо узагальнену порівняльну таблицю, яка відображає еволюцію основних алгоритмів на графах за етапами розвитку та складністю задач (Таблиця 1).

Таблиця 1

### Еволюція основних алгоритмів на графах за етапами розвитку та складністю задач

Етапи розвитку	Характерні алгоритми / моделі	Типи задач	Обчислювальна складність	Масштабованість	Основні недоліки
<b>Класичний (1960–1990)</b>	BFS, DFS, Дейкстри, Беллмана–Форда, Крускала, Прима	Пошук шляхів, обхід графа, остовні дерева	Поліноміальна ( $O(V+E)$ , $O(E \log V)$ )	Обмежена (ефективні для малих/середніх графів)	Погано працюють з динамічними та шумними даними
<b>Алгоритмічно-евристичний (1990–2010)</b>	Евристики, жадібні алгоритми, метаевристики (генетичні алгоритми, мурашині алгоритми)	NP-складні задачі, оптимізація на графах	Часто експоненційна або наближена	Середня	Відсутність гарантії оптимальності, залежність від параметрів
<b>Етап великих даних (2010–2018)</b>	PageRank, MapReduce-графові алгоритми, Pregel-подібні моделі	Аналіз великих мереж, ранжування, обробка графів у розподілених системах	Залежить від архітектури (паралельна)	Висока	Складність реалізації, залежність від інфраструктури
<b>Машинне навчання на графах (2015–до сьогодні)</b>	Node2Vec, DeepWalk, Graph Embeddings	Класифікація вузлів, кластеризація, рекомендації	Висока (навчання моделей)	Висока	Потреба в даних і ресурсах
<b>Графові нейронні мережі (2017–до сьогодні)</b>	GCN, GAT, GraphSAGE	Прогнозування зв'язків, аналіз складних мереж	Висока (ітеративне навчання)	Висока (з обмеженнями)	Висока ресурсомісткість, складність інтерпретації
<b>Гібридні підходи (сучасний етап)</b>	Комбінація класичних алгоритмів і ML/GNN	Комплексні задачі (динамічні, невизначені системи)	Комбінована	Висока	Складність інтеграції, налаштування

Як видно з Таблиці 1, еволюція алгоритмів на графах - перехід від строгих детермінованих методів до адаптивних інтелектуальних систем відбувалась поступово. Зі зростанням складності задач підвищується вимога до

масштабованості та здатності працювати з невизначеними даними, що зумовлює активне впровадження методів машинного навчання та гібридних підходів. Таким чином, узагальнимо зміни у призначеннях алгоритмів в різні періоди (Таблиця 2).

Таблиця 2

### Призначення алгоритмів в різні періоди

Період	Підхід
1960 -1980 роки	Точні алгоритми
1980 - 1990 роки	Оптимізація
1990 - 2000 роки	Імовірнісні методи
2000 - 2010 роки	Масштабування
2010 — 2020 роки	Embeddings
2020 — 2025 роки	Graph Neural Networks
2025 — до сьогодні	Graph + LLM + AGI systems

Якщо раніше ІТ-фахівці особисто писали правила, евристики, точні процедури, то в даний час модель сама вивчає структуру графа, знаходить закономірності, прогнозує зв'язки та генерує нові знання.

Порівнюємо класичні алгоритми та методи машинного навчання на графах у задачах класифікації вузлів. Об'єктом дослідження є граф взаємодії елементів (вершин), що моделює структуру комунікацій у системі розробників програмного забезпечення. Кожна вершина характеризується набором ознак, а ребра відображають наявність взаємодії між елементами.

Метою експерименту є оцінка якості класифікації вузлів графа залежно від обраного підходу:

- класичні алгоритми з ручною інженерією ознак;
- методи представлення графів (embeddings);
- графові нейронні мережі.

Для дослідження було використано умовний набір вхідних даних, що включає:

- граф із  $N=1000$  вершин та  $E=5000$  ребер;
- ознаки вершин (розмірність - 16);
- мітки класів (3 категорії).

