



COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



ISSUE
№13

3rd INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE

**GLOBAL TRENDS
IN THE DEVELOPMENT
OF INFORMATION
TECHNOLOGY
AND SCIENCE**

APRIL 2-4, 2025
STOCKHOLM, SWEDEN





INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

3rd International Scientific and Practical Conference
**«Global Trends in the Development of
Information Technology and Science»**

Collection of Scientific Papers

April 2-4, 2025
Stockholm, Sweden

UDC 01.1

Global Trends in the Development of Information Technology and Science: Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity" with Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference. April 2-4, 2025. Stockholm, Sweden. 374 p.

ISBN 979-8-89704-992-9 (series)
DOI 10.70286/ISU-02.04.2025

The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.

The collection of scientific papers "International Scientific Unity" presents the materials of the participants of the 3rd International Scientific and Practical Conference "Global Trends in the Development of Information Technology and Science" (April 2-4, 2025).

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

ISBN 979-8-89704-992-9 (series)

CONTENT

SECTION: ACCOUNTING AND TAXATION

Покинйчереда В.В., Залевська В.В. РЕГУЛЮВАННЯ ОБІГУ КРИПТОВАЛЮТ: МІЖНАРОДНИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД.....	15
--	----

Яценко Н.М., Попадюк О.О., Щукіна А.Г. ВАЛЮТНИЙ КОНТРОЛЬ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ВИКЛИКИ ТА АДАПТАЦІЯ.....	18
--	----

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES

Hrytsulyak H., Hoysan T., Myndyuk V. ACTUAL PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF RECREATIONAL ACTIVITIES IN THE CONDITIONS OF WAR AND POST-WAR PERIOD.....	23
--	----

SECTION: ART HISTORY AND LITERATURE

Бачковська А. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ НАВЧАННЯ ХУДОЖНИКІВ.....	26
---	----

Коленко А. ТВОРЧІ ЕКСПЕРИМЕНТИ ТА СЦЕНІЧНІ ПРОВОКАЦІЇ В КОНТЕКСТІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТЕАТРУ ПОЧАТКУ XX СТОЛІТТЯ.....	28
---	----

Свистельник А.Г. СВІТСЬКА ЕСТЕТИКА ІСТОРИКО-ПОБУТОВОГО ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА У ВЕКТОРІ СУЧАСНОГО СЦЕНІЧНОГО МИСТЕЦТВА.....	32
--	----

SECTION: AUTOMATION AND ROBOTICS

Lisovets S. NON-CONTACT ACOUSTIC QUALITY CONTROL OF VIBRATION-ABSORBING MATERIALS.....	34
---	----

SECTION: BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

Коц В.П., Коц С.М., Гура І.В. ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ВЗАЄМОДІЇ З КЛІЄНТАМИ.....	39
---	----

Kryzhychkovska D. PTEROSTILBENE: BIOSYNTHESIS, METABOLISM AND HEALTH-PROMOTING PROPERTIES.....	41
---	----

SECTION: CHEMISTRY AND PHARMACEUTICALS

Мординський І.С., Авдєєва О.Ю., Авдєєв С.В., Анічкіна О.В. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДИМЕТИКОНУ В КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБАХ.....	45
--	----

SECTION: COMPUTER ENGINEERING

Burachynskyi A., Shantyr A. ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВИЯВЛЕННЯ ТА АНАЛІЗУ ДЕФЕКТІВ У ПРОГРАМНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ.....	47
---	----

Ребрій А.М., Рибенко І.О. ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ AUTODESK INVENTOR У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ СТУПЕНЮ ВИЩОЇ ОСВІТИ «БАКАЛАВР».....	49
---	----

SECTION: ECONOMY

Антоненко К.В. ОЦІНКА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЯК СКЛАДОВА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА.....	53
---	----

Макаренко О., Брусенцев В. ОПТИМІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНТЕГРАЦІЇ ERP-СИСТЕМИ.....	55
--	----

