

**ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ
«ЦЕНТР РОЗВИТКУ ОСВІТИ «НОВА ГЕНЕРАЦІЯ»»**

**PUBLIC ORGANIZATION
"CENTER OF EDUCATION DEVELOPMENT "NEW
GENERATION"**

ISSN 2786-8516 (Online)



***Матеріали VIII Інтернет-конференції
«ПРОФЕСІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ВЧИТЕЛІВ:
ПРОБЛЕМИ ТА СТРАТЕГІЇ»***

***Eighth Internet Conference Proceedings
"TEACHERS' PROFESSIONAL PRACTICE:
ISSUES AND STRATEGIES"***

***збірник тез доповідей
[Електронний ресурс]
ONLINE BOOK OF ABSTRACTS***

30 квітня 2026

April 30, 2026

Кропивницький – 2026

Кропунytskyi – 2026

реєстрація в УкрІНТЕІ
ПОСВІДЧЕННЯ № 353
від 05 березня 2026 р.

Збірник тез доповідей [Електронний ресурс] VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Професійна діяльність вчителів: проблеми та стратегії». – Кропивницький: ТОВ «Полімед-Сервіс», 2026. – 229 с.

Online Book of abstracts of the eighth International scientific and practical Internet conference “Teachers’ Professional Practice: Issues and Strategies”. – Kropyvnytskyi: TOV “Polimed-Service”, 2026. – 229 p.

*Друкується за рішенням загальних зборів
громадської організації
«Центр розвитку освіти «Нова генерація»
(протокол № 16 від 07 травня 2026 року)*

РЕДКОЛЕГІЯ:

Наталія Юріївна ЧЕРЕДНІЧЕНКО, доктор наук, професор
(Кропивницький, Україна);

Світлана Іванівна ШАНДРУК, доктор наук, професор
(Кропивницький, Україна);

Ліна Леонідівна СМІРНОВА, доктор філософії, доцент
(Кропивницький, Україна);

Єва СМЕТАНОВА, доктор філософії, професор
(Братислава, Словачія);

Єва ЛЄЛАКОВА, доктор філософії (Жиліна, Словаччина);

Якуб ШВЕЦ, доктор філософії (Братислава, Словачія).

EDITORIAL BOARD:

Prof. Dr. Natalia CHEREDNICHENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine);

Prof. Dr. Svitlana SHANDRUK (Kropyvnytskyi, Ukraine);

Assoc. Prof. Lina SMIRNOVA, PhD. (Kropyvnytskyi, Ukraine);

PaedDr. Eva SMETANOVÁ, PhD. (Bratislava, Slovakia);

Mgr. Eva Lelakova, PhD. (Zilina, Slovakia);

Mgr. Jakub Švec, PhD. (Bratislava, Slovakia).

ОРГКОМІТЕТ:

Наталя Юріївна ЧЕРЕДНІЧЕНКО, доктор наук, професор
(Кропивницький, Україна);

Світлана Іванівна ШАНДРУК, доктор наук, професор (Кропивницький,
Україна);

Ліна Леонідівна СМІРНОВА, доктор філософії, доцент (Кропивницький,
Україна);

Єва СМЕТАНОВА, доктор наук, професор (Братислава, Словаччина);

Єва ЛЄЛАКОВА, доктор філософії (Жиліна, Словаччина);

Якуб ШВЕЦ, доктор філософії (Братислава, Словаччина);

Адем ЧІЛЕК, доктор наук (Анкара, Туреччина);

Гюльнура БАБАШОВА, доктор філософії (Сабір, Азербайджан);

ORGANIZING COMMITTEE:

Prof. Dr. Natalia CHEREDNICHENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine);

Prof. Dr. Svitlana SHANDRUK (Kropyvnytskyi, Ukraine);

Assoc. Prof. Lina SMIRNOVA, PhD. (Kropyvnytskyi, Ukraine);

PaedDr. Eva SMETANOVÁ, PhD. (Bratislava, Slovakia);

Mgr. Eva LELAKOVA, PhD. (Zilina, Slovakia);

Mgr. Jakub Švec, PhD. (Bratislava, Slovakia);

Dr. Adem ÇILEK (Ankara, Turkey);

PhD. Gulnura BABASHOVA (Sabir, Azerbaijan).

*Оргкомітет не несе відповідальності за зміст науковий
праць та достовірність наведених фактологічних
та статистичних даних.*

CONTENTS

Section 1. Actual problems of modern pedagogy	9
Svitlana TYMCHENKO, Liliia ZELENSKA	
FUTURE AVIATION SPECIALISTS' COMMUNICATIVE COMPETENCE: WAYS TO ACHIEVE IT	10
Maryna LOMAKINA, Nadiia MARTYNENKO	
DISTANCE APPROACH IN TEACHING ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES FOR FUTURE LAWYERS IN AVIATION HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS	13
Bohdan KARELIN, Roman KOZACHENKO	
ETHICAL AND LEGAL ASPECTS OF THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATIONAL ACTIVITIES AND FUTURE DIPLOMATIC PRACTICE	18
Stanislav OMELCHENKO, Darya SOKOLENKO	
STOLEN AND MISSING TREASURES OF EUROPE AND UKRAINE: THE STORY OF THE MYSTERIOUS BERLIN GOLD.....	23
Anastasia LUTSENKO, Yaroslav LEVYTSKYI	
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE TRANSFORMATION OF FUTURE PROFESSIONS: COMPETENCES, CHALLENGES, RISKS AND NEW EMPLOYMENT MODELS.....	28
Alisa TARAN, Snizhana HONTOVA	
THE ROLE OF ACADEMIC INTEGRITY IN THE FORMATION OF THE COMPETENCIES OF A FUTURE SPECIALIST	31
Bohdan HOROBETS, Ruslana HALCHUK	
THE ISSUES AND DANGERS OF AI USAGE IN TERMS OF PRIVACY, RELIABILITY, COPYRIGHT AND RESOURCE CONSUMPTION	35
Daryna BODIAL, Nataliya NIKOLAICHENKO	
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE TRANSFORMATION OF THE PROFESSIONS OF THE FUTURE	38
Sofia TENDYUK, Larisa SHYNKARENKO	
MODELING OF THE ACADEMIC RESPONSIBILITY SYSTEM UNDER THE CONDITIONS OF USE OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE STUDENT ENVIRONMENT.....	45
Hanna NASTASIUK, Mariia LAVRUSENKO	
TRANSFORMATION OF READING ACTIVITIES IN THE ERA OF AI: FROM INFORMATION RETRIEVAL TO CO-CREATION	50
Sofia KOZHUKHAR, Oleksandra LOHVINENKO, Tamara VASYLIEVA	
ARTIFICIAL INTELLIGENCE: THREAT OR CHALLENGE FOR THE PHILOLOGIST PROFESSION.....	53
Polina KOSHMAK, Nataliia PETRYCHUK, Lesia KINDEI	
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND PROFESSIONS OF THE FUTURE: A PHILOLOGICAL ASPECT	58

Iryna SEMENDYAEVA, Alla LYMARENKO	
ACADEMIC INTEGRITY IN LEARNING: HOW TO MAINTAIN ACADEMIC HONESTY IN LANGUAGE CLASSES	63
Hanna NASTASIUK, Oksana HOLNYK, Mariia LAVRUSENKO	
NATIONAL CULTURE IN V. DANYLENKO'S LONG-FORM PROSE: HISTORICAL FACT AND LITERARY IMAGINATION	68
Section 2. Teaching technologies in modernity: practical aspect	72
Tetiana VIEDIERNIKOVA	
THE USE OF VIDEO BLOGS AND TIKTOK MICROLEARNING IN LEARNING ENGLISH	73
Diana RUSNAK, Daryna POLEGENKO	
THE USE OF AI TECHNOLOGIES IN THE SEMANTICISATION OF FOREIGN-LANGUAGE VOCABULARY WITH NATIONAL AND CULTURAL CONTENT	76
Olesya TESTSOVA	
ROLE-PLAYING SCENARIOS IN ESP CLASSES FOR «PHYSICAL CULTURE AND SPORTS» AND «SECONDARY EDUCATION (PHYSICAL CULTURE)» PROGRAMS.....	81
Jana LOPUŠANOVÁ	
FOSTERING SOFT SKILLS THROUGH STUDENT PRESENTATIONS: A CLASSROOM EXAMPLE	84
Maksym KAPUSTIN, Larysa SHYNKARENKO	
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR PERSONALIZED AND SPECIALIZED LEARNING.....	89
Ulyanna BRONSHPITS, Seraphima SHYTRIA, Snizhana HONTOVA	
SOCIO-LEGAL DIMENSION OF STUDENT PROJECTS: FROM HISTORICAL FIGURES TO OVERCOMING GLOBAL CHALLENGES	94
Maksym KLIMENKO, Tetiana STRITIEVYCH	
THE ROLE OF REFERENCES IN THE CREATION OF ARTWORKS.....	98
Polina SHARANDAK, Yuliya BOHAN	
STUDY OF NICOTINE SALT PROPERTIES ON THE EXAMPLE OF (S)-NICOTINE 2,6-DIHYDROXYBENZOATE AND CONSTRUCTION OF ITS CRYSTAL STRUCTURE IN VESTA	101
Stanislav OMELCHENKO, Yaroslav LEVYTSKYI	
LEARNING THROUGH PLAY: MINECRAFT EDUCATION EDITION—A REVOLUTION IN EDUCATION THROUGH GAMING TECHNOLOGY.....	105
Vladyslav DONETS, Yuliia BOTUZOVA	
THE SPIRAL OF THEODORUS AND ITS PROPERTIES.....	109
Vladyslava KORNILOVA, Juliiia DEMCHENKO	
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR DEVELOPING CRITICAL THINKING IN STUDENTS IN MATHEMATICS LEARNING.....	113
Bohdan SIMOCHKO, Anna NOVIKOVA	
USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN WORKING WITH APPLIED PROBLEMS	118

Anna DOBROVOLSKA, Tetiana LELEKA	
THE ROLE OF CHATGPT IN PREPARING SENIOR SCHOOL STUDENTS FOR THE NMT122
Mariia OLEKSIENKO, Lesiia LYTOVCHENKO	
STUDENT RESEARCH PROJECT AS A SELF-REALIZATION TOOL IN SPECIALIZED EDUCATION: “ILLUSION VS REALITY. HOW CHRIS COLFER IN THE BOOK “LAND OF STORIES: THE WISHING SPELL” RETHINKS TRADITIONAL FAIRY TALE PLOTS”...	127
Zlata KRETININA, Iryna ZHYGORA	
THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION AND ITS INTEGRATION INTO THE STUDY OF THE UKRAINIAN LANGUAGE.....	132
Section 3. Methodology and innovations in modern teacher’s practice	138
Mariia LAVRUSENKO	
UKRAINIAN LITERATURE: POSTCOLONIAL DISCOURSE AND EDUCATIONAL STRATEGIES.....	139
Valeria KOLOMBAR	
AI RISKS IN EDUCATION: CHALLENGES AND IMPLICATIONS FOR MODERN TEACHING	143
Sviatoslav PRYBORA, Lina SMIRNOVA	
PRACTICAL ASPECTS OF CREATING EFFECTIVE PROMPTINGS FOR HIGH SCHOOL STUDENTS.....	146
Valeria SYNKO, Tetiana FURSYKOVA	
DIGITAL EVIDENCE IN LEGAL PROCEEDINGS: LEGAL STATUS OF SCREENSHOTS AND LIMITS OF PROTECTION OF CONFIDENTIAL INFORMATION	152
Dariia SADOVNICHENKO, Ivan LAVRUSENKO, Yurii KOVALOV, Yevhen LOI	
THERMODYNAMIC EFFICIENCY RESEARCH OF A TROMBE WALL UTILIZING LATENT HEAT OF PHASE TRANSITIONS.....	161
Sofia BUDULATII, Antonina ZARUBINA	
FORMATION OF SPATIAL THINKING AND ORIENTEERING SKILLS IN THE CONDITIONS OF PROFILE EDUCATION	165
Elvira SHPYLOVA, Volodymyr VIASHCHENKO	
FORECASTING THE EFFECTIVENESS OF CHARITY FUNDRAISING MODELS IN THE STUDENT ENVIRONMENT USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE	168
Sofia STEPANOVA, Yulia DEMCHENKO	
THE WONDERFUL WORLD OF MATHEMATICS THROUGH THE PRISM OF THE RATIONALIZATION METHOD.....	172
Oleksandr DROBIN, Nataliia DROHOVOZ	
APPLICATION OF AI FOR WEBSITE DEVELOPMENT.....	177
Mykyta BUSEL, Yuliia BOTUZOVA	
COMPUTER MODELING OF PARAMETRIC CURVES	182

Vladyslav DONETS, Nataliia DONETS	
CREATION AND STUDY OF A CONTACTLESS SECURITY SYSTEM BASED ON MAGNETIC SENSORS	185
Kseniia ZAHORODNIA, Tetiana LELEKA	
THE USE OF CHATGPT FOR LEARNING ENGLISH LEXICAL MATERIAL	189
Anna DAVIDOVA, Kostiantyn KOSTIUCHENKO	
USE OF AI AS A TOOL FOR STUDENTS' PERSONAL DEVELOPMENT IN LEARNING ENGLISH IN SPECIALIZED CLASSES	194
Oleksandra DOLZHENKO, Nataliia PETRYCHUK, Lesia KINDEI	
FEATURES OF THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE DURING THE STUDY OF THE UKRAINIAN LANGUAGE AND OTHER HUMANITARIAN SUBJECTS	203
Kyryl PSHENYCHNYI, Larysa YAROVA	
NARRATIVE-DIGITAL COMPONENT IN TEACHING ACADEMIC WRITING TO 10TH-GRADE LYCEUM STUDENTS	210
Section 4. Psychology. Inclusive education.....	215
Kateryna PAVLOVA, Lina SMIRNOVA	
IMPLEMENTATION OF GENDER-SENSITIVE ASPECTS IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT AS A TOOL FOR SELF-REALIZATION IN SPECIALIZED EDUCATION	216
Vladislav PROSHACHENKO, Tetiana FURSYKOVA	
CYBERBULLYING: APPLICATION OF UKRAINIAN LAWS ON THE EXAMPLE OF REAL CASES	221



Section 1.
**Actual problems of
modern pedagogy**

FUTURE AVIATION SPECIALISTS' COMMUNICATIVE COMPETENCE: WAYS TO ACHIEVE IT

Svitlana TYMCHENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

[**iana.t.2015@ukr.net**](mailto:iana.t.2015@ukr.net)

Liliia ZELENSKA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

[**lili_zelenskaya@ukr.net**](mailto:lili_zelenskaya@ukr.net)

Annotation

Nowadays foreign language communicative competence is one of the priorities according to the European and global requirements for professional competence. The importance of foreign language communicative training is indicated by the fact that a number of organizations express concern about the influence of the language factor on certain aviation events and incidents. Information obtained from aviation organizations confirms that the language plays a significant role in accidents and incidents. The purpose of the research is to outline future aviation specialists' foreign language communicative competence and the ways to achieve it.

The processes of economic and social integration, the informatization of the communicative space, the present-day structure of world society and the needs of peaceful coexistence in a globalized world are the determinants of foreign language communicative competence. The international transport industry makes it possible for aviation specialists to participate in the processes of globalization and communication, because they are the direct link in international public communication, and therefore, foreign language communicative training is an integral part of their professional training. Interpreting the concept of "foreign language communicative competence" through the prism of scientific and pedagogical, philosophical, psychological, linguistic research, a number of scientists

have come to the conclusion that the formation of foreign language communication skills finds its expression in the foreign language communicative competence formation.

In the ICAO International Civil Aviation Document 9835 it can be found that general communicative competence consists of linguistic, sociolinguistic and pragmatic components. Linguistic competence is understood as knowledge and meaningful use of the linguistic means of the relevant language or languages which includes such language skills as speaking and listening, in which four separate sub-skills can be identified: lexical, grammatical, semantic and phonological. Sociolinguistic competence includes knowledge of the social, in particular professional, context in which language is used. Pragmatic competence consists of skills and abilities that allow using language tools for certain functional purposes in accordance with the situation or context. They include: 1) strategic competence, which involves the ability of language users to mobilize their resources or choose their optimal combination to activate skills and procedures in order to fulfill the needs of communication in the appropriate context and solve the task facing them in the most perfect or economical way available; 2) discursive competence, which consists in the ability to combine sentences or statements into a logically coherent text; 3) functional competence, which is manifested in the knowledge of the rules that determine the traditional or contextual interpretation of language structures – “language functions”, and the ways of generally accepted application of these functions to create structures of dialogic interaction and the ability to use them; 4) assessment of the results of language use in real situations. All mentioned above competencies are necessary for language mastery by future aviation specialists, in particular pilots and air traffic controllers at a high level. In addition, foreign language communicative competence can be influenced by factors such as stress, working volume of verbal memory, level of attention, mood and ability to process verbal information. These factors affect the level of indicators of speech speed, listening comprehension and language interaction [1].