Дані поділимо на навчальну (70%), валідаційну (15%) та тестову (15%) вибірки. У межах експерименту реалізуємо три підходи. При класичному підході використано алгоритми обчислення структурних характеристик графа: степінь вершини; коефіцієнт кластеризації; центральність (degree, betweenness).

Отримані ознаки подано на вхід класифікатора (логістична регресія).

При підході на основі embeddings застосовано алгоритм Node2Vec для формування векторного представлення вершин. Далі embeddings використано як вхід для класифікатора. При підході графових нейронних мереж (GNN) реалізовано модель типу Graph Convolutional Network (GCN), яка враховує як ознаки вершин, так і структуру графа.

Для оцінювання якості моделей використано такі метрики: точність (Accuracy); F1-міра; час навчання моделі. Результати експерименту відобразимо у Таблиці 3.

Таблиця 3

## Результати експерименту з оцінювання якості моделей

Підхід	Accuracy	F1-score	Час навчання	Результат
Класичний (ручні ознаки)	0.72	0.70	Низький	Добре працює на простих структурах
Node2Vec+ класифікатор	0.81	0.79	Середній	Враховує структуру графа
GCN (графова НМ)	0.87	0.85	Високий	Найкраща якість, але ресурсоємна

Отримані результати свідчать, що класичні методи поступаються сучасним підходам у задачах, де важливо враховувати складну топологію графа. Використання embeddings дозволяє значно покращити якість класифікації за рахунок прихованого представлення структури.

Найвищі показники продемонстрували графові нейронні мережі, які інтегрують інформацію про ознаки вершин та їхнє оточення. Це підтверджує доцільність застосування глибокого навчання для аналізу графових даних. Водночас підвищення точності супроводжується зростанням обчислювальних витрат, що може бути критичним для великих систем.

Результати експерименту підтверджують ефективність інтеграції графових алгоритмів із методами машинного навчання. При цьому, класичні алгоритми залишаються доцільними для задач із невеликою складністю; embeddings є компромісом між ефективністю та ресурсними витратами; графові нейронні мережі забезпечують найкращі результати у складних сценаріях. Отже, вибір підходу має базуватися на балансі між точністю, масштабом задачі та доступними обчислювальними ресурсами.

Створимо концептуальну модель використання алгоритмів машинного навчання для покращення комунікацій у команді розробників ПЗ. Команду розробників ПЗ представимо у вигляді динамічного графа комунікацій, де:

вершини ( $V$ ) — розробники;

ребра ( $E$ ) — факти взаємодії (code review, коментарі, чати, задачі);

ваги ребер ( $w$ ) — інтенсивність або якість комунікації;

атрибути вершин — роль (junior, senior), досвід, стек технологій;

атрибути ребер — тип комунікації, час відповіді, емоційне забарвлення.

Граф є часозалежним (temporal graph).

Архітектура моделі складається з чотирьох основних рівнів:

1) рівень збору даних:

Git (коміти, pull requests);

Jira / Trello (задачі);

Slack / Teams (повідомлення);

Code review системи.

2) Рівень побудови графа. Формується граф:

$$G_t = (V, E_t),$$

де  $t$  - часовий інтервал.

3) Рівень машинного навчання. Використовуються такі підходи:

а) Node Embeddings (Node2Vec / DeepWalk) для виявлення ролей і неформальних підгруп;

б) Графові нейронні мережі (GNN) для прогнозу ефективності взаємодій;

в) NLP-моделі для аналізу тональності комунікацій (sentiment analysis);

г) Кластеризація для виявлення ізольованих учасників;

4) Рівень прийняття рішень (Decision Layer).

Формуються рекомендації: оптимізація розподілу задач; виявлення «вузьких місць» комунікації; рекомендації щодо взаємодій у команді; раннє виявлення конфліктів.