Ковтуненко Є.М. ФІНАНСОВІ ПЕРЕКАЗИ ТА ЇХ РОЛЬ В ЕКОНОМІЦІ КРАЇН-ЕКСПОРТЕРІВ.....	56
---	----

Остапчук В.В., Туракевич Є.В. ВДОСКОНАЛЕННЯ КОЛЕКТИВНО-ДОГОВІРНОГО РЕГУЛЮВАННЯ В СИСТЕМІ СОЦІАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	59
---	----

Філіна С., Зімо́вець С. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОСОБИСТОСТІ В ОРГАНІЗАЦІЇ.....	61
--	----

SECTION: FINANCE AND BANKING

Юрій Е.О. ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ РЕСУРСАМИ В СИСТЕМІ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.....	65
---	----

Гаврилко Т.О., Бондар К.С. ЗАХИСТ ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ ТА БІЗНЕС-ДАНИХ В УМОВАХ КІБЕРЗАГРОЗ.....	67
--	----

SECTION: FOOD TECHNOLOGIES

Качан О.В., Вакулка Ю.М., Шиловець С.П. СУЧАСНИЙ ТРЕНД ХАРЧУВАННЯ «COMFORT FOOD».....	70
---	----

SECTION: HISTORY

Богачик Т.С. ФОРМУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ КАДРІВ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ У 1940-1941 рр.....	73
---	----

Strykun M. INFORMATION WARFARE AS A THREAT TO UKRAINE'S SPIRITUAL SECURITY.....	75
--	----

SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY & CYBERSECURITY

Liu Tong, Dombrovskiy M. THEORETICAL BACKGROUND ON IMPROVING THE INTELLIGENT LEARNING PROCESS METHOD.....	78
--	----

Shmatko O., Razumeyko I. REVIEW OF SOFTWARE SOLUTIONS FOR SECURE INFORMATION SHARING IN SUPPLY CHAIN SYSTEMS.....	82
--	----

Shmatko O., Shpigunov A. OBJECT CLASSIFICATION IN ROAD TRAFFIC USING MACHINE LEARNING: STATE-OF-THE-ART APPROACHES AND FUTURE DIRECTIONS.....	87
---	----

Shmatko O., Sviatkov V.

REVIEW OF EFFECTIVENESS AND SECURITY OF
BLOCKCHAIN-BASED SOLUTIONS BASED ON ACCESS
CONTROL SYSTEM IMPLEMENTATION..... 92

Березовський С., Кобилянський С.

КОНЕКЦІОНІЗМ ЯК ВЕКТОР ПОШУКУ ТА ІНЖЕНЕРНО-
ЕСТЕТИЧНОГО НАВЧАННЯ ТВОРЧОЇ МОЛОДІ..... 97

Кириченко К., Вечірська І.

РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧІ ВИБОРУ МОВНИХ КУРСІВ МЕТОДОМ
АНАЛІЗУ ІЄРАХІЙ..... 103

Shevchuk Yu.

USING COGNITIVE TECHNOLOGIES TO PREDICT AND PREVENT
TARGETED CYBERATTACKS..... 107

**Світличний В.А., Кочин В.Д., Мойко О.О., Маринкевич О.М.,
Курило Д.А.**

МЕТОДИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ АВТЕНТИФІКАЦІЇ КОРИСТУВАЧІВ.... 112

Chekhmestruk R., Pasikhov O.

DEVELOPMENT OF AN INTELLIGENT DIALOGUE INTERACTION
SOFTWARE SYSTEM FOR PROVIDING PSYCHOLOGICAL
SUPPORT BASED ON COGNITIVE BEHAVIORAL THERAPY
METHODS..... 114

Полотай О., Пиріг Ю., Вітик Д.

ТЕХНІЧНИЙ ЗАХИСТ ПРИМІЩЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ
ПРИСТРОЇВ РОЗУМНОГО БУДИНКУ..... 117

Мушеник І.

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ БЛОКЧЕЙН У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ
БЕЗПЕКИ ТА ПРОЗОРОСТІ ІНФОРМАЦІЙНИХ І
КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ..... 121

SECTION: INTERNATIONAL RELATIONS

Панов А.В., Нечипорук К.О., Панова А.О., Шелемба М.В.

РОЗВІДУВАЛЬНЕ СПІВТОВАРИСТВО ВЕЛИКОБРИТАНІЇ..... 125

SECTION: JOURNALISM

Вернигора Н.М.