Foreign language communicative competence in the context of professional communication of future aviation specialists is considered by us as a complex personal resource that allows for speech activity in English in professional situations. We have repeatedly outlined the problem of forming foreign language communicative competence in the process of foreign language training which will be more effective if the organization of educational activities will be based on the principles of dialogic interaction as a necessary condition to communicate in the professional sphere. The importance of this condition, in our opinion, is determined by the following factors: 1) students, following the ways and means of the teacher communication, can transfer them to future professional activities, and therefore, the teacher must demonstrate communicative skills, creative thinking, readiness to make a new decision, high self-regulation of speech and social activity; 2) the communication style of a teacher influences the students' attitudes to studying, it stimulates their cognitive activity. The teacher has to respect students, regardless of their functional capacity. He (or she) must adhere to the cultural communication norms, otherwise it can lead to interpersonal conflicts, unwillingness to cooperate, tension in relationships, etc.; 3) the teacher must be able to interact with the student in the form of subject-to-subject interaction or dialogue, using the ability to listen and hear students [2].

Taking into account the specific of further future aviation specialists' professional activities due to the complexity of its integrated nature, focusing on modern features of aviation services and English language proficiency requirements, an important factor in the effectiveness of the educational process in Aviation English studying is an active involvement of applicants for higher education to quasi-professional activities in order to form their foreign language communicative competence. It means that Aviation English material should be an effective means of subject-communicative activity. Based on this, preference is given to active teaching methods, namely methods of work that contain interesting information of a problematic nature, encourage applicants for higher education to think, and they cause the need to express themselves about what they heard [3].

Guided by the definition of communicative competence in the ICAO International Civil Aviation Document 9835 and based on the author's own scientific and pedagogical experience, we interpret "foreign language communicative competence" as the ability of future aviation specialists to effectively use English for professional communication in aviation activities, ensuring flight safety, with a complex structure in the interaction of linguistic, sociolinguistic and pragmatic competencies.

References

1. International Civil Aviation Organization. (2010). Manual on the implementation of ICAO language proficiency requirements (Doc 9835 AN/453, 2nd ed.). Retrieved from: URL: <https://skybrary.aero/sites/default/files/bookshelf/2497.pdf> [in English]
2. Zelenska, L., & Tymchenko, S. (2021). Dialogic interaction in the formation of future aviation specialists' foreign language communicative competence. *Naukovyi visnyk Lotnoi akademii. Serii: Pedagogichni nauky*, (10), 155–159. Retrieved from: <http://dspace.sfa.org.ua:80/handle/123456789/1345> [in English]
3. Zelenska, L., & Tymchenko, S. (2021). Teaching technologies of future air traffic controllers foreign language communicative competence formation: Context approach. *Naukovyi visnyk Lotnoi akademii. Serii: Pedagogichni nauky*, (11), 163–168. Retrieved from: <http://dspace.sfa.org.ua:80/handle/123456789/1798> [in English]

DISTANCE APPROACH IN TEACHING ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES FOR FUTURE LAWYERS IN AVIATION HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Maryna LOMAKINA (Kropyvnytskyi, Ukraine)
marylomakina@ukr.net

Nadiia MARTYNENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)
nadya.martynenko@ukr.net

Annotation

The study explores the instruction of English for Specific Purposes for law students in aviation higher education within a distance learning framework. It underlines the importance of communicative competence, and legal English for professional development. The study focuses on the use of digital technologies, multimedia, and interactive approaches to improve learning outcomes, increases higher education applicants' motivation, and supports effective language use in the professional aviation legal environment.

Foreign (English) language education in aviation higher education institutions is focused on developing consistent and functional language skills necessary for professional activities and effective communication. English plays a key role as the primary medium of international professional interaction, and the required proficiency level is defined by the standards of the International Civil Aviation Organization. These standards ensure that aviation professionals can communicate accurately and efficiently in safety-critical contexts.

For law students, the foreign language communicative competence is a fundamental component of their professional training. Legal practice requires the ability to interpret, analyze, and exchange information, often in an international environment. Effective communication skills enable future lawyers to perform tasks such as legal drafting, client interaction, courtroom participation, and professional correspondence. [3]

Recent legislative changes in Ukraine, particularly the adoption of the Law “On the Use of the English Language in Ukraine,” have further emphasized the importance of English proficiency. The law establishes English as a language of international communication and promotes its integration into public and professional domains. [1]

Contemporary studies in the field of English for Specific Purposes highlight the importance of aligning language instruction with professional needs. Researchers have explored the development of communicative competence among aviation specialists and emphasized the role of socio-cultural awareness in language learning. [1]

In the context of legal education, scientists have analyzed the specifics of teaching English for Specific Purposes, focusing on the integration of professional terminology and real-life communication scenarios. [2] Additionally, modern research underlines the effectiveness of multimedia and digital technologies in enhancing language acquisition. The use of audiovisual tools and e-learning platforms significantly improves students' engagement and learning outcomes.

The aim of this study is to determine the key characteristics of teaching English for Specific Purposes to law students in aviation higher education institutions within a distance learning environment.

Due to current socio-political conditions in Ukraine, distance learning has become a dominant mode of education. This shift requires the active integration of digital tools and innovative teaching methods. Distance learning facilitates:

- autonomous learning;
- flexible access to education resources;
- continuous development of language skills.

Interactive technologies play a crucial role in this process, as they encourage students to think critically, participate actively, and express their ideas in a foreign language. Instructors are expected to adapt to new roles, including:

- managing digital content;
- designing engaging online activities;
- maintaining effective communication with higher education applicants.

The ultimate goal of English for Specific Purposes teaching is to develop communicative competence that enables future lawyers to operate successfully in professional contexts.

Several technologies are widely used in distance education. Among them we can mention:

- CASE-based learning, which develops problem-solving skills through real-life scenarios;
- multimedia tools, integrating audio, video, and visual elements;
- online platforms, enabling interaction and access to learning materials.

Common formats include video lectures, online discussions, and virtual classrooms.

Effective English for Specific Purposes instruction is based on the following principles:

- interactivity and collaboration;
- relevance to professional needs;
- use of authentic materials;
- encouragement of independent learning;
- development of spontaneous communication skills.

These principles help establish a learner-centered educational environment. They encourage active participation and strengthen collaboration among students. In addition, they facilitate the development of critical thinking and promote the effective acquisition of professionally oriented communicative competences.

Audiovisual materials are especially effective in teaching English for Specific Purposes. They combine visual and auditory elements, which enhances higher education applicants' comprehension and retention. Moreover, such resources create realistic communication contexts, helping higher education applicants develop practical language skills relevant to their future professional activities. They combine visual and auditory input, which enhances comprehension and retention. Video materials simulate real-life communication situations, allowing students to practice language skills in context.

The use of authentic audiovisual content helps learners acquire professional vocabulary and improves their listening and speaking abilities.

The integration of multimedia technologies into distance learning significantly improves the effectiveness of foreign language teaching. It fosters the development of analytical thinking, communicative skills, and professional competence.

Moreover, the use of digital tools aligns with the needs of modern learners and prepares them for real-world professional communication. [2]

In conclusion, teaching English for specific purposes to future lawyers in aviation higher education institutions requires the implementation of modern distance learning technologies and multimedia resources.

Some of these approaches are:

- to enhance communicative competence;
- to increase student motivation;
- to ensure the practical application of language skills.

The findings of this study can be used to improve English for specific purposes teaching practices and optimize distance learning in higher education.

References

1. Herasymenko L., Muravska S., Lomakina M., Martynenko N., Mazurenko, I. Reticence is not a Virtue in Aviation: Improving English Speaking Proficiency of Future Aviation Specialists. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 2021, 13(2). 498-515/ URL: <https://doi.org/10.18662/rrem/13.2/433>
2. Khodakovska O.O. Peculiarities of learning legal English. *Foreign language training of law enforcement and security sector personnel: proceedings of the All-Ukrainian scientific and practical conference (April 21, 2017)*. Kyiv: K.: National Academy of the Prosecutor's Office of Ukraine. 2017. P.157-158. URL: <https://dspace.nlu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/bde73156-d985-40da-86fe-b59e32257250/content>

3. Shevchuk O. M. Professional communicative competence of students of higher legal education institutions: scientific and terminological analysis. *Legal scientific electronic journal*. № 12, pp. 348–351. URL: https://lsej.org.ua/12_2022/81.pdf

**ЕТИЧНІ ТА ПРАВОВІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ
ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ТА
МАЙБУТНІЙ ДИПЛОМАТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

Богдан КАРЕЛІН (Кропивницький, Україна)

kotsyurbabogdan@gmail.com

Науковий керівник: Роман КОЗАЧЕНКО

(Кропивницький, Україна) kozak9409@gmail.com

**ETHICAL AND LEGAL ASPECTS OF THE USE OF ARTIFICIAL
INTELLIGENCE IN EDUCATIONAL ACTIVITIES AND FUTURE
DIPLOMATIC PRACTICE**

Bohdan KARELIN (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific advisor: Roman KOZACHENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The theses examine the ethical and legal aspects of the use of artificial intelligence in educational activities and future diplomatic practice. Particular attention is paid to the principles of academic integrity in accordance with the Law of Ukraine “On Education” and the potential risks of violating these principles when using AI tools. The study analyzes ethical challenges related to data privacy, algorithm transparency, and the possible decline of students’ cognitive skills due to excessive automation. The role of artificial intelligence in modern digital diplomacy and cyber diplomacy is also considered, especially its use for analyzing large datasets and modeling international processes. The research highlights risks associated with disinformation, deepfakes, and the legal uncertainty of digital communication in international relations. It

concludes that effective use of AI in education and diplomacy requires a combination of legal regulation, digital competence, and strong ethical standards.

Актуальність теми. Стрімкий розвиток цифрових технологій та глобалізація інформаційного простору докорінно змінюють професійну діяльність у ключових сферах суспільного життя. Особливої актуальності ці зміни набувають у сферах освіти та дипломатії, які є фундаментом для формування людського капіталу та забезпечення національних інтересів на міжнародній арені. Інтеграція систем штучного інтелекту (ШІ) у ці галузі відкриває певні можливості для розвитку цих суспільних сфер, однак ця інтеграція може порушувати низку етичних та правових норм.

Метою дослідження є дослідження правових основ використання ШІ в контексті української системи освіти майбутніх дипломатів та їх подальшої професійної діяльності.

Тези дослідження. Фундаментом використання будь-яких технологій в освітньому процесі є дотримання принципів академічної доброчесності. Згідно статті 42 Закону України “Про освіту” Академічна доброчесність - це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень [1].

Ключовою проблемою використання ШІ в освітньому процесі є можливе порушення академічної доброчесності на кшталт академічного плагіату, самоплагіату, фальсифікації, хабарництва та інших.

Як зазначають дослідники Толочко С.В., Бордюг Н.С. та Міронець Л.П., проблема дотримання академічної доброчесності у використанні штучного інтелекту набуває критичного значення. Науковці наголошують, що впровадження ШІ в освітню та наукову діяльність вимагає не лише технічного регулювання, але й перегляду підходів до оцінювання знань, де акцент

зміщується з репродукції інформації на критичне мислення та креативність. Важливо розуміти, що ШІ має слугувати інструментом, а не заміником інтелектуальної праці здобувача освіти [2].

Окрім правових аспектів, використання ШІ в освіті порушує етичні питання, пов'язані із конфіденційністю даних, прозорістю алгоритмів та рівним доступом до технологій. У навчально-методичному посібнику «Штучний інтелект у діяльності педагога закладу професійної (професійно-технічної) освіти» Д.Ю. Головка підкреслює, що ШІ може автоматизувати рутинні справи на кшталт оцінювання, планування програми занять та іншого. Проте, Д.Ю. Головка також зазначає, що така інтеграція має певні етичні ризики. Зокрема, у посібнику виокремлюються такі проблеми [5].

Питання конфіденційності даних: Системи ШІ часто потребують доступу до великих масивів персональних даних здобувачів освіти для аналізу успішності та прогнозування освітніх траєкторій. Захист цієї інформації є пріоритетним завданням.

Прозорість алгоритмів: Використання «чорних скриньок», коли логіка прийняття рішень системою ШІ є незрозумілою для користувача, суперечить принципам педагогічної етики та відкритості.

Ризик зниження когнітивних навичок: Надмірна автоматизація може призвести до атрофії навичок критичного аналізу та самостійного пошуку рішень у студентів, якщо педагог не зможе правильно інтегрувати ці інструменти в навчальний процес.

Загалом, етична складова використання ШІ в освіті вимагає дотримання певних етичних норм і правильного використання ШІ як вчителем так і учнями в освітньому процесі [5].

Освіта є лише першим етапом підготовки фахівців, які в майбутньому представлятимуть державу на міжнародній арені. Сучасна дипломатія переживає етап глибокої трансформації, переходячи від роботи в кабінетах до цифрової дипломатії. Цей перехід зумовлює необхідність правового та етичного осмислення ролі ШІ у міжнародних відносинах.

У матеріалах міжнародної конференції «Кібердипломатія» зазначається, що кібердипломатія стає новим видом дипломатичної діяльності, сфокусованим на просуванні та захисті національних інтересів за допомогою кіберпростору. О.В. Гайдук вказує, що кібердипломатія включає реалізацію зовнішньополітичних цілей у цифровому середовищі та розвиток міжнародної співпраці у сфері кібербезпеки. У цьому контексті ШІ виступає як один з найгорловніших інструментів аналізу геополітики, ризиків геополітики та моделювання сценаріїв розвитку подій [4].

Проте, використання ШІ у дипломатії пов'язане з високими ризиками. Як зазначається у збірнику, штучний інтелект стає «новітнім глобальним викликом», що потребує регулювання, зокрема, через людиноцентричний підхід, який вже активно впроваджується в Європейському Союзі. Етична дилема тут полягає у можливості використання ШІ для конкретних цілеспрямованих протиправних дій на кшталт дідфейків для розповсюдження фейкової інформації, що може ускладнювати певні міжнародні відносини між країнами.

Яскравим прикладом зміни парадигми комунікації є феномен «Твіттер-дипломатії». У статті О. Матейчук та О. Миронової «Використання штучного інтелекту в дипломатії» аналізується вплив соціальних мереж та ШІ на міжнародні відносини. Автори зазначають, що цифрові інструменти дозволяють лідерам держав миттєво доносити інформацію, обходячи традиційну бюрократію [3].

Штучний інтелект у цьому процесі відіграє роль аналітика та комунікатора. З одного боку, він дозволяє дипломатам обробляти величезні масиви даних для виявлення тенденцій у суспільних настроях. З іншого боку, як зазначають дослідниці, технічний підхід до ШІ визначає його як здатність комп'ютерних систем виконувати завдання, що зазвичай потребують людського інтелекту: розпізнавання мови, розуміння текстів, прийняття рішень.

Однак правова неврегульованість статусу заяв, згенерованих або трансльованих за допомогою алгоритмічних стрічок новин, створює небезпеку неправильного тлумачення позицій держав. Етичні проблеми полягають у відповідальності дипломатів за кожне слово, яке в цифрову епоху може бути миттєво викривлене бот-мережами, керованими ШІ для розповсюдження певної вигідної інформації для правопорушників. Тому майбутні дипломати повинні володіти не лише знаннями іноземних мов та протоколу, але й розумінням принципів роботи алгоритмів інформаційного простору.

Аналіз джерел дозволяє виокремити спільні етичні та правові проблеми для освітньої та дипломатичної сфер при використанні ШІ: відповідальність – хто несе відповідальність за помилку ШІ — розробник, користувач (педагог/дипломат) чи сама система? У дипломатії ціна помилки може вимірюватися національною безпекою; автентичність – як у освіті важливо відрізнити роботу студента від роботи алгоритму (питання академічної доброчесності), так і в дипломатії критично важливо верифікувати джерела інформації та протидіяти кібератакам і пропаганді; правова база – необхідність імплементації норм ЄС та розробки національного законодавства, яке б регулювало використання ШІ, є нагальною потребою як для Міністерства освіти і науки, так і для Міністерства закордонних справ України.