Формалізація задачі. Задача прогнозування ефективності комунікації:

$$y_i = f(G, X_i),$$

де:

$G$  — граф комунікацій;

$X_i$  — ознаки розробника;

$y_i$  — показник ефективності (наприклад, швидкість виконання задач або якість коду).

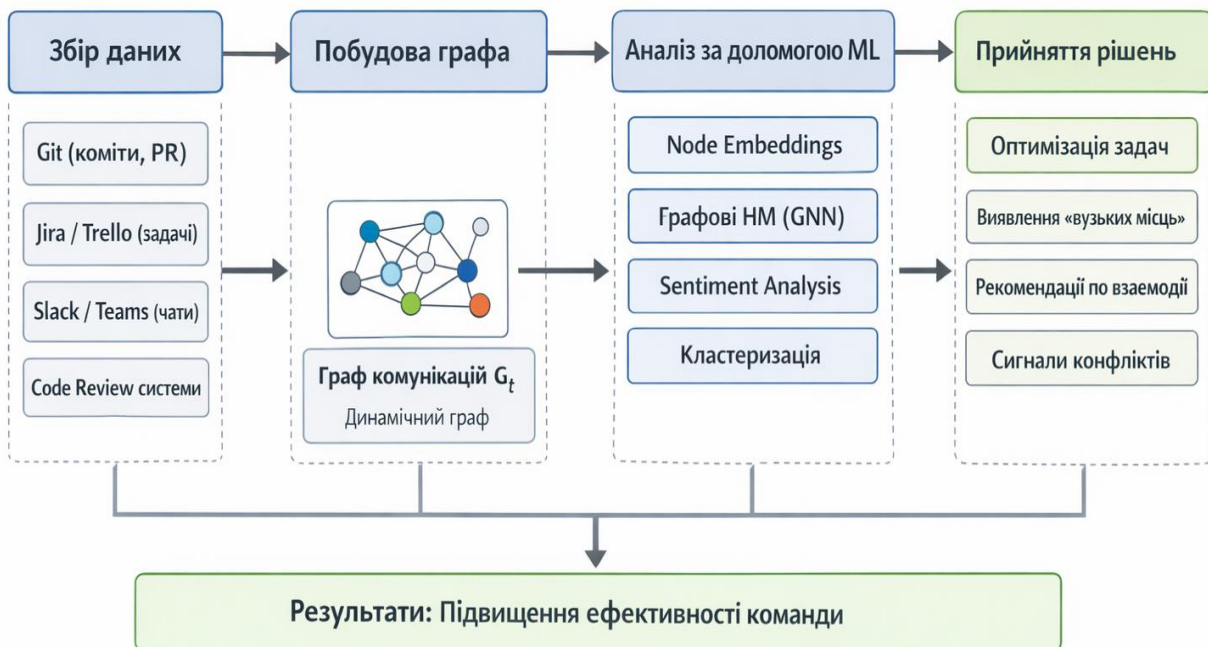
Метрики оцінювання. Для оцінки ефективності моделі використовуються: Communication Efficiency Score (CES); середній час відповіді; кількість ітерацій code review; щільність графа; centrality (важливість учасників); рівень ізольованості вузлів.

Наведемо приклад роботи моделі на рис.2. Модель може виявляти:

- розробника ПЗ, який є критичним вузлом (bottleneck);
- слабку комунікацію між підгрупами;
- перевантаження senior-розробників;
- ізольованих учасників (ризик зниження ефективності).

Очікувані ефекти від практичних результатів впровадження:

- скорочення часу виконання задач;
- зменшення кількості конфліктів;
- покращення якості коду;
- підвищення прозорості командної взаємодії.



**Рис.2. Модель використання алгоритмів машинного навчання для покращення комунікацій в команді розробників ПЗ**

Переваги даної моделі: об'єктивний аналіз комунікацій; виявлення прихованих закономірностей; адаптивність до змін у команді.

Обмеження даної моделі: залежність від якості даних; питання приватності; складність інтерпретації моделей (особливо GNN).