КНИГОВИДАННЯ ДЛЯ ДІТЕЙ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВІЙНИ..... 131

Кобець Т.А. ОСОБЛИВОСТІ ВЕРИФІКАЦІЇ ДАНИХ ЖУРНАЛІСТОМ В ЕПОХУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ.....	135
--	-----

Кравчук К. РЕКЛАМНІ СТРАТЕГІЇ УКРАЇНСЬКИХ БРЕНДІВ У МЕДІАПРОСТОРІ.....	137
---	-----

SECTION: JURISPRUDENCE

Курьченко О.А. ONE OF THE LATEST EDITIONS OF THE INNOVATIVE CLASSIFICATION OF JURIDICAL SCIENCES BASED ON HYPER- TASKS OF JURISPRUDENCE AND BY OTHER DIVISIONS.....	141
---	-----

Гуменюк Ю.І. ЗАСТОСУВАННЯ БАНГАЛОРСЬКИХ ПРИНЦИПІВ ПОВЕДІНКИ СУДДІВ В УМОВАХ СУЧАСНОСТІ.....	146
--	-----

Піліпенко П.С., Патерило І.В. СПІВВІДНОШЕННЯ ПРАВА З СУМІЖНИМИ ГАЛУЗЯМИ ПРАВА.....	149
---	-----

Радченко В.В., Патерило І.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН В УКРАЇНІ.....	153
--	-----

Решетникова М., Селецька Л. СТРАТЕГІЯ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ.....	156
---	-----

Павлусенко О. НОРМАТИВНО - ПРАВОВІ ЗАСАДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВА НА ОБ'ЄДНАННЯ ДЛЯ ВИКЛАДАЧІВ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ, В КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ.....	158
---	-----

Шостак К.В., Патерило І.В. СИСТЕМА ОРГАНІВ УПРАВЛІННЯ У ГАЛУЗІ ВИКОРИСТАННЯ, ОХОРОНИ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЗЕМЕЛЬ.....	161
--	-----

Горбань М.М. ПРАВОВІ НАСЛІДКИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЦИФРОВОГО СТЕЖЕННЯ ДЕРЖАВАМИ ТА КОРПОРАЦІЯМИ.....	164
--	-----

SECTION: MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION

Kharin S.

VALUES OF ENERGY DECARBONIZATION TECHNOLOGY IN
NORWAY: RESULTS OF EFFECTIVE MANAGEMENT..... 171

Дудник Н.В., Боднарчук Н.В.

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ
МЕНЕДЖЕРІВ ОСВІТИ ДО ПОДОЛАННЯ ОСВІТНІХ ВТРАТ..... 173

Вівчар О.Й., Корабель І.Ю.

ВИКЛИКИ ТА БАР'ЄРИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ МАЛОГО
І СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ: ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ..... 176

Movchaniuk A.

PUBLIC ADMINISTRATION OF INVESTMENT PROCESSES IN
ENTREPRENEURSHIP: MANAGERIAL ASPECTS..... 178

Pasichnyk M.

CONTROLLING IN THE SYSTEM OF THE MODERN UNIVERSITY
MANAGEMENT AND ADMINISTRATION..... 180

Самофалова Т.О.

НАЦІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ:
ТЕХНОЛОГІЯ БЛОКЧЕЙНУ У ПРОЕКТАХ ВІДНОВЛЕННЯ НА
ОСНОВІ ДПП..... 182

Вівчар О.Й., Творидло І.М.

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ
АГРАРНОГО СЕКТОРУ..... 186

Вівчар О.Й., Творидло О.М.

ПРЕДИКТИВНА АНАЛІТИКА: КЛЮЧ ДО ЕФЕКТИВНОГО
БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ..... 188

SECTION: MARKETING AND ADVERTISING

Криворучко О., Фат В.

ІННОВАЦІЙНІ МАРКЕТИНГОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В
УПРАВЛІНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА..... 190

Лактіонова А.С., Розумей С.Б.