Отже, використання штучного інтелекту в освітній та дипломатичній діяльності є незворотнім процесом, що несе як значні переваги, так і серйозні виклики. Забезпечення академічної доброчесності, відповідно до Закону України «Про освіту», є фундаментом для виховання відповідальних фахівців, які в майбутньому зможуть етично та ефективно використовувати інструменти кібердипломатії для захисту інтересів держави. Лише через поєднання правового регулювання, технічної грамотності та високих етичних стандартів можливо досягти синергії між людським інтелектом та штучним розумом.

Список літератури

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII. Стаття 42. Академічна доброчесність. URL: [<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>] <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>

2. Толочко С.В., Бордюг Н.С., Міронець Л.П. Академічна доброчесність та штучний інтелект в освітній і науковій діяльності. Теорія та методика навчання (з галузей знань). 2023.

3. Матейчук О., Миронова О. Використання штучного інтелекту в дипломатії. Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії.

4. Кібердипломатія: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 15-16 травня 2024 року) / за заг. ред. О. Г. Корченка. Київ: Дипломатична академія імені Геннадія Удовенка, 2025.

5. Головка Д.Ю. Штучний інтелект у діяльності педагога закладу професійної (професійно-технічної) освіти: навчально-методичний посібник. Біла Церква: БІНПО, 2023.

ВИКРАДЕНІ ТА ЗНИКЛІ СКАРБИ ЄВРОПИ ТА УКРАЇНИ: ІСТОРІЯ ТАЄМНИЧОГО БЕРЛІНСЬКОГО ЗОЛОТА

Станіслав ОМЕЛЬЧЕНКО (Кропивницький, Україна)

omelchenko787@nauklit.kr.ua

Науковий керівник: Дар'я СОКОЛЕНКО

(Кропивницький, Україна)

sokolenkodaria@nauklit.kr.ua

**STOLEN AND MISSING TREASURES OF EUROPE AND UKRAINE: THE
STORY OF THE MYSTERIOUS BERLIN GOLD**

Stanislav OMELCHENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Darya SOKOLENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

This article examines the issue of the disappearance of cultural property during World War II and the circumstances of the seizure of property by Nazi Germany. Special attention is paid to Ukrainian cultural property, paintings, and other looted artifacts. The scale of the loss of cultural heritage of countries, as well as the difficulties in returning lost artifacts, are analyzed.

Культурні цінності завжди були важливою складовою історії, будучи культурною спадщиною народів і людства. Під час воєн та конфліктів, вони ставали здобиччю та трофеями. Друга світова війна стала наслідком пограбувань історичних, культурних та художніх творів майже усього світу. Важливо зазначити, що культурні багатства відігравали значну роль в ідеології нацизму, насамперед прагнула проявитися передусім не в матеріальній, а в духовній сфері культури. Тому сутність нацистського режиму доцільно розглядати крізь призму духовних і культурних аспектів. Також вважається, що мистецтво посідає важливу роль в побудові нової держави та нової людини. Один із представників такої думки був Адольф Гітлер. Починаючи з 1933 р. мистецтво Третього Рейху офіційно було нерозривно пов'язано з діяльністю Міністерства народної освіти і пропаганди. Тому усе життя він прагнув того, щоб найкращі культурні цінності світу, були перевезені у місто Лінц. Планувалося відкрити там музей, який став би найбільшим у світі та культурним символом Третього Рейху. Те, що експозиція музею буде складатись з викрадених цінностей, турбувало менше за все [3; с. 185].

Для такої роботи Гітлеру були необхідні історики та мистецтвознавці, які б могли оцінити цінність тої чи іншої пам'ятки. Такі люди подорожували Європою та складали описи того, де знаходяться ті чи інші культурні цінності. Першим мистецтвознавцем фюрера був берлінський антиквар Карл Габершток. Також у цьому допомагав Ганс Поссе – кращий музейний працівник Німеччини і директор Дрезденської картинної галереї. Згодом він став спеціальним уповноваженим фюрера у створенні награбованої колекції [6; с. 194].

З початком активних воєнних дій було створено ряд організацій, які мали розшукувати та відбирати культурні цінності на окупованих територіях. Найбільш відомою організацією була «Оперативний штаб Розенберга», другою за масштабами праці посідала організація «Ahnenerbe». Цю організацію більше цікавили саме археологічні пам'ятки, в той час як штаб Розенберга діяв по мистецьким. Також варто згадати і групу під командуванням штурмбанфюрера барона Ебергардта фон Кюнсберга [3; с. 184].

На жаль, і Україну не оминуло стороною культурне пограбування. Варто зазначити, що знищення та вивезення культурних пам'яток відбувалося не хаотично, а заздалегідь сплановано. Значну роль відіграло відомство рейхсляйтера Альфреда Розенберга, яке займалося реєстрацією та вилученням культурних цінностей на окупованих територіях Східної Європи. Ще до початку нападу на СРСР було підготовлено план систематичного вивезення культурної спадщини слов'янських народів до Німеччини [1; с. 54].

За загальноновизнаними оцінками, близько двох третин усіх культурних втрат колишнього СРСР припадають саме на територію України. У роки війни було знищено, розграбовано або вивезено за межі країни величезну кількість історичних, мистецьких та етнокультурних цінностей. За приблизними підрахунками, понад 70% музейних колекцій України були повністю або частково втрачені.

З Історичного музею на території Києво-Печерської лаври було вивезено унікальні документи та пам'ятки, що становили історичну цінність. З Софійського собору було вивезено фрески «Захарій», а також «Марія та Гавриїл на Благовіщенні». З Михайлівського собору було вивезено окремі фрагменти фресок Десятинної церкви, дорогоцінний посуд та ікони [7; с. 19].

З 1943 р. Почали вивозити художні твори з Київського музею західного та східного мистецтва. Серед яких були картини Бернардо Строцці, Якова Йорданса, Пітера Брейгеля, твори з бронзи, теракоти та мармуру. З музеїв Одеси були вивезені картини, фарфор, бронза та весь науковий архів. У Львові

з картинної галереї було вивезено «Автопортрет» Рембрандта і ще 300 експонатів живопису [7; с. 20].

Вивезені культурні цінності почали повертатися в Україну вже у перебігу бойових дій 1944-1945 роках. У Кракові було знайдено вагон із музейними експонатами Дніпропетровського музею ім. Д. Яворницького. Із Чехословаччини повернули вагони з українськими архівними документами [4; с. 252].

Значну частину цінностей повернути не вдалося. Вважається, що вони були знищені або загублені. Зникли, зокрема, фонди Нікопольського краєзнавчого музею із реліквіями запорозького козацтва, а також частина евакуйованих матеріалів Харківського історичного музею. Увагу привертає доля мистецьких пам'яток Михайлівського Золотоверхого собору у Києві, частина мозаїк якого, зокрема «Дмитро Солунський», тривалий час зберігалася у фондах Третьяковської галереї. Виявлення цих пам'яток у 1990-х роках викликало значний суспільний резонанс і стало символом проблеми повернення української культурної спадщини [5; с. 85].

Доля певних пам'яток виявилась не такою однозначною. Україна неодноразово порушувала питання повернення своїх культурних цінностей. Було створено спеціальну двосторонню Паритетну комісію, яка мала розглянути претензії України, її рішення відкривали можливість повернення частини пам'яток, однак цей процес було припинено у 1933 році через репресії сталінського режиму проти українських учасників переговорів. З часом такі «загублені» цінності знаходились у московських фондах музеїв чи архівів. Наприклад, у 1950-х роках до Харківського художнього музею була передана картина художника Леоніда Жодейко «Портрет дівчини», що вважалася втраченою під час війни. У 1979 році з фондів Новгородський музей-заповідник до Київський музей українського образотворчого мистецтва повернулися ікони «Святий Георгій» та «Соглядатаї землі Ханаанської». Таким є і доля золота Трої. Коли до влади у Німеччині прийшов Адольф Гітлер, скарб уже знаходився в німецьких музейних фондах. Нацистська влада

вважала такі знахідки частиною «великої культурної спадщини», яку використовували для престижу держави та пропаганди. Після завершення Другої світової війни, скарб вважався знищеним. Радянський Союз майже півстоліття заперечував наявність скарбу в своїх сховищах, проте з приходом до влади Горбачова, почала ширитись інформація про те, що «Скарб Пріама», не був знищений, а знаходиться в одному московському сховищі. Виявлення цих пам'яток у 1990-х роках викликало значний суспільний резонанс і стало символом проблеми повернення української культурної спадщини [2; с.185].

Отже, під час Другої світової війни Україна зазнала значних втрат культурної спадщини. Було знищено або вивезено тисячі музейних експонатів, археологічних знахідок і творів мистецтва. Після завершення війни розпочалася робота з обліку викрадених культурних цінностей. Уже в травні 1946 року були складені спеціальні списки музейних предметів, вивезених нацистами. Проте точно оцінити масштаб втрат досить важко. Існує досить сильна проблема з джерельної і документальної бази, через це значна кількість пам'яток може ніколи не повернутись. Водночас для повного розуміння масштабів втрат необхідні подальші наукові дослідження окупаційної політики нацистської Німеччини на території України. Важливо вивчити механізми вилучення культурних цінностей, шляхи їх переміщення та встановити сучасні місця їхнього зберігання.

Список літератури

1. Грімстед П., Боряк Г. Доля українських культурних цінностей під час Другої світової війни : винищення архівів, бібліотек, музеїв: Академія наук УРСР, Археографічна комісія, Український науковий інститут Гарвардського університету. Львів: Фенікс, 1992. 119 с.
2. Ейтель Т. Мистецтво-здобич: останні німецькі військовополонені. *Художня культура. Актуальні проблеми (науковий вісник)*, 2007. Вип. 4. С. 641–654.

3. Калашнікова В. Теоретико-ідеологічні засади вилучення нацистами історико-культурних цінностей на окупованій території в роки Другої світової війни. *Історичні і політологічні дослідження*, 2009. Вип. 1–2 (41–42). С. 182–188.
4. Кот С. Американська політика реституції культурних цінностей після Другої світової війни та Україна. *Міжнародні зв'язки України: наукові пошуки і знахідки*, 2010. Вип. 19. С. 243–264.
5. Музиченко Я. Вивезення до Німеччини етнокультурної спадщини українців під час Другої світової війни. *Етнічна історія народів Європи*, 2001. Вип. 11. С. 82–87.
6. Солошенко В. Пограбування культурних цінностей Європи для музею фюрера у Лінці. *Проблеми всесвітньої історії*. 2021. № 1(13). С.190–202.
7. Федорук О. Повернення в Україну втрачених культурних цінностей в контексті державотворчого та духовного відродження. *Повернення культурного надбання України: проблеми, завдання, перспективи*. 1996. Вип. 6. С. 15–25.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ І ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРОФЕСІЙ МАЙБУТНЬОГО: КОМПЕТЕНТНОСТІ, ВИКЛИКИ, РИЗИКИ ТА НОВІ МОДЕЛІ ЗАЙНЯТОСТІ

Анастасія ЛУЦЕНКО (Кропивницький, Україна),

Lutsenko762@nauklit.kr.ua

Науковий керівник: Ярослав ЛЕВИЦЬКИЙ (Кропивницький, Україна)

yarik1999lev@gmail.com

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE TRANSFORMATION OF FUTURE
PROFESSIONS: COMPETENCES, CHALLENGES, RISKS AND NEW
EMPLOYMENT MODELS**

Anastasia LUTSENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Yaroslav LEVYTSKYI (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The paper examines the impact of the development of artificial intelligence on the transformation of future professions and changing requirements for professional competencies of specialists in the field of higher education. Particular attention is paid to the role of mathematical training, in particular linear algebra, as a fundamental basis for modern artificial intelligence technologies.

Стрімкий розвиток штучного інтелекту суттєво трансформує структуру ринку праці, зміст професій та вимоги до фахових компетентностей [1, с. 45]. У контексті університетської освіти це особливо відчутно в галузях, пов'язаних з математичним моделюванням, аналізом даних та алгоритмами, де ключову роль відіграє лінійна алгебра як фундаментальна основа багатьох сучасних технологій штучного інтелекту [5, с. 72]. З позиції викладача університету важливо переосмислити підходи до формування навчальних завдань, зокрема з лінійної алгебри, інтегруючи у них приклади з машинного навчання, обробки великих даних та комп'ютерного моделювання [2, с. 118].

У роботі розглядаються нові освітні підходи до складання задач з лінійної алгебри, які спрямовані на розвиток аналітичного мислення, алгоритмічної культури та міждисциплінарних компетентностей студентів [3, с. 64]. Особлива увага приділяється використанню практикоорієнтованих задач, пов'язаних із матричними обчисленнями, власними значеннями, сингулярним розкладом матриць та їх застосуванням у системах штучного інтелекту [5, с. 91]. Такий підхід сприяє формуванню у студентів розуміння математичних основ сучасних цифрових технологій [4, с. 57]. Разом із можливостями штучний інтелект створює низку викликів і ризиків для освітнього процесу, зокрема проблему академічної доброчесності,

автоматизацію розв'язування стандартних задач та зміну ролі викладача [1, с. 103; 4, с. 112]. У зв'язку з цим постає необхідність переходу від репродуктивних завдань до проблемно-орієнтованих і дослідницьких форматів навчання, що стимулюють самостійне мислення та творчий підхід до розв'язування математичних задач [2, с. 140].

Таким чином, трансформація професій майбутнього під впливом штучного інтелекту вимагає оновлення змісту математичної освіти, модернізації методики викладання лінійної алгебри та розроблення нових моделей підготовки фахівців, здатних ефективно працювати у цифровій економіці та використовувати інструменти штучного інтелекту у професійній діяльності [1, с. 210; 3, с. 188; 5, с. 134].

Список літератури

1. Биков В. Ю., Лещенко М. П., Овчарук О. В. Штучний інтелект і цифрова трансформація освіти : монографія. Київ : Інститут цифровізації освіти НАПН України, 2024. 312 с. Магія математики. Як знайти x і навіщо це потрібно/ Артур Бенджамін ; Пер. з англ. М. Гоцацюка. – К. : Вид. група КМ-БУКС, 2020. – 352 с.
2. Кузьмінська О. Г., Морзе Н. В. Цифрові технології та штучний інтелект у вищій освіті : навч. посіб. Київ : Університет «КРОК», 2024. 256 с. Як ніколи не помилятися. Сила математичного мислення / пер. з англ. Андрій Іщенко. – 3-тє вид. – К. : Наш формат, 2019. – 408 с.
3. Литвинова С. Г. Штучний інтелект у професійній підготовці фахівців : монографія. Київ : Інститут педагогіки НАПН України, 2024. 284 с.
4. Морзе Н. В., Кузьмінська О. Г. Інтелектуальні цифрові технології в освіті : навч. посіб. Київ : Київський університет імені Бориса Грінченка, 2024. 240 с.
5. Семеріков С. О., Теплицький І. О., Мінтій І. С. Математичні основи штучного інтелекту : навч. посіб. Кривий Ріг : Криворізький державний педагогічний університет, 2024. 320 с.

РОЛЬ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ У ФОРМУВАННІ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНЬОГО СПЕЦІАЛІСТА

Аліса ТАРАН (Кропивницький, Україна)

alisataran7@gmail.com

Науковий керівник: Сніжана ГОНТОВА (Кропивницький, Україна)

hontovasnizhana@nauklit.kr.ua

THE ROLE OF ACADEMIC INTEGRITY IN THE FORMATION OF THE COMPETENCIES OF A FUTURE SPECIALIST

Alisa TARAN (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Snizhana HONTOVA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The study is devoted to the influence of academic integrity on the quality of professional training. The negative consequences of systematic plagiarism on professional competencies are considered. Ethical behavior during training is the basis for the development of critical thinking and responsibility of a future specialist.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що в умовах сучасного розвитку інформаційних технологій здобувачі освіти мають легкий доступ до великої кількості готових матеріалів. Це, з одного боку, спрощує навчання, а з іншого — підвищує ризик порушення академічної доброчесності. Саме тому проблема формування відповідального ставлення до навчання є надзвичайно важливою.

Проблема академічної доброчесності активно досліджується сучасними науковцями. Так, як зазначає Артюхов А. Є., академічна доброчесність є необхідною умовою якісної професійної підготовки та формування

самостійності здобувачів освіти [1]. Букач М. М. та Желло Х. А. підкреслюють, що академічна чесність є основою формування відповідального майбутнього фахівця [2]. Водночас, за результатами досліджень Т. Bretag, академічна доброчесність розглядається як глобальний освітній стандарт, що визначає довіру до результатів навчання [6].

Мета дослідження — проілюструвати зв'язок між дотриманням академічних норм та ступенем формування професійних навичок майбутнього спеціаліста.

Методи дослідження: аналіз наукових джерел, прогностичний метод та аналіз типових професійних сценаріїв, узагальнення отриманої інформації.