**Висновки.** Перехід від класичних алгоритмів до інтелектуального аналізу графових даних дозволяє інтегрувати структурну інформацію у простір ознак та застосовувати методи машинного навчання. Із зростанням складності графових задач зростає ефективність адаптивних методів машинного навчання порівняно з класичними алгоритмами. Поєднання теорії графів і машинного навчання забезпечує виявлення прихованих закономірностей у Big Data та

підвищує точність прогнозування і прийняття рішень в інтелектуальних інформаційних системах.

### Література:

1. Sergi Abadal, Akshay Jain, Robert Guirado, Jorge López-Alonso, and Eduard Alarcón. 2021. Computing Graph Neural Networks: A Survey from Algorithms to Accelerators. *ACM Comput. Surv.* 54, 9, Article 191 (October 2021), 38 pages. <https://doi.org/10.1145/3477141>.
2. Д. М. Курбангалієв, Ю. В. Поремський. Алгоритми машинного навчання. *Матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції «Комп'ютерні технології обробки даних»*. Вінниця. 2024. С.21-24. <https://jktod.donnu.edu.ua/issue/view/638>
3. Т.А.Вакалюк, Д.С.Антонюк, Л.А.Марцева, Ю.О.Годлевський, І.Довгалюк. Огляд алгоритмів машинного навчання та штучного інтелекту для аналізу та обробки фінансових даних. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. Том №2 (93). 2025. С. С.60-66. [https://journals.kntu.kherson.ua/index.php/visnyk\\_kntu/article/view/1024/986](https://journals.kntu.kherson.ua/index.php/visnyk_kntu/article/view/1024/986)
4. E. Skakalina. APPLICATION OF ANT OPTIMIZATION ALGORITHMS IN THE SOLUTION OF THE ROUTING PROBLEM. *Системи управління, навігації та зв'язку*. Том 5 №58. Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». 2019. <https://journals.nupp.edu.ua/sunz/uk/article/view/1742/1430>
5. Yoshua Bengio, Andrea Lodi, Antoine Prouvost. Machine learning for combinatorial optimization: A methodological tour d'horizon. *European Journal of Operational Research*. Elsevier. 2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0377221720306895?via%3Dihub>
6. Elias Khalil, Hanjun Dai, Yuyu Zhang, Bistra Dilkina, Le Song. Learning Combinatorial Optimization Algorithms over Graphs. *Advances in Neural Information Processing Systems*. 30. NIPS 2017. [https://proceedings.neurips.cc/paper\\_files/paper/2017/hash/d9896106ca98d3d05b8cbdf4fd8b13a1-Abstract.html](https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2017/hash/d9896106ca98d3d05b8cbdf4fd8b13a1-Abstract.html)
7. Xia, F., Sun, K., Yu, S., Aziz, A., Wan, L., Pan, S., & Liu, H. (2021). Graph Learning: A Survey. *IEEE Transactions on Artificial Intelligence*, 2 (2), P. 109-127. <https://doi.org/10.1109/TAI.2021.3076021>
8. Лотюк Ю.Г., Юскович-Жуковська В.І. Комбінований алгоритм Дейкстри з генетичними алгоритмами для оптимізації топології мобільних мереж. *Телекомунікаційні та інформаційні технології*. КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2025. №3 (88). с.187-193. <https://tit.dut.edu.ua/index.php/telecommunication/article/view/2648/2520> <https://tit.dut.edu.ua/index.php/telecommunication/issue/view/159>
9. Kasatkin D., Yuskovych-Zhukovska V., Bogut O. The Features of Orchestration for Multi-Agent Artificial Intelligence Systems Applied to the Tasks of Hr Process Automation in IT Companies. *Herald of Khmelnytskyi national university. Technical sciences*. 2026. Vol. 361. Iss. 1. P. 444–451. <https://heraldts.khmnu.edu.ua/index.php/heraldts/article/view/2286/2380>
10. Zonghan Wu, Shirui Pan, Fengwen Chen, Guodong Long, Chengqi Zhang, Philip S. Yu. A Comprehensive Survey on Graph Neural Networks. *Computer Science > Machine Learning*. 2019. <https://arxiv.org/abs/1901.00596v4>
11. О.О. Кубайчук. Розв'язання прикладних задач з використанням базових алгоритмічних примітивів теорії графів. *Прикладні питання математичного моделювання*. Т.8, №1, 2025. С.97-106. НІТА. DOI: <https://doi.org/10.32782/mathematical-modelling/2025-8-1-9> <https://journals.kntu.kherson.ua/index.php/ppmm/article/view/946/908>