ОСОБЛИВОСТІ МАРКЕТИНГОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МІСЦЯХ
ПРОДАЖУ..... 192

Михайлюта М.Г. ЕТИЧНІ ВИКЛИКИ АІ-КОПІРАЙТИНГУ - ЧОМУ НЕЙПРОМЕРЕЖІ НЕ МОЖУТЬ ЗАБЕЗПЕЧИТИ ДОСТОВІРНІСТЬ ТА ПРОЗОРИСТЬ ТЕКСТІВ.....	195
Polovtseva M. «FOXTROT»: OMNICHANNEL APPROACH TO SERVICE.....	197
SECTION: MEDICINE	
Herasymets I., Medvid I., Diadiun T. INVESTIGATION OF THE ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY OF A THICK EXTRACT FROM MAITAKE MUSHROOMS IN A ZYMOSAN-INDUCED RAT PAW EDEMA MODEL.....	201
Солтані С. ОПТИМАЛЬНА СТРАТЕГІЯ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ВИЖИВАНOSTІ ПРИ ІНФЕКЦІЙНОМУ ЕНДОКАРДИТІ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ МІТРАЛЬНОГО КЛАПАНА.....	202
Litovchenko T., Zavalna O., Florikian V., Voitiuk A. APPROACH TO THE TREATMENT OF COGNITIVE IMPAIRMENT IN PATIENTS WITH PARKINSON'S DISEASE.....	206
Ахмедова К.М., Рибка О.С. АУТОІМУННИЙ ТИРЕОЇДИТ ХАШІМОТО В ПРАКТИЦІ ЛІКАРЯ-ПЕДІАТРА.....	210
Соловйова Є.Т., Муріна М.О. СТРУКТУРНО-МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ТА ФОРМУВАННЯ КОГНІТИВНИХ ПОРУШЕНЬ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ.....	214
Заболотна М.Ю., Заболотна І.Ю., Негода Ю.С., Кнігавко Д.О., Пономаренко Н.С. ВПРОВАДЖЕННЯ НОРМАТИВНОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «ОСНОВИ БІОМЕХАНІКИ» В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ХНМУ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ПРОТЕЗУВАННЯ-ОРТЕЗУВАННЯ».....	217
Мартинюк В.М., Маланчук Л.М., Маланчин І.М. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЕКСТРЕНА АКУШЕРСЬКА І ГІНЕКОЛОГІЧНА ДОПОМОГА».....	220

Міхєєв А.О., Сидорчук Л.І., Бліндер О.О., Сидорчук І.Й. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ МІКРОБІОМУ ТОВСТОЇ КИШКИ ДІТЕЙ РАННЬОГО ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ	222
---	-----

Строєв М.Ю., Черепашук О.І. ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВІЙСЬКОВО-ПОЛЬОВОЇ ХІРУРГІЇ: ВПЛИВ БОЙОВИХ ТРАВМ НА ПРИЙНЯТТЯ ХІРУРГІЧНИХ РІШЕНЬ.....	226
--	-----

Пиндус В.Б., Деньга О.В., Пиндус Т.О. СПЕКТРОКОЛОРИМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІН КОЛЬОРОВИХ КООРДИНАТ ЯСЕН ПІД ВПЛИВОМ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ РІЗНИМ СТУПЕНЕМ УРАЖЕННЯ ПАРОДОНТУ	229
--	-----

Тихонова Л.В., Ставицька О.Ф., Шаніна В.В. РОЛЬ ГЕНЕТИЧНИХ ФАКТОРІВ У РОЗВИТКУ РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ	231
---	-----

SECTION: MICROBIOLOGY AND ECOLOGY

Адамів С.С. ШЛЯХИ СКОРОЧЕННЯ МАСШТАБІВ ВПЛИВУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ.....	234
--	-----

SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS

Apatska Ya. NON-INTENTIONAL LINGUISTIC MANIPULATION IN SOCIAL LIFE.....	239
--	-----

Salamin N. THE EVOLUTION OF LANGUAGE UNDER THE INFLUENCE OF SOCIAL MEDIA AND DIGITAL TECHNOLOGIES.....	241
---	-----

Вільховий А. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ СТАРШОКЛАСНИКІВ.....	244
--	-----