Наукова новизна: у роботі систематизовано конкретні когнітивні та етичні ризики, що виникають через надмірне використання цифрових інструментів (зокрема ШІ) замість самостійної інтелектуальної праці. Обґрунтовано роль шкільної академічної недоброчесності як фактора формування майбутнього непрофесіоналізму.

Основна частина. Академічна доброчесність – це не лише набір формальних правил, але й важлива умова формування якісної освіти. Сьогодні, у світі, де цифрові технології надають миттєвий доступ до інформації або готових відповідей, існує ілюзія, що здобуття знань не є проблемою. Але повсюдне списування та практика плагіату негативно впливають на компетенції спеціаліста, що матиме довгострокові наслідки [3]. Конкретний вплив недоброчесності на професійні навички можна проілюструвати наступним чином:

1. Втрата навичок вирішення проблем. Одна з проблем полягає в тому, коли здобувачі освіти копіюють рішення з готового інструменту, а не самостійно знаходять алгоритм вирішення проблеми. Мозок не звик до такої кількості інтелектуальної роботи [1]. Такий спеціаліст буде безсилим, коли раптово зіткнеться з незвичною ситуацією в майбутньому професійному житті, де готові відповіді не доступні в інтернеті.

2. Зниження рівня критичного мислення. Академічна доброчесність передбачає вивчення джерел та формулювання власних висновків. Систематичне списування привчає пасивно сприймати інформацію. В результаті спеціаліст не може відрізнити правильні дані від фейкових – ключова навичка в будь-якій галузі, включаючи медицину та програмування [2].

3. Шкода професійній етиці та обов'язку. Схильність отримувати гарні оцінки без зусиль переростає у професійну безвідповідальність. Якщо спеціаліст має звичку "обходити систему" під час навчання, існує більша ймовірність, що він буде ігнорувати будь-які процедури безпеки або стандарти якості на робочому місці [5].

4. Прогалини в комунікативних та когнітивних навичках. Коли особи запозичують тексти інших для заміни власних (як у випадку з ШІ або копіюванням), їхня здатність розвивати чітку та лаконічну аргументацію страждає. Працівник, який не може пояснити власні міркування, не досягає успіху на ринку праці [4].

Шляхом логічного аналізу типових професійних сценаріїв можна побачити, що фахівець, який звик копіювати відповіді, виявляє професійну неспроможність під час реального завдання, оскільки його мозок не звик до самостійної інтелектуальної праці. У групових проєктах недостатній рівень знань одного учасника, який імітував навчання, ставить під загрозу успіх всієї команди. Спеціаліст, який замінював власні думки запозиченими текстами або ШІ, втрачає здатність чітко пояснювати власні міркування, що критично для медицини, програмування чи будь-якої іншої галузі.

Практична значущість. Результати дослідження можуть бути використані для створення пам'яток для учнів щодо етичного використання цифрових ресурсів та ШІ, а також для проведення виховних заходів з правової та академічної культури в закладах середньої освіти.

Висновки. Систематичні порушення академічних норм створюють "спеціаліста з прогалинами", власника диплома без практичних інструментів

для роботи. Дотримання принципів чесності, навпаки, закладає основу для навичок незалежності та критичного аналізу. Лише через особисту відповідальність за власні знання можливо сформуванню справжнього експерта, здатного до інновацій та суспільного розвитку.

Список літератури

1. Артюхов А. Є., Лійк С., Фоменко А. В. Академічна доброчесність: від теорії до практики. *Освіта і суспільство*. 2020. № 4. С. 22–30.

2. Букач М. М., Желло Х. А. Академічна чесність як основа формування майбутнього науковця. *Наукові праці. Педагогіка*. 2016. Вип. 257, Т. 269. С. 13–16.

3. Закон України *Про академічну доброчесність*.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4742-20#Text> (дата звернення: 12.03.2026).

4. Тицька Я. *Академічна доброчесність та Академічна відповідальність у забезпеченні якості освіти. Підприємництво, економіка і право*. 2018. № 11. С. 192–195.

5. Шліхта Н., Шліхта І. Виховання академічної доброчесності в школі: методичні рекомендації. Київ: НаУКМА, 2019. 44 с.

6. Bretag T. Academic integrity in higher education: A global perspective. *International Journal for Educational Integrity*. 2016. Vol. 12.

ПРОБЛЕМИ І НЕБЕЗПЕКИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СФЕРАХ ПРИВАТНОСТІ, ДОСТОВІРНОСТІ, АВТОРСЬКОГО ПРАВА ТА РЕСУРСОСПОЖИВАННЯ

Богдан ГОРОБЕЦЬ (Кропивницький, Україна)

bogdan09072009@gmail.com

Науковий керівник: Руслана ГАЛЬЧУК (Кропивницький, Україна)

ruslanasynelnikova@gmail.com

THE ISSUES AND DANGERS OF AI USAGE IN TERMS OF PRIVACY, RELIABILITY, COPYRIGHT AND RESOURCE CONSUMPTION

Bohdan HOROBETS (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Ruslana HALCHUK (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

This paper contains information about the rarely talked about possible downsides of using AI its current state for education, for both the teachers and students, including but not limited to: copyright infringement, private data collection and unreliable content generation.

Вступ. Цифровізація освітньої галузі та стрімке оновлення цифрового інструментарію є ознакою сучасної освіти. Використання систем штучного інтелекту (надалі — ШІ) в освіті має високий потенціал і передбачає їх критичну оцінку та виважене, відповідальне, етичне ставлення до їх використання. Окрім проблем які пов’язані з раціональністю використання ШІ та його негативними ефектами на сам процес навчання, слід надати належну увагу проблемам, що спричинені характеристиками, правовими аспектами користування та проблемами самих інструментів ШІ. Для осіб, що залучені до системи освіти, ці проблеми можуть призводити до відмови на надання захисту авторського права або зменшення його терміну, витоку особистої інформації користувачів, використання творчих робіт та конфіденційної інформації для тренування моделей генеративного ШІ, порушення академічної доброчесності у роботах створених за допомогою таких інструментів, неочікуваних змін у послугах наданих ШІ або їх повному вилученню та поширенню дезінформації створеною генеративними моделями ШІ.

Результати дослідження. Однією з перших проблем, на яку слід звернути увагу, це порушення авторських прав при використанні ШІ. У мережі інтернет широко розповсюджена інформація про порушення авторського права багатьма компаніями-творцями інструментів ШІ, спричиненого незаконним

використанням контенту захищеного цим правом для тренування генеративних моделей, що в декількох випадках призвело до судового процесу над цими компаніями [2]. В залежності від результату цих процесів, звичні для багатьох викладачів та учнів інструменти ШІ можуть зазнати змін у власній якості та доступності. Водночас, порушення авторських прав можуть вчиняти і самі користувачі генеративного ШІ, навмисно чи випадково відтворюючи контент під захистом, що є особливою небезпекою для надавачів освітніх послуг.

Другою проблемою є постійно ростуча потреба в розвитку освіченості у принципі роботи генеративних моделей ШІ та їх можливостях серед здобувачів освіти та надавачів освітніх послуг. Це важливо для усвідомлення причини похибки цих інструментів і легкої можливості до генерування дезінформації ШІ. Більшість інструментів заснована на штучних нейронних мережах, що передбачають форму «навчання» [3, с 131]. Наприклад, вони здатні генерувати та розпізнавати зображення дерев, аналізуючи приклади зображень які їм надані для тренування, позначенні вручну як «дерево» та «не дерево», і використовують результати для ідентифікування дерев в інших зображеннях. Водночас, вони не мають жодних початкових знань про дерева, наприклад, що вони мають листя, стовбур, гілки та інше. Вони автоматично створюють власні ідентифікаційні характеристики з прикладів, які їм надані. Мала кількість або відсутність матеріалів для навчання з певної теми, їх недостовірність, або порушення в алгоритмі навчання моделі генеративного ШІ може призвести до значних помилок в створеному нею контенті. До прикладу, минула модель ChatGPT — GPT-4o, знана своїм надмірним потаканням користувачу, що погано позначається на фактуальності, схильністю до хибних обрахунків, та недостовірної інформації з онлайн джерел, та поданні вигаданої інформації як фактуальну [4].

Важливою, але маловираженою в ЗМІ є проблема збирання конфіденційної інформації користувачів [5]. Поширені сервіси ChatGPT, Gemini та особливо Microsoft 365 Copilot збирають різну інформацію, що, у

випадку останнього, поширюється на доступ до даних, таких як документи користувача, електронні листи, календар, чати, зустрічі та контакти, у поєднанні з «робочим контекстом користувача, таким як зустріч, на якій він зараз перебуває, обмін електронними листами з певної теми або розмови в чаті, які користувач мав минулого тижня». Microsoft 365 Copilot є яскравим прикладом інструменту, що здатний збирати велику кількість особистої інформації, що може бути використаний, поширений розробниками сервісу, або викрадений з їхніх баз даних [6]. Важливим залишається ознайомлення з угодами користувача різних ІІІ-інструментів та інформування про них здобувачів освіти та надавачів освітніх послуг, особливо при залученні до користування інструментами ІІІ для навчального процесу.

Висновки. Отже, було виокремлено основні проблеми, котрі постають перед використанням ІІІ загалом та в сфері освітньої діяльності, надано частку рекомендацій та інформації для вирішення даних проблем. Описано приклади наслідків подібних проблем. Викладено важливі для користувачів принципи та проблеми роботи й навчання ІІІ.

Список літератури

1. Звіт «Всеукраїнське дослідження використання ІІІ у шкільній освіті». Термін проведення: вересень-жовтень 2023.
https://drive.google.com/file/d/1NtSIqk4iM_auwMJc_Pr7Fein3haSMfjF/view
(дата звернення: 14.03.2026).
2. Master List of lawsuits v. AI, ChatGPT, OpenAI, Microsoft, Meta, Midjourney & other AI cos. *Chat GPT Is Eating the World*. URL:
<https://chatgptiseatingtheworld.com/2024/08/27/master-list-of-lawsuits-v-ai-chatgpt-openai-microsoft-meta-midjourney-other-ai-cos/> (date of access: 14.03.2026).
3. Roheen Q., Baqar A. Z. Artificial Neural Networks: An Overview. *Mesopotamian journal of Computer Science* . 2023. Vol. (2023), P. 130–139. URL:
<https://doi.org/10.58496/MJCSC/2023/015> (date of access: 14.03.2026).

4. A. Silberling. OpenAI removes access to sycophancy-prone GPT-4o model. *TechCrunch*. URL: <https://techcrunch.com/2026/02/13/openai-removes-access-to-sycophancy-prone-gpt-4o-model/> (date of access: 14.03.2026).

5. M. Wolter, B. Lindau, T. Miyazaki, C. Saraie. AI Data Clauses: Protecting Your Confidential Information. *Caldwell*. URL: <https://caldwelllaw.com/news/ai-data-clauses-confidentiality-risk/> (date of access: 14.03.2026).

6. R. Wells. OpenAI Data Breach Exposes User Data. Here's What To Do Immediately. *Forbes*. URL: <https://www.forbes.com/sites/rachelwells/2025/12/01/openai-data-breach-exposes-user-data-heres-what-to-do-immediately/> (date of access: 14.03.2026).

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ І ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРОФЕСІЙ МАЙБУТНЬОГО

Дарина БОДЯЛ (Кропивницький, Україна)

darinabodal@gmail.com

Науковий керівник: Наталія НІКОЛАЙЧЕНКО

(Кропивницький, Україна)

nata29031972@gmail.com

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE TRANSFORMATION OF THE PROFESSIONS OF THE FUTURE

Daryna BODIAL (Kropivnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Nataliya NIKOLAICHENKO

(Kropivnytskyi, Ukraine)

Annotation

This study examines the impact of artificial intelligence on the structure of the labour market. It analyses the benefits and risks of AI implementation, changes in the structure of employment, and examples of how foreign and Ukrainian companies are utilising these technologies. The study is based on an analysis of recent publications, statistical data and analytical reports from

2024–2026, which confirm productivity growth and the transformation of professions under the influence of AI.

Історія доводить, що технології були головною рушійною силою розвитку людської цивілізації. Відкриття електрики, автомобілів, комп'ютерів, програмування та робототехніки призвело до значних змін в економіці, створило нові робочі місця, нові промислові сектори та нові методи роботи. Штучний інтелект – це технологія, яка була впроваджена протягом останніх десяти років і є однією з найважливіших технологій Четвертої промислової революції, яка активно проникає в сфери маркетингу, обслуговування клієнтів, логістики, фінансів, програмування та дизайну, і навіть деякі галузі медицини, трансформуючи спосіб функціонування ринку праці та спосіб навчання фахівців.

Штучний інтелект уже трансформує ринок праці. За даними дослідження компанії Boston Consulting Group, у якому було опитано понад 1000 керівників компаній у 59 країнах, близько 74 % компаній планують впроваджувати інструменти ШІ для оптимізації бізнес-процесів. При цьому прогнозується, що приблизно 11–12 % робочих місць можуть зазнати впливу автоматизації до 2026 року. Основна мета його використання є позбавлення працівників рутинного виконання однотипних задач, обробки великої кількості даних та стандартних розрахунків, які можуть ефективніше виконувати алгоритми. У результаті працівники можуть зосереджуватися на нестандартних задачах, стратегічному мисленні та креативних підходах, де людський фактор залишається важливим. Щодо кількісних прогнозів, міжнародні організації попереджають про значні зміни: за оцінками Міжнародного валютного фонду, майже 40 % робочих місць у світі можуть зазнати впливу штучного інтелекту. Це означає як заміщення певних задач, так і їх доповнення, а не лише повне зникнення ролей. Аналізи McKinsey Global Institute також показують, що велика частина робочих місць може бути автоматизована або трансформована через технології штучного інтелекту, що

може призвести до зникнення деяких старих позицій і одночасно створення нових робочих місць.

До професій із найбільшим ризиком змін або зникнення належать касири, оператори кол-центрів, працівники служби підтримки, бухгалтери, що працюють із первинною документацією, перекладачі, журналісти рутинного контенту, коректори текстів, диспетчери, водії вантажівок і таксі, робітники на конвеєрах та адміністративні працівники. Також вразливими можуть бути деякі гуманітарні та медійні професії, зокрема історики, географи, теле- та радіоведучі, діджеї, політологи, консьєржі. У цих сферах штучний інтелект здатний автоматично обробляти великі об'єми інформації, аналізувати дані, відповідати на стандартні запити клієнтів, генерувати новини, переклади або формувати типові документи.

З поширенням використання штучного інтелекту в компаніях Європи, США та Азії виникають нові потреби, що потребують людського контролю, а отже - з'являються й нові професії. Незважаючи на можливості штучного інтелекту, усе ще потрібні фахівці, які займатимуться його розвитком. Тому в майбутньому виникне велике розмаїття професій у сфері, безпосередньо пов'язаній зі штучним інтелектом.

Штучний інтелект активно впроваджується у бізнес-процеси, тому зростає попит на нові технічні спеціальності. Наприклад, попит на професію інженера III у США зріс приблизно на 143 %, що свідчить про швидке зростання потреби у фахівцях, які розробляють і впроваджують інтелектуальні системи.

Важливою є роль інженерів MLOps, які відповідають за впровадження, моніторинг і стабільну роботу моделей машинного навчання у реальному середовищі. Також зростає потреба в архітекторах рішень штучного інтелекту, які аналізують бізнес-процеси та визначають, які завдання доцільно автоматизувати. З розвитком агентного штучного інтелекту з'являється попит на архітекторів III-агентів, що проєктують взаємодію між автономними системами та контролюють їхню безпечну роботу.

Паралельно формуються професії у сфері безпеки та етики ШІ. Спеціалісти з безпеки перевіряють моделі на вразливості, проводять тестування та запобігають атакам на алгоритми. За прогнозами, глобальні витрати на технології штучного інтелекту можуть перевищити 2,5 трильйона доларів у 2026 році, що свідчить про масштабне зростання галузі.

Значні зміни відбуваються і в маркетингу та креативних індустріях. З'являються нові ролі, зокрема дизайнери розмовного штучного інтелекту, контент-стратегі та фахівці з генеративного контенту, які поєднують творчість із використанням алгоритмів штучного інтелекту.

Окрему групу становлять керівні та стратегічні посади, пов'язані з розвитком технологій штучного інтелекту. До них належать менеджери продуктів штучного інтелекту, стратегі штучного інтелекту та директори з штучного інтелекту, які визначають напрями впровадження технологій і координують їх використання у компаніях.

Впровадження штучного інтелекту стає одним із ключових факторів трансформації сучасної економіки. Технології ШІ дозволяють підвищувати ефективність роботи компаній, оптимізувати бізнес-процеси та покращувати прийняття рішень. Багато компаній активно впроваджують ці технології, оскільки вони допомагають підвищити конкурентоспроможність, скоротити витрати та швидше аналізувати великі обсяги даних.