ISSN 2786-6025 Online

12. Юскович-Жуковська В. І., Лотюк Ю.Г., Соловей Л.Я. Алгоритми обробки знань у машинному навчанні. *Збірник наукових праць II Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології в освіті та науці»*. Мелітопольський державний педагогічний університет ім.Б.Хмельницького.-м.Мелітополь, 2021. С.191-194. [https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/727336/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%8C\\_%D0%9C%D0%B5%D0%BB%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C\\_2021.pdf?utm\\_source](https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/727336/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%8C_%D0%9C%D0%B5%D0%BB%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C_2021.pdf?utm_source)

13. Татарінова О.А. Застосування алгоритмів теорії графів у моделюванні 2D сканера для обходу перешкод. *Вісник національного технічного університету «ХПІ»*. 2023, №4. С. 44-50. DOI: <https://doi.org/10.20998/2413-4295.2023.04.06> <https://vestnik2079-5459.khpi.edu.ua/article/view/292891>

**References:**

1. Sergi Abadal, Akshay Jain, Robert Guirado, Jorge López-Alonso, and Eduard Alarcón. 2021. Computing Graph Neural Networks: A Survey from Algorithms to Accelerators. *ACM Comput. Surv.* 54, 9, Article 191 (October 2021), 38 pages. <https://doi.org/10.1145/3477141>

2. D. M. Kurbanhaliiev , Yu. V. Poremskyi. Alhorytmy mashynnoho navchannia. *Materialy V Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Kompiuterni tekhnolohii obrobky danykh»*. Vinnytsia. 2024. S.21-24.<https://jktod.donnu.edu.ua/issue/view/638>

3. T.A.Vakaliuk, D.S.Antoniuk, L.A.Martseva, Yu.O.Hodlevskyi, I.Dovhaliuk. Ohliad alhorytmiv mashynnoho navchannia ta shtuchnoho intelektu dlia analizu ta obrobky finansovykh danykh. *Visnyk Khersonskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu*. Tom №2 (93). 2025. S. S.60-66.[https://journals.kntu.kherson.ua/index.php/visnyk\\_kntu/article/view/1024/986](https://journals.kntu.kherson.ua/index.php/visnyk_kntu/article/view/1024/986)

4. E. Skakalina. APPLICATION OF ANT OPTIMIZATION ALGORITHMS IN THE SOLUTION OF THE ROUTING PROBLEM. *Systemy upravlinnia, navihatsii ta zviazku*. Tom 5 №58. Natsionalnyi universytet «Poltavska politekhnikha imeni Yuriiia Kondratiuka». 2019. <https://journals.nupp.edu.ua/sunz/uk/article/view/1742/1430>

5. Yoshua Bengio, Andrea Lodi, Antoine Prouvost. Machine learning for combinatorial optimization: A methodological tour d'horizon. *European Journal of Operational Research*. Elsevier. 2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0377221720306895?via%3Dihub>

6. Elias Khalil, Hanjun Dai, Yuyu Zhang, Bistra Dilkina, Le Song. Learning Combinatorial Optimization Algorithms over Graphs. *Advances in Neural Information Processing Systems*. 30. NIPS 2017. [https://proceedings.neurips.cc/paper\\_files/paper/2017/hash/d9896106ca98d3d05b8cbdf4fd8b13a1-Abstract.html](https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2017/hash/d9896106ca98d3d05b8cbdf4fd8b13a1-Abstract.html)