Durdas A., Bondar A., Komarynska O. CHALLENGES AND OPPORTUNITIES OF DISTANCE LEARNING IN PROFESSIONALLY-ORIENTED FOREIGN LANGUAGE ACQUISITION IN UKRAINE.....	247
---	-----

Кіуко S. GRAMMATICAL NEGATIVE TRANSFER OF GERMAN-UKRAINIAN FAUX AMIS.....	249
Волосянко І.В., Варварук І.В. ГЕРМЕНЕВТИКА В КОНТЕКСТІ ПОСТМОДЕРНІЗМУ: НОВІ ГОРИЗОНТИ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ.....	255
Левик І.М. ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПРОЦЕСІ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ПРИРОДНИМ ДОВКІЛЛЯМ.....	257
Долінчук І.О., Маркевич Я.І. РОЛЬ АСИСТЕНТА ВЧИТЕЛЯ У ФОРМУВАННІ ІНКЛЮЗИВНОГО СЕРЕДОВИЩА В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.....	262
Дяченко Н.М., Товкач О.П. СТОРИТЕЛІНГ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ МЕТОД ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В СЕРЕДНІХ КЛАСАХ.....	265
Лутенко В., Дрожик Л. ЗМІЦНЕННЯ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ПІДЛІТКІВ ЯК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА.....	268
Шумейко З.Є. ФОРМУВАННЯ В МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ КОНФЛІКТОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	272
Пальоний А.С., Ткачук О.С. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА КЛАСИФІКАЦІЇ ПОМИЛОК У ПРОЦЕСІ ТРЕНАЖЕРНОЇ ПІДГОТОВКИ АВІАДИСПЕТЧЕРІВ ДО ДІЙ В АВАРІЙНІЙ СИТУАЦІЯХ.....	276
Тереховська О., Ленько Ю. ІНТЕРМЕДІАЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ СТВОРЕННЯ І РУЙНУВАННЯ ПУБЛІЧНОГО ІМІДЖУ В РОМАНІ М. СПАРК «НА ПУБЛІКУ» (НА ПРИКЛАДІ ОБРАЗІВ АННАБЕЛ ТА ФРЕДЕРІКА).....	281

Тереховська О., Максимів Т. НЕВЕРБАЛЬНА КОМУНІКАЦІЯ ТА ЇЇ РОЛЬ У МІЖКУЛЬТУРНІЙ ВЗАЄМОДІЇ В РОМАНІ Е. ГІЛБЕРТ «ЇСТИ. МОЛИТИСЯ. КОХАТИ».....	287
--	-----

SECTION: PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

Meish Yu., Samar T. DIFFERENTIAL EQUATIONS: METHODS FOR CONTROLLING DYNAMIC ENERGY SYSTEMS.....	293
--	-----

Труш О.В., Гірка І.О., Воутер Тіренс ПРОСТОРОВІ ПОЛОЖЕННЯ ТОЧОК ПОВОРОТУ КОМПОНЕНТ ШВИДКОЇ МАГНІТОЗВУКОВОЇ ХВИЛІ В МАГНІТОАКТИВНІЙ ПЛАЗМІ.....	295
--	-----

SECTION: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Галаган В., Батюк А.М. УРОКИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ.....	298
---	-----

Євтушенко Є.Г. ВПЛИВ БІГОВОЇ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА ПІДТРИМКУ ТА ПОКРАЩЕННЯ ЗДОРОВ'Я.....	301
--	-----

Каліберда О.Г. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ СФЕРИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ В УКРАЇНІ.....	303
---	-----

Korytko Z.I., Kulitka E.F. THE USE OF BOXING TRAINING IN PHYSICAL EDUCATION OF STUDENT YOUTH.....	308
--	-----

Kravtsova A., Strokin M., Yakusheva A., Dondov D. SELF-ANALYSIS OF PHYSICAL EDUCATION CLASSES: COMPARISON BETWEEN SCHOOL AND ODESSA STATE ACADEMY OF CIVIL ENGINEERING AND ARCHITECTURE.....	311
--	-----

Уровська Д., Батюк А.М. ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ У СФЕРІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ.....	313
---	-----