Однією з головних переваг використання ШІ є автоматизація рутинних завдань. Алгоритми можуть виконувати обробку даних, підготовку документів, створення звітів або пошук інформації значно швидше, ніж людина. Дослідження показують, що користувачі генеративного штучного інтелекту в середньому економлять близько 5,4 % робочого часу, тобто приблизно 2,2 години на тиждень.

Окрім цього, важливою перевагою є можливість аналізу великих масивів інформації та персоналізації послуг. Штучний інтелект здатний обробляти значні обсяги даних і знаходити закономірності, що допомагає компаніям краще розуміти поведінку клієнтів. У результаті бізнес може пропонувати

індивідуальні рекомендації, оптимізувати маркетингові кампанії та покращувати якість сервісу.

Водночас розвиток штучного інтелекту супроводжується значними інвестиціями. Великі технологічні компанії, такі як Google, Amazon, Meta та Microsoft, активно збільшують фінансування досліджень у цій сфері, а загальні інвестиції у ШІ можуть перевищувати сотні мільярдів доларів. Це свідчить про те, що штучний інтелект поступово перетворюється з інноваційної технології на важливу частину економічної інфраструктури сучасного бізнесу.

Разом із перевагами використання ШІ створює і низку ризиків. Серед них — можливі помилки алгоритмів, коли система генерує переконливу, але неправильну інформацію. Крім того, алгоритми можуть відтворювати соціальні чи культурні упередження, якщо вони навчалися на неповних або викривлених даних. Це створює ризики у сферах, де автоматичні рішення можуть впливати на життя людей, наприклад у фінансах, освіті або працевлаштуванні.

Не менш важливими залишаються етичні та правові питання. Використання ШІ часто пов'язане з обробкою великої кількості персональних даних, що підвищує ризики порушення конфіденційності. Також виникає проблема відповідальності за рішення алгоритмів. Саме тому в сучасних дослідженнях дедалі частіше використовується концепція «людина в циклі» (Human-in-the-loop), яка передбачає, що навіть за широкого використання штучного інтелекту ключові рішення повинні залишатися під контролем людини. Такий підхід дозволяє поєднати швидкість і аналітичні можливості алгоритмів із людським досвідом, критичним мисленням і відповідальністю.

Отже, розвиток штучного інтелекту суттєво впливає на економіку та ринок праці. Він сприяє автоматизації рутинних процесів, підвищує ефективність роботи компаній і відкриває нові можливості для аналізу даних та персоналізації послуг. Водночас поширення ШІ створює і певні виклики, зокрема зміни у структурі зайнятості, ризики помилок алгоритмів та питання захисту персональних даних.

Тому штучний інтелект слід розглядати не як повну заміну людини, а як інструмент, що доповнює її можливості. Поєднання технологій ШІ з людським досвідом, творчістю та критичним мисленням дозволить ефективно використовувати переваги нових технологій і водночас мінімізувати їхні ризики.

Список літератури

1. Autodesk. 2025 AI Jobs Trends Report: AI – The Future of Work. URL: <https://adsknews.autodesk.com/app/uploads/2025/06/2025-Autodesk-AI-Jobs-Trends-Report-AI-The-Future-of-Work.pdf> (дата звернення: 14.03.2026).
2. Azumo. AI in Workplace Statistics. URL: <https://azumo.com/artificial-intelligence/ai-insights/ai-in-workplace-statistics> (дата звернення: 13.03.2026).
3. Boston Consulting Group. Where's the Value in AI? Global AI Adoption Report. URL: <https://www.bcg.com> (дата звернення: 12.03.2026).
4. Citadel Securities. 2026 Global Intelligence Crisis. URL: <https://www.citadelsecurities.com/news-and-insights/2026-global-intelligence-crisis/> (дата звернення: 14.03.2026).
5. CNN Business. AI tech jobs layoffs. URL: <https://edition.cnn.com/2026/03/02/business/ai-tech-jobs-layoffs> (дата звернення: 12.03.2026).
6. Esade. Advantages and Challenges of AI in Companies. URL: <https://www.esade.edu/beyond/en/advantages-and-challenges-of-ai-in-companies/> (дата звернення: 14.03.2026).
7. Gartner. Gartner Says Worldwide AI Spending Will Total \$2.5 Trillion in 2026. URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2026-1-15-gartner-says-worldwide-ai-spending-will-total-2-point-5-trillion-dollars-in-2026> (дата звернення: 14.03.2026).
8. International Monetary Fund. Artificial Intelligence and the Future of Work. URL: <https://www.imf.org> (дата звернення: 14.03.2026).

9. Itechua. Які професії можуть зникнути через ШІ. URL: <https://itechua.com/news/296393> (дата звернення: 12.03.2026).
10. LinkedIn. Fastest Growing AI Jobs from 2026 Onward . URL: <https://www.linkedin.com/pulse/fastest-growing-ai-jobs-2026-onward-search-br9oe> (дата звернення: 13.03.2026).
11. LinkedIn. Jobs on the Rise Report. URL: <https://www.linkedin.com> (дата звернення: 14.03.2026).
12. McKinsey & Company. Superagency in the Workplace: Empowering People to Unlock AI's Full Potential at Work. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/tech-and-ai/our-insights/superagency-in-the-workplace-empowering-people-to-unlock-ais-full-potential-at-work> (дата звернення: 12.03.2026).
13. McKinsey Global Institute. The Future of Work in the Age of AI. URL: <https://www.mckinsey.com> (дата звернення: 14.03.2026).
14. RBC-Україна. Кадрів вистачає, але вимоги падають: що насправді відбувається на ринку праці. URL: <https://www.rbc.ua/rus/news/kadriv-vistachae-vimogi-padayut-shcho-naspravdi-1769677785.html> (дата звернення: 12.03.2026).
15. SNHU. What Jobs Will AI Replace?. URL: <https://www.snhu.edu/about-us/newsroom/career/what-jobs-will-ai-replace> (дата звернення: 14.03.2026).
16. Time for Action. AI and the Labor Market . URL: <https://timeforaction.info/2025/12/07/ai-labor-market> (дата звернення: 14.03.2026).
17. UNIAN. Які професії замінить ШІ: ці 40 професій найбільш вразливі. URL: <https://www.unian.ua/techno/neiroseti/yaki-profesiji-zaminit-shi-ci-40-profesiy-naybilsh-vrazlivi-pokazav-analiz-13281930.html> (дата звернення: 12.03.2026).
18. Work.ua. Аналітика ринку праці та впливу штучного інтелекту . URL: <https://www.work.ua/articles/analytics/4063/> (дата звернення: 12.03.2026).

19. World Economic Forum. AI Improving Wages and Job Quality . URL: <https://www.weforum.org/stories/2026/02/ai-improving-wages-job-quality/> (дата звернення: 14.03.2026).
20. World Economic Forum. Global Risks Report 2026 . URL: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2026/in-full/global-risks-report-2026-chapter-2> (дата звернення: 11.03.2026).
21. Економічна правда. ШІ стає новою нормою для бізнесу: інвестиції, ризики та переваги AI. URL: <https://epravda.com.ua/tehnologiji/shi-staye-novoyu-normoyu-dlya-biznesu-investiciji-riziki-ta-perevagi-ai-818000/> (дата звернення: 14.03.2026).

**МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ АКАДЕМІЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ
В УМОВАХ ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО
ІНТЕЛЕКТУ В УЧНІВСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

Софія ТЕНДЮК (Кропивницький, Україна)

tendiuk2394@nauklit.kr.ua

Науковий керівник: Лариса ШИНКАРЕНКО (Кропивницький, Україна)

lshinka2011@gmail.com

**MODELING OF THE ACADEMIC RESPONSIBILITY SYSTEM UNDER THE
CONDITIONS OF USE OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN
THE STUDENT ENVIRONMENT**

Sofiia TENDYUK (Kropivnytskyi, Ukraine)

**Scientific supervisor: Larisa SHYNKARENKO (Kropivnytskyi,
Ukraine)**

Annotation

The article examines the issue of the formation of a culture of academic integrity in the context of Ukraine's integration into the European educational space. The challenges associated with the use of artificial intelligence and

collective work in international projects have been identified. A model for ensuring academic accountability through the implementation of digital contribution passports and intellectual property distribution protocols is proposed. It has been proven that the use of cloud platforms with a transparent history of edits is an effective means of verifying individual authorship.

Сучасний етап розвитку освіти вимагає оновлення механізмів відповідальності учасників освітнього процесу. Згідно зі ст. 42 Закону України «Про освіту», дотримання академічної доброчесності є фундаментальною цінністю [1]. Особливої актуальності це набуває у міждисциплінарних та міжнародних групах, де виникають розбіжності у трактуванні норм, складнощі з розмежуванням особистих результатів. Проблемою також є невизначеність статусу контенту, генерованого штучним інтелектом, у поєднанні з колективним характером міжнародних проєктів. Це створює загрозу нівелювання персональної відповідальності. Зазначені факти зумовлюють потребу в оновленні механізмів відповідальності, а також удосконалення нормативно-правової бази, спираючись на світові етичні стандарти.

Теоретичну базу дослідження склали: Закон України «Про освіту»[1], Закон України «Про авторське право і суміжні права»[2], принципи Бухарестської декларації етичних цінностей та принципів вищої освіти в Європі[3], а також стандарти COPE [4] та UNESCO [5]. Здійснивши аналіз зазначеної нормативно-правової бази та міжнародних стандартів, ми визначили ключові засади формування **академічної доброчесності** та окреслили механізми забезпечення етичних норм у сучасному освітньому просторі.

Гіпотеза дослідження ґрунтується на припущенні, що впровадження чітких протоколів розподілу інтелектуальної власності та використання спільних цифрових платформ для перевірки достовірності джерел суттєво збільшить рівень індивідуальної відповідальності учня в умовах колективної міжнародної праці.

Результати дослідження

В результаті дослідження виявлено доцільність застосування чіткої моделі авторства, яка нівелює ризики «колективної анонімності» в групах. Через впровадження цифрових паспортів внеску, що базуються на стандартах COPE[4], забезпечується чітка фіксація індивідуальних результатів на кожному етапі проєкту. Такий підхід дозволяє гармонізувати розбіжності в національних освітніх системах та створює прозоре середовище для публікації спільних здобутків, мінімізуючи етичні непорозуміння між учасниками з різних правових юрисдикцій.

Встановлено критичну необхідність запровадження декларації про використання генеративних моделей. Такий документ зобов'язуватиме учнів чітко вказувати, які саме частини тексту чи коду були створені за допомогою ШІ, а які — є результатом власного інтелектуального пошуку. Це прямо відповідає нормам Закону України «Про авторське право і суміжні права» [2], де зафіксовано статус об'єктів, створених за участю комп'ютерних систем.

Визначено, що система відповідальності за порушення встановлених норм має багаторівневий характер і базується на принципах пропорційності. На рівні освітнього законодавства України передбачено академічні санкції, такі як відмова у присвоєнні призових місць, анулювання результатів захисту чи позбавлення права на участь у міжнародних конкурсах протягом певного терміну. У випадках грубих порушень, пов'язаних із неправомірним використанням ШІ або привласненням результатів інтелектуальної праці іноземних партнерів, настає цивільно-правова відповідальність згідно із Законом України «Про авторське право і суміжні права» [2], що може включати вимоги щодо відшкодування шкоди. Водночас у міжнародному вимірі недотримання етичних стандартів призводить до репутаційної деградації (Blacklisting), що блокує доступ молодого дослідника до грантових програм, закордонних стажувань та публікацій у рейтингових виданнях.

Виявлено, що ефективним методом, який би контролював академічну добросесність учнів є використання **хмарних платформ із прозорою історією**

редагувань. Логування кожної правки забезпечує об'єктивну доказову базу індивідуального внеску, що робить неможливим привласнення чужих ідей.

Висновки

Підсумовуючи викладене, слід констатувати, що трансформація академічної відповідальності в сучасних учнівських проєктах вимагає переходу від формального контролю до створення етико-цифрової системи. Виклики, зумовлені інтеграцією ІІІ та складністю міжнародної співпраці, доводять, що традиційні методи перевірки на плагіат є недостатніми без чіткого розмежування авторського внеску.

Для вдосконалення системи академічної доброчесності необхідно впроваджувати конкретну модель забезпечення академічної відповідальності:

- 1. На нормативному рівні:** Розробити локальні положення для закладів освіти, що деталізують порядок використання генеративного ІІІ, спираючись на **ст. 42 Закону України «Про освіту»** та міжнародні настанови **UNESCO [5]**. Це дозволить легітимізувати використання новітніх інструментів, встановивши межі їхнього застосування.
- 2. На методичному рівні:** Впровадити обов'язкове використання **платформ прозорого авторства** у міждисциплінарних дослідженнях. Це забезпечить верифікацію особистих досягнень кожного учня та унеможливить привласнення результатів колективної праці.
- 3. На технологічному рівні:** Надавати перевагу цифровим інструментам із функцією відстеження версій (version control), що створює об'єктивний доказовий ланцюжок творчого процесу.
- 4. На виховному рівні:** Акцентувати на формуванні «дослідницької суб'єктності»; дотримання етичних норм має сприймається не як обмеження, а як умова визнання результатів на міжнародному рівні.

Реалізація запропонованих кроків дозволить не лише захистити інтелектуальну власність, а й підвищити конкурентоспроможність українських учнівських проєктів у глобальному науковому просторі, забезпечуючи високу

довіру до вітчизняних дослідницьких результатів. Важливо створити надійний фундамент зараз для переходу від застарілих перевірок до культури усвідомленого та прозорого авторства.

Список літератури

1. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 10.03.2026).
2. Про авторське право і суміжні права : Закон України від 01.12.2022 р. № 2811-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2811-20> (дата звернення: 10.03.2026).
3. Бухарестська декларація етичних цінностей і принципів вищої освіти в Європі : прийнята на Міжнар. конф. «Етичні цінності та принципи вищої освіти в Європі» (Бухарест, Румунія, 2–5 верес. 2004 р.). URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139478> (дата звернення: 11.03.2026).
4. Core Practices / Committee on Publication Ethics (COPE). URL: <https://publicationethics.org/core-practices> (дата звернення: 11.03.2026).
5. Guidance for generative AI in education and research / UNESCO. Paris, 2023. 44 р. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693> (дата звернення: 11.03.2026).

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЧИТАЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЕПОХУ ШІ: ВІД ПОШУКУ ІНФОРМАЦІЇ ДО СПІЛЬНОЇ ТВОРЧОСТІ

Ганна НАСТАСЮК (Кропивницький, Україна)

nastasiuk3837@nauklit.kr.ua

Науковий керівник: Марія ЛАВРУСЕНКО (Кропивницький, Україна)

mlavrusenko@ukr.net

TRANSFORMATION OF READING ACTIVITIES IN THE ERA OF AI: FROM INFORMATION RETRIEVAL TO CO-CREATION

Hanna NASTASIUK (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Mariia LAVRUSENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The article examines the transformation of reading activity under the influence of artificial intelligence. Emphasis is placed on the transition from passive perception of information to a model of creative partnership between the reader and neural networks. Using the example of the story "Shadows of Forgotten Ancestors" by M. Kotsyubynskyi, the possibilities of chatbots for personalizing biography and neural networks for visualizing the artistic world are demonstrated. It has been proven that the use of AI promotes the development of critical thinking, empathy and analytical skills, turning reading into a process of active co-creation and self-discovery.

Активний розвиток сервісів штучного інтелекту (ШІ) змінює підходи до вивчення літератури в навчальних закладах. Традиційна модель аналізу художніх творів, яка базувалася на відтворенні готової інформації, яка була й залишається в посібниках і підручниках, сьогодні втрачає актуальність. Натомість ШІ пропонує дві альтернативні стратегії: шлях пасивного використання згенерованого контенту або модель творчого партнерства, що спонукає читача до глибокої аналітичної та креативної роботи над текстом.

На наш погляд, пасивне відтворення запропонованого ШІ матеріалу приведе до деградації читацьких навичок або не сформує їх загалом. Проте ШІ може зробити процес осмислення художньої літератури цікавим, трансформувати читання, а саме: змінити процес механічного запам'ятовування на процес активної співтворчості та критичного аналізу.

Проблема використання ШІ у практиці навчання української літератури стала об'єктом аналізу сучасних досліджень Т. Байдаченко [1], Л. Ілійчук [2],

С. Паламар, М. Науменко [3] та ін. Розвідки згаданих учених порушують питання актуальності використання ШІ в освіті, наголошують на позитивах і ризиках упровадження нейромереж в освітній діяльності.