7. Xia, F., Sun, K., Yu, S., Aziz, A., Wan, L., Pan, S., & Liu, H. (2021). Graph Learning: A Survey. *IEEE Transactions on Artificial Intelligence*, 2 (2), R. 109-127. <https://doi.org/10.1109/TAI.2021.3076021>

8. Lotiuk Yu.H., Yuskovych-Zhukovska V.I. Kombinovanyi alhorytm Deikstry z henetychnymy alhorytmamy dlia optymizatsii topolohii mobilnykh merezh. *Telekomunikatsiini ta informatsiini tekhnolohii*. KPI im. Ihoria Sikorskoho. 2025. №3 (88). s.187-193. <https://tit.dut.edu.ua/index.php/telecommunication/article/view/2648/2520> <https://tit.dut.edu.ua/index.php/telecommunication/issue/view/159>

9. Kasatkin D., Yuskovych-Zhukovska V., Bogut O. The Features of Orchestration for Multi-Agent Artificial Intelligence Systems Applied to the Tasks of Hr Process Automation in IT Companies. *Herald of Khmelnytskyi national university. Technical sciences*. 2026. Vol. 361. Iss. 1. P. 444–451. <https://heraldts.khmnu.edu.ua/index.php/heraldts/article/view/2286/2380>

10. Zonghan Wu, Shirui Pan, Fengwen Chen, Guodong Long, Chengqi Zhang, Philip S. Yu. A Comprehensive Survey on Graph Neural Networks. Computer Science > Machine Learning. 2019. <https://arxiv.org/abs/1901.00596v4>

11. O.O. Kubaichuk. Rozviazannia prykladnykh zadach z vykorystanniam bazovykh alhorytmichnykh prymityviv teorii hrafiu. Prykladni pytannia matematychnoho modeliuвання. Т.8, №1, 2025. S.97-106. NITA. DOI: <https://doi.org/10.32782/mathematical-modelling/2025-8-1-9> <https://journals.kntu.kherson.ua/index.php/ppmm/article/view/946/908>

12. Yuskovych-Zhukovska V. I., Lotiuk Yu.H., Solovei L.Ia. Alhorytmy obrobky znan u mashynnomu navchanni. Zbirnyk naukovykh prats II Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Informatsiini tekhnologii v osviti ta nautsi». Melitopolskyi derzhavnyi pedahohichnyi universytet im.B.Khmelnitskoho.-m.Melitopol, 2021. S.191-194. [https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/727336/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%8C\\_%D0%9C%D0%B5%D0%BBi%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C\\_2021.pdf?utm\\_source](https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/727336/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%8C_%D0%9C%D0%B5%D0%BBi%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C_2021.pdf?utm_source)

13. Tatarinova O.A. Zastosuvannia alhorytmiv teorii hrafiu u modeliuванні 2D skanera dlia obkhotu pereshkod. Visnyk natsionalnoho tekhnichnoho universytetu «KhPI». 2023, №4. S. 44-50. DOI: <https://doi.org/10.20998/2413-4295.2023.04.06> <https://vestnik2079-5459.khpi.edu.ua/article/view/292891>

*Дата першого надходження статті до видання: 14.05.2026*

*Дата прийняття статті до друку після рецензування: 27.05.2026*

**Журнал**

***«Наука і техніка сьогодні»***

**Випуск № 5(59) 2026**

Формат 60x90/8. Папір офсетний.  
Гарнітура Times New Roman.  
Ум. друк. арк. 8,2. Наклад 100 прим.

Видавець:

Громадська наукова організація «Всеукраїнська асамблея докторів наук з державного управління»  
*Свідоцтво серія ДК №4957 від 18.08.2015 р., Андріївський узвіз, буд.11, оф 68, м. Київ, 04070.*