Кравченко Т.П., Куделя-Апраксін Т., Сердюк А., Сахно Д. УПРАВЛІННЯ АДАПТИВНИМ ФІЗИЧНИМ ВИХОВАННЯМ ДІТЕЙ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ	317
Kravtsova A., Yakusheva A., Dondov D., Shevchuk M. THE IMPACT OF CALANNETIC EXERCISES ON MARTIAL ARTS TRAINING.....	319
SECTION: PSYCHOLOGY	
Бутузова Л.П., Петрук А.М. САМОСПРИЙНЯТТЯ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТАМИ-ПЕРШОКУРСНИКАМИ.....	321
Коцюк О.О., Козловська Л.В. ПСИХОКОРЕКЦІЯ АГРЕСИВНОЇ ПОВЕДІКИ КРИВДНИКІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОДОЛАННЯ КОНФЛІКТІВ У ПОДРУЖНІХ ПАРАХ З РЕПРОДУКТИВНИМИ ТРУДНОЦАМИ.....	326
Korobkina T., Makeienko V. АНАЛІЗ ПСИХОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ІНТЕРВ'ЮВАННЯ ЯК МЕТОДУ ЗБИРАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ВИМОГ ДО ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ.....	329
Сорока Д.Г. ВІКТИМНІСТЬ ЛЮДЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ: ВИКЛИКИ, ПРИЧИНИ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ.....	331
Стахова О.О., Станчик В.В. ОСОБЛИВОСТІ ПАМ'ЯТІ ДІТЕЙ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ.....	334
Стройкова Н.Ю., Волинець Н.В. РОЛЬ ТРАВМАТИЧНОГО ДОСВІДУ У ФОРМУВАННІ МОТИВАЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ ЖІНОК ВПО.....	336
Яновська Т.А., Гончарова Н.О., Харченко А.С. ОСОБЛИВОСТІ КОРЕКЦІЇ СТРУКТУРИ ОСОБИСТОСТІ ДІТЕЙ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ.....	340

SECTION: TECHNICAL SCIENCES AND ENGINEERING

Ibrahimov A., Huseynov E., Vagifli F., Akbarov A. APPLICATION OF SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS IN MINE CLEARANCE WORK IN KARABAKH.....	346
---	-----

Арутюнян Т.В. ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ВИРОБНИЦТВА ФЕРМЕНТОВАНОГО НАПОЮ.....	348
--	-----

Дещенко В., Петраченко Д. ОГЛЯД СПОСОБІВ ЗБИРАННЯ НАСІННЯ ПРОМИСЛОВИХ КОНОПЕЛЬ.....	350
--	-----

Кузавков В., Ланко А. ВИЗНАЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ РАДІОЕЛЕКТРОННОГО ОБЛАДНАННЯ ЗА ПОКАЗНИКОМ ВІБРОСТІЙКОСТІ.....	353
---	-----

Лужанська Г.В., Шилов П.О., Паламарчук О.О., Климчук І.О. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ.....	355
---	-----

Якимечко Я. ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ ДИСПЕРСНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ВПЛИВУ НА ПРИВИБІЙНУ ЗОНУ ПЛАСТА.....	359
---	-----

SECTION: TOURISM AND HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS

Дем'янець А.І., Олефір Є.В. СМАРТ-ГОТЕЛІ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ТРЕНД В УМОВАХ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ: ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТА КООПЕРАЦІЇ.....	362
--	-----

Kalenska V. MODERN TOURISM TRENDS: TECHNOLOGICAL INNOVATIONS AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT.....	366
--	-----

SECTION: VETERINARY MEDICINE

Попова І.М., Мацуєва М.Ю. СУДОМИ У СОБАК І КОТІВ: КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ, ПРИЧИНИ ТА ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ.....	368
---	-----

багатофакторних методів і сучасних технологій може допомогти зменшити ризик і підвищити безпеку. Однак для забезпечення ефективного захисту механізми автентифікації необхідно постійно вдосконалювати та адаптувати до нових загроз у кіберпросторі.