Мета нашої роботи – проаналізувати практичні приклади використання ШІ на уроках української літератури та довести, що штучні технології сприяють не тільки пошуковій, а й аналітично-творчій діяльності.

Для прикладу прокоментуємо, як сервіси ШІ допомагають креативному осмисленню творчості М. Коцюбинського, зокрема його повісті «Тіні забутих предків». Безумовно, осмислення біографії автора цілком можливе через прочитання інформації з підручника або освітнього сайту. Вважаємо, що з цього справді варто почати. Проте цілком доречним буде звірити осмислену інформацію зі генерованим з допомогою ШІ чат-ботом письменника. У нагоді може стати Gem-бот (<https://gemini.google.com>), авторський чат-бот, запропонований Д. Івановим (платформа «Уміти» (<https://umity.in.ua>)). Діалог зі «штучним» автором допоможе перевірити, наскільки контент інтернету відповідає науковій правді. Таке вивчення біографії митця змушуватиме читача-учня прискіпливіше ставитися до інформації, перевіряти факти за першоджерелами та розвивати критичне сприйняття.

Письменники минулих століть часто сприймаються як «пам'ятники», відірвані від реальності. Ще один шлях пізнати митця – запропонувати ChatGpt (<https://chatgpt.com>), наприклад, «перевтілитися» у письменника і запропонувати окреслити шляхи вирішення проблеми, актуальної для XXI століття. У цьому випадку важливим є створення правильного промту. Наприклад: «Дій як Михайло Коцюбинський – тонкий імпресіоніст, аристократ українського духу, який живе у XXI столітті. Дай дієву пораду сучасним закоханим підліткам, які опинилися в пастці родинних конфліктів, як побудувати щасливе спільне життя. Юнак та юнка відчувають себе сучасними Іваном та Марічкою: їхні батьки ворогують». Читач вестиме діалог з «автором», це змусить його формулювати питання, які стосуватимуться і біографії митця, і перипетій твору, і питань психології людських взаємин. Це

перетворює текст на живий простір для самопізнання, де через емоційне залучення формується здатність до глибокого критичного аналізу.

Традиційна робота читача з текстом повісті М. Коцюбинського «Тіні забутих предків» буде якісно трансформована, якщо з допомогою нейромереж створити серію ілюстрацій до образів або сюжету твору. Виконуючи це завдання, реципієнт має подолати кілька проблем, а саме: вивчити культуру гуцулів (це вимагає студіювання відповідних етнографічних матеріалів), детально проаналізувати авторські характеристики героїв твору (зовнішність, одяг, вік, місце подій і т. ін.). Осмислене сприятиме якісному написанню промтів до ілюстрації, зокрема обґрунтованих цитатами з повісті. Для генерування малюнків можна скористатися сервісами за посиланнями: <https://www.bing.com>; <https://picsart.com>, <https://www.canva.com> та ін. Такий шлях осмислення тексту повісті «Тіні забутих предків» М. Коцюбинського допоможе перейти від простого ознайомлення з твором до його активної інтерпретації та творчого переосмислення у візуальних формах.

Отже, використання ШІ на уроках української літератури, зокрема під час вивчення творчості Михайла Коцюбинського, засвідчує перехід від репродуктивного навчання до моделі творчого партнерства. Замість пасивного споживання готової інформації сучасні читачі залучаються до активної співтворчості: через діалоги зі «штучним» автором вони глибше опановують біографію митця, а через візуалізацію образів у нейромережах – детально досліджують етнографічний та художній контекст повісті. Такий підхід сприяє розвитку критичного мислення, емпатії та навичок аналітичної роботи з контентом, що є ключовим для формування компетентного читача у XXI столітті.

Список літератури

1. Байдаченко Т., Головіна О. Штучний інтелект на уроках української мови та літератури: посилення взаємодії учасників освітнього процесу. Освіта Донеччини: синергія патнерства та простір стійкості. путівник на

- 2025/2026 навчальний рік. 62-67/ URL: https://znayshov.com/FR/47351/putivnik_2025_Donec-63-68.pdf (дата звернення: 24.02.2026)
2. Глійчук Л. Штучний інтелект і якість освіти: можливості, виклики та загрози. Науково-педагогічні студії, (8), 232-248 / URL: <https://dnrb.gov.ua/ojs/npstudies/article/view/144/133> (дата звернення: 24.02.2026).
3. Паламар С., Науменко М. Штучний інтелект в освіті: використання без порушення принципів академічної чесності. – Освітологічний дискурс, № 1(44), – С. 68–83. – 2024/ URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/48609/1/Palamar_S_P_Naumenko_M_S_OD_2024.pdf (дата звернення: 24.02.2026)
4. Форум освітніх інновацій – 2025: освіта, що надихає. / URL: <https://ippo.dn.ua/novyny-afisha/novyny/2025/forum-osvitnikh-innovatsij-2025-osvita-shcho-nadikhae> (дата звернення: 24.02.2026)

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: ЗАГРОЗА ЧИ ВИКЛИК ДЛЯ ПРОФЕСІЇ ФІЛОЛОГА

Софія КОЖУХАР (Кропивницький, Україна)

amyjanebrands@gmail.com,

Олександра ЛОГВІНЕНКО (Кропивницький, Україна)

aleksandralogvinenko61@gmail.com

Науковий керівник: Тамара ВАСИЛЬЄВА

(Кропивницький, Україна)

vasylievata@nauklit.kr.ua

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: THREAT OR CHALLENGE FOR THE PHILOLOGIST PROFESSION

Sofia KOZHUKHAR (Kropyvnytskyi, Ukraine),

Oleksandra LOHVINENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Tamara VASYLIEVA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

This study examines the impact of artificial intelligence on the profession of philologists and the attitudes of philology students toward its use in education. Survey results indicate that AI is perceived as an auxiliary tool but cannot replace the teacher. New professional roles for philologists are identified, and the importance of critical thinking, creativity, and cultural interpretation is emphasized.

Сучасний розвиток цифрових технологій спричиняє заміну фізичної праці інформаційною. Штучний інтелект, зокрема система ChatGPT, модифікує освітній простір, стаючи інструментом формування ідей та діагностики даних. Постає питання: чи зможуть сучасні технології реформувати діяльність учителя-філолога та які навички стануть ключовими для збереження професії. ШІ дозволяє комп'ютерам вчитися на власних помилках, опрацьовувати великий обсяг даних та виконувати завдання, які раніше вимагали людського мислення. Песимісти побоюються некерованих наслідків ШІ, тоді оптимісти наголошують на важливості його грамотного застосування [1].

На думку Є.О. Варбана, психологічна компетентність учителя включає здатність оцінювати власні можливості, ефективно регулювати поведінку, емоції та стани в різних ситуаціях [2]. Педагог-філолог повинен поєднувати спеціальні знання з естетичними, етичними та духовними цінностями, формуючи у школярів повноцінну мовну картину світу. Інформаційні технології прогресують всюди, зокрема й у навчанні, тому зростає запит на зміну традиційного підходу до викладання. Тож чи зможе штучний інтелект замінити вчителя-словесника на шляху свого розвитку?

Важливою складовою є практичні дослідження, котрі доведуть актуальність досліджуваної проблеми. Фахівці звертають увагу на потенціал розвитку штучного загального інтелекту (AGI) – систем, що зможуть вчитись, самовдосконалюватись і виконувати будь-які завдання на рівні або краще за людину. За наявності подібного штучного інтелекту зазнаємо значної небезпеки, яка невідмінно залишить слід в українському суспільстві [3].

Мета дослідження – з'ясувати ставлення учнів філологічного профілю до використання штучного інтелекту та визначити можливі трансформації професії філолога, дослідити відмінності між учнівським та штучно згенерованим твором-роздумом шляхом порівняльного аналізу, дослідити пропозиції на ринку праці для вчителя-словесника.

Для того, щоб з'ясувати, як сучасні учні ставляться до ШІ, було проведено анкетування серед 73 респондентів (учні 9 – 11 класів філологічного профілю). Дослідження охоплювало питання довіри до точності інформації, яку видає штучний інтелект, частоти використання респондентами інструментів ШІ у навчанні та бачення майбутнього філологічних досліджень.

Відповіді учасників опитування засвідчили, що значна кількість учнів користуються ШІ епізодично, переважно для пояснення складних тем, перекладів текстів, уточнення інформації. Щодо актуальності професії, то ШІ не замінить вчителя, бо в нього відсутнє критичне мислення, оригінальність викладу теми. Респонденти вказали на низький рівень довіри до завдань, виконаних ШІ, наголосили на необхідності перевіряти інформацію. Опитані прийшли до висновку про те, що ШІ не замінить людину-вчителя, оскільки він не здатен мотивувати до навчання, визначати індивідуальні особливості учня і под.

Отже, молодь стверджує, що штучний інтелект позбавлений надто важливих ознак, які притаманні мозку людини, однак є помічником і набуває важливості в навчанні.

Думку учнівської спільноти доповнює позиція філологині та блогерки Марії Словолюб, яка зазначає, що штучний інтелект не замінить філолога, але

змінить його професійну роль. Мовознавець перестане бути лише «носієм правил», бо штучний інтелект може перевіряти орфографію, граматику. Але філолог буде потрібен, щоб інтерпретувати тексти, редагувати складні матеріали, зберігати культурний контекст мови. Мовники здобудуть нові професійні ролі: мовознавець для тренування нейромереж, консультант з мовної культури для медіа та брендів, редактор ШІ-контенту та критичного аналізу фейкової інформації. За словами філологині, людський фактор стане ще важливішим, оскільки ШІ не розуміє культурних колоритів, історичних аспектів, авторської іронії та стилю. Новим полем для філології стають соціальні мережі. Популяризація української мови відбувається не тільки в університетах, а й у Instagram, TikTok, YouTube. Відтак, штучний інтелект може писати й перекладати тексти, але не може відчувати тонкощі мови. Тому майбутнє словесника – не боротися з технологіями, а навчатися керувати ними й захищати культуру слова.

Висловлена думка блогерки підштовхнула до практичної перевірки: чи справді штучний інтелект не здатен передати ті мовні й емоційні нюанси, що створює людина. Було запропоновано завдання написати твір-роздум «Боротьба за власне Я» за повістю Ольги Кобилянської «Людина». За підсумками робіт можна зазначити певні відмінності стилю написання. Твір учениці наповнений емоційними висловами, наявністю критичного мислення, соціального контексту, художніх засобів, чітких аргументів з прочитаного тексту, окреслення власної думки. Твір ШІ має узагальнену структуру викладу, відсутність емоційної виразності та особистісного досвіду, брак прикладів з прочитаного тексту, оригінальності написання. Таким чином, можна зазначити про нездатність технологій виконати процеси через брак здібностей, притаманних творчій особистості.

Порівняльний аналіз творів-роздумів показав, що попри значні можливості штучного інтелекту, людський фактор залишається ключовим у створенні змістовного, насиченого тексту. Постає питання про професію

філолога в умовах розвитку цифрових технологій та вимоги, які формує ринок праці.

За даними сайту Work.ua, найпоширенішими вакансіями виявились такі як: перекладач, редактор або редактор-перекладач, контент-редактор, журналіст, офіс-менеджер. Основними вимогами до кандидатів зазначені наступні: вища філологічна освіта, грамотна усна та писемна мова, уважність та відповідальність, вміння редагувати та аналізувати тексти, знання комп'ютерних програм, здатність працювати з великим обсягом інформації. Середня заробітна плата коливається від 18 000 до 30 000 грн, залежно від досвіду роботи та кваліфікації працівника, а також попиту на спеціальність на ринку праці. Отже, сучасний ринок праці демонструє розширення сфер використання філологічної освіти. Найбільший попит мають спеціалісти, які поєднують мовну компетентність із навичками роботи з інформацією, цифровими технологіями та медіаконтентом.

Професія філолога залишатиметься актуальною протягом наступних 20-30 років за умови її активної інтеграції з новітніми технологіями: загрозою для освіти є не штучний інтелект, а пасивне споживання готових відповідей без критичного осмислення інформації. Майбутнє належить фахівцям – «стратегам комунікації», які поєднують глибокі лінгвістичні знання з емоційним інтелектом, медіаграмотністю та цифровою адаптивністю. Успіх сучасного спеціаліста залежить від готовності навчатися протягом усього життя.

Список літератури

1. Головіна О. «Штучний інтелект. Як він вплине на освіту». Нова українська школа. URL: <https://share.google/HY3UGiV43S0SbvOOe> (дата звернення:01.03.2026)

2. Кислякова В. «Компетентність сучасного вчителя-філолога». Районна Інтернет-конференція. URL: <https://share.google/Hqr6mwB66GCrwJR6> (дата звернення:05.03.2026)

3. «ШІ як реальна загроза людству: попередження вчених і причини втрати контролю над технологією». Факти Аналітика Коментарі Тенденції.
URL: <https://share.google/pPiwKW7rFxAVuqJ2L> (дата звернення: 05.03.2026)

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ І ПРОФЕСІЇ МАЙБУТНЬОГО: ФІЛОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Поліна КОШМАК (Кропивницький, Україна)

koshmak3646@nauklit.kr.ua

Наукові керівники: Леся КІНДЕЙ (Кропивницький, Україна)

kindeilesia@nauklit.kr.ua

Наталія ПЕТРИЧУК (Кропивницький, Україна)

petrychuknataliia@nauklit.kr.ua

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND PROFESSIONS OF THE FUTURE: A PHILOLOGICAL ASPECT

Polina KOSHMAK (Kropyvnytskyi, Ukraine)

**Scientific supervisors: Nataliia PETRYCHUK, Lesia KINDEI
(Kropyvnytskyi, Ukraine)**

Annotation

The article deals with the impact of artificial intelligence on the professions of the future from a philological perspective. The role of AI in the creation, editing, translation and text analysis is clarified. Its significance for the professions related to the language and communication is outlined. The main advantages of using artificial intelligence as well as the risks associated with the decrease in the level of independent thinking and the reduction of language culture are identified. The importance of philological competencies in the professions of the future is emphasized in the article.

У сучасних умовах цифрової трансформації суспільства штучний інтелект (ШІ) утверджується як вагомий чинник розвитку освіти, комунікації, медіапростору й професійної діяльності. Досить помітно ШІ впливає також на мовну сферу, оскільки новітні цифрові технології уможливають створення, редагування, переклад, аналіз і смислове опрацювання текстів. За таких обставин особливо значущим стає осмислення ролі філологічних знань і мовно-комунікативних компетентностей у структурі професій майбутнього, тому що саме вони забезпечують точність інтерпретації, критичне оцінювання змісту, комунікативну доцільність і мовну нормативність. Актуальність обраної теми зумовлено потребою комплексного аналізу потенціалу, обмежень і ризиків використання штучного інтелекту в роботі зі словом, текстом і комунікацією, а також необхідністю переосмислення значення мовної підготовки з огляду на інтенсивний розвиток галузі цифрових технологій [3].

Об'єктом дослідження є процес впливу технологій ШІ на сучасну мовну комунікацію і трансформацію професій майбутнього, а предметом – особливості застосування ШІ у галузі мови, текстотворення й комунікації, його вплив на формування філологічних компетентностей у контексті професій майбутнього.

Мета полягає у з'ясуванні специфіки впливу ШІ на мовленнєву діяльність, комунікацію і професії майбутнього, окресленні значення мовленнєвих компетентностей під впливом цифрової трансформації суспільства.

Завдання дослідження:

1. Окреслити місце й функції ШІ в сучасному мовленнєвому просторі.
2. Вивчити вплив технологій штучного інтелекту на професії, пов'язані з мовою, текстотворенням і комунікацією.
3. Окреслити переваги, виклики й ризики використання штучного інтелекту у сфері філології

4. З'ясувати значення мовної грамотності, критичного мислення і комунікативної культури для професій майбутнього.

У сучасному світі штучний інтелект дедалі активніше впливає на освіту, ринок праці, комунікацію і процеси текстотворення. В Україні розвиток цієї сфери закріплено на державному рівні, зокрема в Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні, схваленій розпорядженням Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-р. У документі визначено мету, принципи й завдання розвитку технологій ШІ, ключові сфери їх упровадження: освіту і професійне навчання, науку, економіку, кібербезпеку, інформаційну безпеку, оборону, публічне управління, правове регулювання та етику, а також правосуддя. З огляду на це зрозуміло, що технології ШІ в сучасному інформаційному просторі є передовсім вагомим чинником суспільних трансформацій.

З позиції філологічної галузі проблематика полягає в тому, що технології ШІ функціонують насамперед у сфері мови, тексту й комунікації. Як зазначає А. Белова, «мова, комунікація та штучний інтелект перебувають у тісному взаємозв'язку, а мовні технології стають важливим складником сучасного інформаційного простору» [3]. Саме наявність такого невіддільного взаємозв'язку демонструє, що штучний інтелект дедалі глибше інтегрується в гуманітарну сферу, впливаючи на культуру мовлення, створення текстів і професійну комунікацію.

Особливо виразно це простежується у професіях, пов'язаних зі словом. Журналісти, редактори, перекладачі, учителі-словесники, копірайтери, контент-менеджери дедалі частіше використовують цифрові інструменти, здатні створювати чернетки текстів, добирати синонімічні відповідники, стисло переказувати матеріал, виправляти орфографічні помилки або здійснювати попередній переклад повідомлень. Наприклад, учень може застосовувати такі технології для перевірки власного висловлення, журналіст – для підготовки чернетки новини, а перекладач – для попереднього машинного перекладу тексту. Водночас остаточне редагування, змістова

верифікація та добір мовно точного слова й надалі залишаються сферою відповідальності людини.

Безперечно, ШІ створює нові можливості для здобуття освіти й професійного розвитку, оскільки уможлиблює швидке опрацювання значних обсягів інформації, окреслення ключових положень, структурування матеріалу та вдосконалення форми висловлення. На державному рівні в Україні також актуалізовано питання впровадження технологій штучного інтелекту в освіті: МОН ініціювало розроблення інструктивно-методичних рекомендацій щодо їх використання в закладах загальної середньої освіти, а в рекомендованих навчальних програмах пов'язує нові технології, зокрема штучний інтелект і автоматизацію, зі змінами ринку праці та потребою в розвитку цифрової грамотності, критичного мислення, творчості й інших компетентностей, важливих для професій майбутнього. Це дає підстави стверджувати, що майбутня професійна діяльність вимагатиме мовної грамотності й, безсумнівно, цифрової обізнаності, уміння працювати з інформацією, критично її оцінювати та відповідально використовувати результати цифрової взаємодії.

Водночас упровадження ШІ в аналізовані галузі охоплює низку ризиків, що особливо виразно виявляються у сфері мови, текстотворення, комунікації та освіти. Насамперед надмірна довіра до автоматично згенерованих текстів може знижувати рівень самостійного мислення, послаблювати здатність до побудови власної аргументації та збіднювати індивідуальний стиль мовлення. Окрім того, системи штучного інтелекту не завжди забезпечують належну точність і надійність результатів, оскільки можуть генерувати фактично неточні, стилістично недосконалі, штучні або контекстуально недоречні формулювання.

Важливо враховувати й те, що ШІ здатний відтворювати й посилювати наявні упередження, створюючи ризики дискримінації й нерівності. Окрему проблему становлять питання приватності й захисту персональних даних, а

також можливість використання генеративного штучного інтелекту для поширення дезінформації, маніпулятивного контенту та deepfake-матеріалів.

Дискусійними залишаються й авторсько-правові аспекти, зокрема використання захищених творів для навчання моделей. Активний розвиток технологій штучного інтелекту активізує особливу вагу до філологічних компетентностей, зокрема мовної грамотності, критичного читання, уміння аналізувати текст, відчувати стиль, розуміти підтекст і відповідально ставитися до слова [3].

Отже, штучний інтелект є важливим чинником трансформації професій майбутнього, зокрема у сферах, пов'язаних із мовою, текстом і комунікацією. Його використання відкриває нові можливості для створення, опрацювання та поширення інформації, проте не усуває потреби в людині як носієві критичного мислення, мовленнєвої культури й творчого підходу. У філологічному аспекті особливої ваги набувають уміння точно висловлювати думки, аналізувати й інтерпретувати текст, відчувати стиль, редагувати й відповідально ставитися до слова, тому в умовах активного розвитку штучного інтелекту значення філологічних компетентностей не зменшується, а, навпаки, посилюється.

Список літератури

1. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні : розпорядження Кабінету Міністрів України від 02.12.2020 № 1556-р // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 05.03.2026).
2. Майбутні професії українських учнів визначатиме штучний інтелект // Міністерство освіти і науки України. 09.06.2022. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/mon-majbutni-profesiyi-ukrayinskih-uchniv-viznachatime-shtuchnij-intelekt> (дата звернення: 05.03.2026).

3. Белова А. Д. Мова, комунікація та штучний інтелект // Лінгвістика XXI століття. 2016. С. 32–37.
4. Широков В. А. Еволюція світу та еволюція мови. Київ : Наукова думка, 2024. 233 с. DOI: 10.15407/978-966-00-1961-4.
5. Яндола К. О. Використання ChatGPT в освітньому процесі / К. О. Яндола. Інноваційна педагогіка. 2023. Вип. 57(2). С. 261-265. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/innped_2023_57%282%29_55 (дата звернення: 05.03.2026).
6. Дем'янюк Л. М. Штучний інтелект у бібліотечній практиці: зарубіжний досвід // Бібліотека. Наука. Комунікація. Інноваційні трансформації ресурсів і послуг: матеріали Міжнар. наук. конф. (4–6 жовт. 2022 р.) / НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, Асоц. б-к України, відп. ред. О. М. Василенко. Київ, 2022. 588 с. С. 33–35.
7. Міжнародна наукова конференція «Інформація. Мова. Інтелект» / Український мовно-інформаційний фонд НАН України. URL: https://lcorp.ulif.org.ua/PDF/Conf_Inf_Lang_Intel.pdf дата звернення: 05.03.2026).

ЧЕСНІСТЬ У НАВЧАННІ: ЯК ДОТРИМУВАТИСЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ НА УРОКАХ ФІЛОЛОГІЇ

Ірина СЕМЕНДЯЄВА (Кропивницький, Україна)

Semendiaieva3206@nauklit.kr.ua

Науковий керівник: Алла ЛИМАРЕНКО

(Кропивницький, Україна)

lymarenkoalla@nauklit.kr.ua

**ACADEMIC INTEGRITY IN LEARNING: HOW TO MAINTAIN
ACADEMIC HONESTY IN LANGUAGE CLASSES**

Iryna SEMENDYAEVA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Alla LYMARENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

Academic integrity is essential for responsible learning and ethical behavior. It includes honest work, proper citation, and conscious use of resources, including AI tools. Following it develops critical thinking, independence, and prepares students for university and research.

Академічна доброчесність важлива для відповідального навчання та етики. Вона включає чесну роботу, правильне цитування та усвідомлене використання ресурсів, включно з інструментами ШІ. Дотримання доброчесності розвиває критичне мислення, самостійність і готує до університету та досліджень.

Академічна доброчесність (у подальшому АД) у профільному навчанні, особливо в предметах філологічного циклу, таких як англійська, польська та німецька мови наразі є надзвичайно важливою та актуальною, оскільки формує основи відповідального навчання та майбутньої професійної етики. Адже згідно із чинним законодавством: «Академічна доброчесність – це сукупність етичних принципів та правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання та наукової діяльності» [1].

АД передбачає чесне виконання всіх завдань, дотримання правил цитування, уникнення плагіату та усвідомлене використання інформаційних джерел, включно з цифровими ресурсами та штучним інтелектом. Вона допомагає учням розвивати критичне мислення, самостійність та відповідальність, що є ключовими компетентностями для майбутньої професійної діяльності.

На уроках філологічного циклу академічна доброчесність проявляється в кількох напрямках. По-перше, учні повинні виконувати письмові та усні завдання самостійно, використовуючи лише дозволені матеріали,

дотримуючись букви закону, у якому зазначено: «Використання цифрових ресурсів та сучасних технологій у навчанні має здійснюватися етично та відповідально» [3]. Це допомагає сформувати навички самостійного пошуку інформації та її аналізу. Наприклад, при написанні есе з англійської мови або підготовці презентацій з німецької мови важливо самостійно формулювати свої думки, а не просто копіювати чужі тексти з Інтернету.

По-друге, учні мають правильно оформлювати бібліографію та посилання на джерела. Це не тільки обов'язкова умова будь-якої роботи, а й прояв поваги до авторів та їхньої праці. Використання посилань також допомагає уникнути випадкового плагіату та вчить відповідально ставитися до інформації.

По-третє, у сучасних умовах важливо усвідомлено використовувати штучний інтелект і цифрові ресурси. Інструменти ШІ, онлайн-перекладачі та граматичні платформи можуть допомогти у навчанні, але вони не повинні замінювати власну роботу учня. Вивчення іноземних мов (англійської, польської, німецької) має високий ризик проявів академічної недоброчесності через доступність готових перекладів та есе. У цьому питанні варто зосередити увагу на таких аспектах: текстоцентричний підхід (головним об'єктом АД є авторський текст) – самостійне продукування письмових робіт сприяє розвитку лінгвістичної компетенції та творчого мислення; інформаційна гігієна та культура цитування. Наприклад, при підготовці проекту з польської мови учень може використовувати ШІ для перевірки граматики або структури тексту, але основний зміст і аргументацію він створює самостійно.

Також академічна доброчесність включає етичне ставлення до колективної роботи. Учні повинні ділитися ідеями та допомагати одне одному, але при цьому кожен учасник має відповідати за свою частину роботи. Це формує навички наукової комунікації, вміння аргументувати власну точку зору та презентувати результати дослідження.

Особливу увагу хочу звернути на важливість етичної поведінки під час оцінювання та тестування. Порушення правил, підглядання чи використання заборонених джерел шкодить не тільки репутації учня, а й загальному

середовищу навчання. Навчання у чесних умовах дозволяє всім учням рівноцінно демонструвати свої знання та здібності.

Сьогодні академічна доброчесність також пов'язана з профільним навчанням. Учні ліцею, які обирають фізико-математичний, хіміко-біологічний або філологічний профіль, повинні усвідомлювати, що етика дослідження та дотримання правил цитування формує основу їхньої майбутньої професійної діяльності. Навички академічної доброчесності стають невід'ємною частиною підготовки до вступу в університет та розробки наукових проєктів.

Важливо відзначити, що дотримання академічної доброчесності розвиває особистісну відповідальність та самоконтроль. Учні навчаються планувати свій час, перевіряти свої результати та відповідально ставитися до оцінювання. Вони розуміють, що успіх у навчанні залежить від власних зусиль і чесної роботи.

Крім того, академічна доброчесність формує культурні та етичні стандарти, які допомагають учням уникати дискримінації, неправомірного копіювання чужої роботи та неправдивих тверджень у дослідженнях. Це особливо важливо в умовах цифрової трансформації освіти, коли інформація стає доступною у величезних обсягах, а її джерела - різноманітними.

Ще одним аспектом є використання інтерактивних та цифрових інструментів навчання. Наприклад, вебквести, інтерактивні платформи та освітні програми дозволяють учням самостійно збирати дані, аналізувати інформацію та презентувати власні результати, дотримуючись правил академічної доброчесності. Використання таких інструментів вчить учнів працювати з інформацією етично та ефективно.

На завершення хочу підкреслити, що академічна доброчесність є основою довіри у навчальному процесі та майбутній професійній діяльності. Учні, які дотримуються правил чесності, розвивають критичне мислення, відповідальність і повагу до інших. Це допомагає формувати не лише високі

навчальні результати, а й етичну культуру, без якої неможливе ефективне навчання та наукова робота.

Таким чином, академічна доброчесність - це не просто правила, це цінність, яка супроводжує учня протягом всього життя, допомагає будувати успішну кар'єру та професійні компетентності, готує до викликів сучасного світу та розвитку науки. Дотримуючись АД, формуються навички самостійної роботи. Саме тому академічна доброчесність - це фундамент, на якому будується навчання та майбутня професійна діяльність. Вона формує характер, вчить нести відповідальність за свої дії та приймати етичні рішення. Дотримання принципів чесності у навчанні допомагає будувати довіру з учителями та однокласниками, а також розвивати внутрішню дисципліну, яка стане корисною у будь-якій сфері життя.

Список літератури

1. Академічна доброчесність – важлива передумова якісної освітньої діяльності. <https://sqe.gov.ua/akademichna-dobrochesnist-zakon>.
2. Академічна доброчесність: проблеми дотримання та пріоритети поширення серед молодих вчених: кол. моногр. / за заг. ред. Н. Г. Сорокіної, А. Є. Артюхова, І. О. Дегтярьової. Дніпро: ДРІДУ НАДУ. 2017. 169 с.
3. Закон України «Про академічну доброчесність» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4742-20#Text>.
4. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 № 2145-19. Відомості Верховної Ради України від 29.09.2017. № 38-39. С. 5. Ст. 380.
5. Семеног О. Академічна культура дослідника: європейський та національний контексти. – Суми: «Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка», 2021. – 217 с.
6. Сім секретів якісної наукової статті. URL: <https://dgs.org.ua/uk/7-sekretivyakisno%D1%97-naukovo%D1%97-statti>.
7. Berlinck R.G. S. The academic plagiarism and its punishments - a review. Brazilian Journal of Pharmacognosy. 2011. № 21(3). P. 365-372.

**НАЦІОНАЛЬНА КУЛЬТУРА У ВЕЛИКІЙ ПРОЗІ В. ДАНИЛЕНКА:
ІСТОРИЧНА ПРАВДА І ХУДОЖНІЙ ВИМИСЕЛ**

Ганна НАСТАСЮК (Кропивницький, Україна)

nastasiuk3837@nauklit.kr.ua

Наукові керівники: Оксана ГОЛЬНИК (Кропивницький, Україна)

oksana_kuhar@ukr.net

Марія ЛАВРУСЕНКО (Кропивницький, Україна)

mlavrusenko@ukr.net

**NATIONAL CULTURE IN V. DANYLENKO'S LONG-FORM PROSE:
HISTORICAL FACT AND LITERARY IMAGINATION**

Hanna NASTASIUK (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisors: Oksana HOLNYK (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Mariia LAVRUSENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The article examines the artistic interpretation of Ukrainian historical and cultural figures in the prose of Volodymyr Danylenko. It identifies three models of representing famous personalities in the works «Spovid dzhury Samoilovycha», «Klitka dlia vyvilhy», «Tini v maietku Tarnovskykh», and «Kapeliukh Sikorskoho». The role of historical facts and the author's fiction in creating a national myth is analyzed. It is proven that reflection on the fates of well-known compatriots aims to form national identity and foster respect for one's culture.

Сучасний український письменник В. Даниленко є представником «житомирської прозової школи». Він творить багаторівневий текст,

експериментує зі змістом і формою. Для його мистецької манери характерним є психологізм, міфологізм, ліризм.

У національну культуру він увійшов як письменник, дослідник літератури, видавець, модератор різноманітних культурних проєктів. Сучасна літературознавча наука не оминула оцінки творчого доробку В. Даниленка (розвідки С. Єременка[1], М. Лаврусенко [2,3], В. Лиса[4], В. Шнайдера [5], О. Юрчук[6], Н. Яблонської[7] та багатьох інших). Літературознавці вказують на оригінальний авторський стиль, орієнтованість митця на розмову про здобутки і втрати українців на шляху національного й особистісного самоствердження.

Проза В. Даниленка осмислює як буття сучасників, так і життя відомих історичних постатей. Повісті «Сповідь джури Самойловича», «Тіні в маєтку Тарновських», романи «Клітка для вивільги», «Капелюх Сікорського» художньо осмислюють історії успіхів і невдач знаних українців. Підтекстова ідея цих творів – виховання в читачеві поваги до своєї культури. Розмова про долі знакових постатей нашої культури спряє формуванню національної ідентичності.

Творчість митця презентує три моделі знайомства реципієнта з життям знаних українців: долі відомих земляків стають предметом міркувань головних героїв твору (додаткова сюжетна лінія або відступ) або відомі українці є героями твору, вони діють у вигаданих автором подіях, але при цьому факти їхньої біографії відповідають історичній правді, або розповідь про відомого українця/українку є центральною лінією сюжету твору.

Об'єктом авторського змалювання в історичній повісті «Сповідь джури Самойловича» стають безславні сторінки національної історії XVIII століття. письменник побіжно торкається розмови про долю українських гетьманів Івана Самойловича та Івана Мазепи. Справжня доля Івана Самойловича стає поштовхом до творення авторського міфа про заснування села Туровець на Житомирщині гетьманським джурую Юрієм Великоборцем.

Антиколоніальний роман В. Даниленка «Клітка для вивільги» містить у своєму змісті згадки про життя мистецької еліти Житомира 70-80-х років ХХ століття – Бориса Тена, Євгена Концевича та ін. Історії життя цих героїв є другорядними, проте вони дають змогу говорити про загальну атмосферу творчого життя Житомирщини в часи радянської влади. Автор переконує читача в тому, що своїм прикладом спротиву тоталітарній системі Борис Тен та Євген Концевич виховували любов до волі в тих людях, які їх оточували.