Список використаних джерел

1. Багатофакторна автентифікація – Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Багатофакторна_автентифікація (дата звернення: 28.03.2025).
2. Білан Л. О. Автентифікація, двофакторна автентифікація, біометрична автентифікація, парольна автентифікація. URL: <https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/7f481c42-5430-42bb-bfef-baa48c0cfaf8/content> (дата звернення: 28.03.2025).
3. Продан Т. І. Алгоритм біометричної аутентифікації для систем захисту інформації. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/46644/1/Продан.pdf> (дата звернення: 28.03.2025).
4. Корчапна М. О. Актуальність біометричної автентифікації та її значення для сучасного світу технологій та інформаційної безпеки. URL: <https://ur.knute.edu.ua/server/api/core/bitstreams/cc43fa37-1659-4eab-b7e9-aa186612f74e/content> (дата звернення: 28.03.2025).

DEVELOPMENT OF AN INTELLIGENT DIALOGUE INTERACTION SOFTWARE SYSTEM FOR PROVIDING PSYCHOLOGICAL SUPPORT BASED ON COGNITIVE BEHAVIORAL THERAPY METHODS

Chekhmestruk Roman

Ph.D., Assoc. Prof.

Pasikhov Oleksandr

Bachelor's degree

Department of Software Engineering
Vinnitsia National Technical University

Abstract

The purpose of the research is to develop an intelligent dialogue interaction software system for providing psychological support based on cognitive behavioral therapy methods. The research task was to investigate how the use of artificial intelligence methods and cognitive behavioral therapy affect the quality and effectiveness of psychological assistance. The object of the research is dialogue interaction software systems that automate the process of providing psychological support. The result of the research is an overview of the basic principles of developing dialogue systems, cognitive behavioral therapy methods, and their impact on the quality of psychological support.

Keywords: dialogue systems, cognitive behavioral therapy, psychological support, automation, artificial intelligence, natural language processing.

Introduction

In the modern world, mental health problems are becoming increasingly widespread, creating a need for effective methods to provide psychological support and quick access to psychological assistance. Traditional approaches to psychotherapy often prove to be insufficiently accessible to ensure the necessary level of population coverage and quality of psychological assistance. The development of intelligent dialogue interaction software systems allows achieving high-quality psychological support through the integration of dialogue interaction processes, psychological analysis, and therapeutic intervention, which is relevant for organizations seeking to expand the accessibility of psychological assistance.

The purpose of the research is to analyze methods for developing an intelligent dialogue interaction software system for providing psychological support based on cognitive behavioral therapy methods.

Main part

Cognitive behavioral therapy (CBT) is a scientifically based approach to psychotherapy that combines cognitive and behavioral techniques to achieve common goals: rapid, stable, and high-quality improvement of psychological state [1]. The main principles of CBT that directly affect the quality of psychological support include:

1. Structure and systematicity. CBT involves a clear structure of therapeutic sessions, which contributes to a better understanding of the client's psychological problems, timely identification of dysfunctional thoughts, and faster correction. This reduces the number of errors at different stages of the therapeutic process.

2. Focus on the present. CBT focuses on current problems and their solutions, allowing the system to effectively work with users' current requests without the need for deep analysis of past experiences.

3. Collaborative approach. This principle involves the active participation of the client in the therapeutic process, which, in the context of a software system, means creating an interactive engagement where the user is an active participant in the support process.

4. Empirical approach. CBT is based on scientific evidence and constant measurement of results, allowing the intelligent system to adapt and improve based on the data received.

The development of an intelligent dialogue interaction software system for psychological support includes the following key components [2]:

1. Natural language processing module. Provides understanding and analysis of human language, recognition of emotional state through text messages, identification of key problems and user needs [3].

2. Cognitive behavioral model. Implements CBT principles and techniques adapted for the digital format, including cognitive restructuring, behavioral activation, and stress management techniques.

3. Personalization system. Analyzes user behavior and responses to create an individual profile, adapt therapeutic interventions, and predict effective support strategies.

4. Feedback module. Collects and analyzes data on the effectiveness of interventions, user satisfaction level, and progress in solving psychological problems.

5. User interface. Provides natural, understandable, and friendly interaction that creates a sense of empathy and understanding necessary for effective psychological support.

6. Security and privacy system. Ensures the protection of sensitive user data and compliance with ethical standards of psychological assistance.

The following technologies and methods are used to develop an intelligent dialogue interaction software system:

1. Deep learning for natural language processing, particularly transformer models (BERT, GPT) for understanding context and generating responses.

2. Recurrent neural networks for analyzing dialogue sequences and identifying patterns of psychological problems.

3. Machine learning algorithms for classifying emotional states and adapting therapeutic strategies.

4. Text sentiment analysis methods for assessing the user's emotional state and measuring progress [4].

Impact of developing an intelligent dialogue interaction software system on the quality of psychological support:

1. Increased accessibility of psychological assistance. The system provides 24/7 access to support without geographical limitations, significantly expanding population coverage.

2. Early problem identification. The intelligent system can detect signs of psychological problems at early stages through the analysis of language patterns and user behavior.

3. Personalization of therapeutic interventions. The application of machine learning algorithms allows adapting CBT approaches to the individual needs of each user.

4. Consistency and systematicity of support. The system provides a structured approach to providing psychological assistance, following scientifically based CBT protocols.

5. Scalability. The software system can work with a large number of users simultaneously without losing quality, which is impossible for traditional psychotherapy methods.

Thus, the development of an intelligent dialogue interaction software system based on cognitive behavioral therapy methods significantly improves the quality of psychological support, increasing its accessibility, personalization, and effectiveness.

The research has demonstrated that intelligent dialogue interaction software systems based on CBT are effective tools for providing quality psychological support. The development of such systems allows improving the quality, accessibility, and timeliness of psychological assistance, personalizing therapeutic interventions, and quickly responding to changes in users' psychological state [5]. The integration of artificial intelligence methods and cognitive behavioral therapy creates a powerful tool for overcoming barriers to access to psychological assistance and improving the general level of mental health of the population.

References

1. Beck, J. S. (2011). Cognitive Behavior Therapy: Basics and Beyond (2nd edition). Guilford Press.
2. Fitzpatrick, K. K., Darcy, A., & Vierhile, M. (2017). Delivering Cognitive Behavior Therapy to Young Adults with Symptoms of Depression and Anxiety Using a Fully Automated Conversational Agent (Woebot): A Randomized Controlled Trial. JMIR Mental Health, 4(2), e19.
3. Inkster, B., Sarda, S., & Subramanian, V. (2018). An Empathy-Driven, Conversational Artificial Intelligence Agent (Wysa) for Digital Mental Well-Being: Real-World Data Evaluation Mixed-Methods Study. JMIR mHealth and uHealth, 6(11), e12106.
5. Laranjo, L., Dunn, A. G., Tong, H. L., et al. (2018). Conversational agents in healthcare: a systematic review. Journal of the American Medical Informatics Association, 25(9), 1248–1258.
6. Mohr, D. C., et al. (2013). The Behavioral Intervention Technology Model: An Integrated Conceptual and Technological Framework for eHealth and mHealth Interventions. Journal of Medical Internet Research, 15(6), e146.

ТЕХНІЧНИЙ ЗАХИСТ ПРИМІЩЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРИСТРОЇВ РОЗУМНОГО БУДИНКУ

Полотай Орест

к.т.н., доцент

Пиріг Юлія

здобувач вищої освіти

Вітик Дмитро

здобувач вищої освіти

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

У сучасному світі питання безпеки житла та офісних приміщень стає все більш актуальним. Використання пристроїв розумного будинку дозволяє значно підвищити рівень захисту, забезпечуючи контроль, моніторинг і швидке реагування на потенційні загрози. Завдяки розвитку інтернету речей (IoT) стало можливим інтегрувати різноманітні технології безпеки в єдину систему, що працює в автоматичному або напіваавтоматичному режимі.

Технічний захист приміщення за допомогою пристроїв розумного будинку базується на використанні автоматизованих технологій, що забезпечують контроль доступу, спостереження, виявлення загроз і швидке реагування на небезпеку. Система працює за принципом об'єднання різних пристроїв у єдину мережу, яка аналізує інформацію в реальному часі та приймає рішення про подальші дії.

Системи розумного будинку використовують датчики руху, дверні та віконні сенсори, камери відеоспостереження, системи розпізнавання обличчя та