Психологічна повість В. Даниленка «Тіні в маєтку Тарновських», що розповідає про проблеми сімейного життя вигаданих персонажів, містить історії про особисте життя відомих українців – Марка Вовчка й Опанаса Марковича, Розалії Лівшиць та Володимира Винниченка. Наявність таких історій допомагає читачеві зрозуміти актуальність порушених у творі проблем, а також наштовхує на вивчення свого минулого через долі знаних земляків.

Якщо у повістях «Сповідь джури Самойловича», «Тіні в маєтку Тарновських», романах «Клітка для вивільги» В. Даниленко осмислює окремі епізоди з життя відомих українців, то роман «Капелюх Сікорського» - біографічний за своєю суттю, він присвячений змалюванню долі відомого українського авіаконструктора. Твір побудований на істинних фактах з життя інженера та авторській вигадці. Письменник зобразив свого героя як всесвітньо знаного авіаконструктора з України.

Зауважимо, що висновки нашої студії не вичерпують розмови про особливості змалювання національної історії і культури у прозі В. Даниленка. Окрім оповідей про долі відомих людей, митець пише про життя пересічної української людини в різні часи. Місія автора – створити міф про сильну особистість, дії і вчинки якої сприяли здобуттю національної незалежності. Такий аспект творів В. Даниленка чекає системної розвідки.

Список літератури

1. Єременко С. Пам'ятати про поразки і виховувати переможців. Історія українських родів у книжці Володимира Даниленка «Грози над Туровцем». *День*. 2014. №92.

2. Лаврусенко М. Постколоніальний дискурс роману Володимира Даниленка «Клітка для вивільги» *Молодий вчений*. 2017. № 9. С. 252–255.

3. Лаврусенко М. Український часопростір у повісті Володимира Даниленка «Сповідь джури Самойловича». *Наукові записки КДПУ. Філологічні науки*. Кіровоград, 2016: КДПУ ім. В. Винниченка. С. 252–260.

4. Лис В. Драма і поезія туровецького розливу. *Літературна Україна*. 2014. 25 вересня (№36). С. 6–7.

5. Шнайдер В. Письменник, що сказав жорстоку правду. *Кур'єр Кривбасу*. 2005. № 10. С. 184–187.

6. Юрчук О. У тіні імперії: Українська література у світлі постколоніальної теорії: Монографія. К.: Академія, 2013. 224 с.

7. Яблонська Н. Жанрова своєрідність романістики Володимира Даниленка. *Філологічний дискурс*. 2015. №2 С. 92–97.



Section 2.

Teaching technologies in modernity: practical aspect

THE USE OF VIDEO BLOGS AND TIKTOK MICROLEARNING IN LEARNING ENGLISH

Tetiana VIEDIERNIKOVA (Kharkiv, Ukraine)

vedernikova999@ukr.net

Annotation

The rapid development of digital technologies and social media has significantly influenced modern approaches to foreign language teaching. This article examines the use of video blogs and short-form video content as innovative tools for learning English. Particular attention is given to the educational potential of platforms such as YouTube and TikTok, which provide learners with authentic language input and interactive learning opportunities. The study explores how video blogs contribute to the development of listening skills, vocabulary acquisition and exposure to natural speech in real-life contexts. In addition, the article analyzes the concept of microlearning implemented through short educational videos on TikTok, emphasizing its effectiveness in delivering concise and engaging language content. The findings suggest that integrating social media resources into the learning process can enhance learner motivation, support autonomous learning and improve overall language competence. Despite certain challenges, such as content reliability and potential distractions, the thoughtful use of these digital platforms can significantly enrich the process of learning English in modern educational environments.

Keywords: digital technologies, social media platforms, video blogs, microlearning, foreign language teaching.

In recent years, digital technologies and social media platforms have efficiently transformed the process of learning foreign languages. Traditional classroom methods are increasingly complemented by innovative approaches that involve authentic multimedia content. Among these approaches, the use of video

blogs on YouTube and microlearning through TikTok have gained considerable attention. These platforms provide learners with engaging, authentic and accessible materials that help develop various language skills. The integration of video blogs and short-form educational videos into language learning can enhance motivation, improve listening comprehension and support vocabulary acquisition. TikTok daily vlogs improve speaking confidence and fluency. Students feel more motivated and less anxious when practicing English through short videos.

Video blogs, commonly known as vlogs, have become an effective educational resource for English learners. On platforms such as YouTube, creators share content on a wide range of topics including travel, lifestyle, education, technology and daily routines. This diversity allows learners to encounter English in authentic contexts rather than in artificially constructed textbook dialogues[3, p. 11].

One of the main advantages of video blogs is exposure to natural speech. Learners can hear different accents, speech speeds and conversational styles. This exposure helps to develop listening comprehension and improves learners' ability to understand real-life communication.

Additionally, video blogs often combine visual and auditory elements. Images, gestures and contextual clues make it easier for learners to understand unfamiliar vocabulary and expressions. As a result, learners can infer meaning from context and gradually expand their lexical knowledge. Another important benefit is learner's autonomy. Students can select content according to their interests and language level, pause videos, replay difficult sections and use subtitles. This flexibility supports self-directed learning and allows students to control the pace of their study[2, p.10].

Microlearning is an educational strategy that delivers information in small, focused segments. Short-form videos on TikTok are well suited for this approach because they typically last from a few seconds to a few minutes. These brief lessons are particularly effective for modern learners who prefer fast and interactive content.

Educational creators on TikTok frequently share quick explanations of grammar rules, pronunciation tips, idioms and useful everyday phrases. Because the

videos are concise, learners can easily incorporate them into their daily routine. For example, watching several short lessons per day can gradually reinforce vocabulary and grammatical structures. Another advantage of the TikTok format is high engagement. The use of humor, storytelling and creative editing makes educational content more memorable. Repetition through algorithm-driven recommendations also helps reinforce learning, as users often encounter similar educational videos multiple times.

Both video blogs and TikTok microlearning contribute to a more interactive and motivating learning environment. First, they expose learners to authentic language used by native speakers in real-life situations. Second, they encourage continuous learning outside the classroom. Students can practice English anytime and anywhere using their mobile devices[4, p. 115].

Moreover, these platforms help develop several language skills simultaneously. Listening skills improve through exposure to spoken language, vocabulary expands through contextual learning and speaking skills may develop when learners imitate pronunciation or participate in comments and discussions. Another important factor is motivation. Social media platforms are already familiar and appealing to many learners. Integrating them into language learning can increase students' interest and make the learning process more enjoyable.

Despite their advantages, the use of social media content in language learning also presents certain challenges. Not all online content is educationally reliable and some videos may contain incorrect language usage. Teachers and learners must therefore carefully select appropriate materials. Another limitation is the potential for distraction. Platforms such as YouTube and TikTok are designed primarily for entertainment, which may divert learners' attention from educational goals[1, p.12].

Therefore, it is important to integrate these tools thoughtfully into the learning process. Teachers can provide guidance on useful channels, recommend educational creators and design activities based on selected videos. The integration of video blogs and TikTok-based microlearning represents an innovative and effective approach to learning English. Platforms such as YouTube and TikTok provide

learners with authentic, engaging and easily accessible language input. When used strategically, these resources can enhance motivation, improve listening comprehension and support vocabulary development. Although challenges such as content reliability and potential distractions exist, careful selection and guided use of social media content can make these platforms valuable tools in modern English language education.

References

1. Escamilla-Fajardo, P., Alguacil, M. Incorporating TikTok in Higher Education: Pedagogical Perspectives. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(37), 2021. P. 1–17.
2. Godwin-Jones, R. Using Mobile Technology to Develop Language Skills and Cultural Understanding. *Language Learning & Technology*, 22(3), 2018. P. 3–17.
3. Hug, T. Micro Learning and Narration: Exploring Possibilities of Utilization of Narrations and Storytelling for the Designing of “Micro Units” and Didactical Micro-Learning Arrangements. *Proceedings of Media in Transition*, 2005. P. 1–12.
4. Indriyanti, R. A., & Ulfa, S. M. The Use of Video Blogging in Teaching Students’ Speaking Skill. *IDEAS: Journal on English Language Teaching and Learning*, Vol. 13(1), 2024. P. 112 –120.

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ *III* У ПРОЦЕСІ СЕМАНТИЗАЦІЇ ІНШОМОВНОЇ ЛЕКСИКИ З НАЦІОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНИМ ЗМІСТОМ

Діана РУСНАК (Чернівці, Україна)
e-mail d.rusnak@chnu.edu.ua

Дарина ПОЛЕГЕНЬКО (Чернівці, Україна)
e-mail: polehenko.daryna@chnu.edu.ua

THE USE OF *AI* TECHNOLOGIES IN THE SEMANTICISATION OF FOREIGN-LANGUAGE VOCABULARY WITH NATIONAL AND CULTURAL CONTENT

Diana RUSNAK (Chernivtsi, Ukraine)

Daryna POLEGENKO (Chernivtsi, Ukraine)

Annotation

The aim of this study is to examine the potential of AI technology in the process of semantising foreign-language vocabulary with national and cultural connotations through the use of intersemiotic translation. The research material consists of lexical units with national and cultural connotations. It has been concluded that AI technology is an effective tool for creating a basis for the intersemiotic translation of French figurative expressions and idioms.

Keywords: artificial intelligence, intersemiotic translation, figurative expressions, idioms, French.

Інтеграція штучного інтелекту (*ШІ*) в освітній процес відкриває нові перспективи для оновлення практик викладання та навчання іноземних мов і культур. Окрім надання інноваційних інструментів, *ШІ* сприяє створенню більш інтерактивних, персоналізованих та адаптивних середовищ, а також і змушує переосмислити ролі викладача та студента у навчальному процесі.

Використання штучного інтелекту в процесі навчання іноземних мов сприяє поліпшенню навчання та викладання різних аспектів іноземної мови та видів мовленнєвої діяльності. Численні дослідження та інноваційні проекти в цьому напрямку свідчать про зростаючий інтерес до можливостей, які відкриває ця нова технологія [1]. Штучний інтелект не просто оновлює інструменти, доступні викладачам і студентам, а й спонукає до глибокого переосмислення методів викладання іноземних мов і культур.

Метою актуального дослідження виступає вивчення можливостей технології *ШІ* у процесі семантизації іншомовної лексики з національно-культурним змістом засобами інтерсеміотичного перекладу. **Матеріалом** дослідження слугують лексичні одиниці з національно-культурним змістом,

які включають вирази народної мудрості (прислів'я, приказки тощо), образні вирази та фразеологізми, гру слів, лексико-культурні палімпсести тощо.

Пояснення значення таких виразів за допомогою простого міжмовного перекладу є неефективним і потребує використання інших видів семантизації лексичних одиниць, з-поміж яких виділимо інтерсеміотичний переклад, який залучає різні знакові системи для інтерпретації значення лексичних одиниць [2]. Так, наприклад, ілюстрація слів та виразів з опертям на малюнки має на меті інтерпретацію мовних знаків за допомогою немовних (іконічних) знакових систем. Такий переклад може бути як одномовним (використовувати знакову систему однієї мови (*Рис.1*: французька мова)), так і міжмовним (використовувати знакові системи двох або більше мов (*Рис.2*: французька та італійська мови)):



Рис.1. Poser un lapin

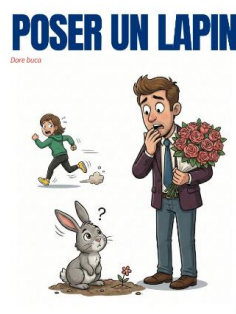


Рис.2. Poser un lapin : Dore buca

Так, на першому малюнку (*Рис.1.*) зображено людину, яка тримає в руках кролика, що відповідає прямому значенню виразу «*poser un lapin*» (*нідкласти кролика*). На другому малюнку (*Рис.2.*) зображено чоловіка із букетом троянд, перед яким знаходиться кролик, а на задньому плані видно дівчину, що тікає. Така ілюстрація інтерпретує значення образного виразу «*нідкласти кролика*» що означає «*змусити когось чекати, не прийшовши на побачення*».

Використання інтерсеміотичного перекладу у цих випадках має певні переваги, оскільки іконічні знаки унаочнюють денотативне (*Рис.1*) або конотативне (*Рис.2*) значення лінгвістичних знаків, тим самим сприяючи кращому розумінню цілого виразу. Ілюстрація виступає у цьому випадку засобом культурної медіації для студентів, які вивчають французьку мову як іноземну, надаючи їм семантичну орієнтацію для обробки лексем із

національно-культурним змістом як елементу колективної культурної свідомості суспільства, мову якого вони вивчають.

Навчальна платформа *TV 5 monde.edu* пропонує у рубриці *Les expressions imagées d'Archibald* [3] різноманітні ілюстрації французькомовних образних виразів, серед яких *tomber dans les pommes* (Рис.3) = *s'évanouir* (втратити свідомість); *découvrir le pot aux roses* (Рис. 4) = *découvrir le secret, la réalité cachée* (дізнатись тайну); *avoir la frite* (Рис. 5) = *être en forme* (бути у формі, почуватись добре).



Рис.3. Tomber dans les pommes Рис.4. Découvrir le pot aux roses Рис.5. Avoir la frite

Створити подібні навчальні матеріали під силу кожному викладачеві завдяки технологіям III, зокрема генераторам зображень, які дозволять створювати іконотексти, інтегруючи іконічне зображення і вербальний текст в одному документі. До таких технологій III відносяться програми Adobe Firefly (<https://www.adobe.com/fr/products/firefly.html>), Bing image creator (<https://www.bing.com/images/create>), Leonardo ai (<https://leonardo.ai/>) тощо.

Для порівняння, ми вирішили створити ілюстрацію для виразу «*tomber dans les pommes*» (втратити свідомість) за допомогою генератора зображень *Bing image creator* (<https://www.bing.com/images/create>). В результаті ми отримали декілька варіантів, серед яких обрали три іконотексти (Рис.6, Рис.7 та Рис.8), на яких іконічне зображення інтегрується з лінгвістичним текстом у формі образного виразу «*tomber dans les pommes*» та його тлумачення французькою мовою «*s'évanouir*» (Рис.6) або «*perdre connaissance*» (Рис.7). На Рис. 8 ми додали до образного виразу «*tomber dans les pommes*» тлумачення двома мовами: французькою «*s'évanouir*» і англійською «*pass out*»:

		
<p><i>Puc.6.</i> Tomber dans les pommes (<i>s'évanouir</i>)</p>	<p><i>Puc.7.</i> Tomber dans les pommes (<i>perdre connaissance</i>)</p>	<p><i>Puc.8.</i> Tomber dans les pommes (<i>s'évanouir = pass out</i>)</p>

Отже, можемо зробити висновок, що технологія *III* може виступати ефективним засобом для створення опор для інтерсеміотичного перекладу як засобу семантизації образних виразів або фразеологізмів, сталих виразів, гри слів та інших лексичних одиниць із соціокультурним компонентом. Перспективним напрямком дослідження виступає методична розробка промптів (prompt) для створення іконічних опор, які слугуватимуть студентам семантичним орієнтиром для адекватної інтерпретації значення іншомовних лексем з національно-культурним змістом.

Список літератури

1. Ніколаєва С., Дьячкова Я., Борисенко О. Сучасний погляд на використання ШІ у навчанні іноземних мов і культур. *Педагогічна академія. Наукові записки*. 2026. DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.18750735>
2. Dragović M. La Traduction intersémiotique. Un retour aux sources. *Former des traducteurs et des interprètes: des prérequis au marché du travail*, Feb. 2019, Paris, France. ffhalshs-02491302
3. Les expressions imagées d'Archibald. [Source électronique]. Disponible à : <https://langue-francaise.tv5monde.com/decouvrir/voyager-en-francais/les-expressions-imagees-darchibald/les-expressions-francaises>

**ЗАСТОСУВАННЯ РОЛЬВИХ СЦЕНАРІЇВ НА ЗАНЯТТЯХ
АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ
СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ «ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ» ТА
«СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА)»**

Олеся ТЕСЦОВА (Кропивницький, Україна)

alesatescova@gmail.com

**ROLE-PLAYING SCENARIOS IN ESP CLASSES FOR «PHYSICAL
CULTURE AND SPORTS» AND «SECONDARY EDUCATION
(PHYSICAL CULTURE)» PROGRAMS**

Olesya TESTSOVA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The article examines the use of role-playing scenarios in English language classes for higher education students in Physical Culture and Sports and Secondary Education (Physical Culture) Programs. The effectiveness of this method in developing professional vocabulary, speaking skills, and communicative competence in the field of sports is substantiated. An example of a role-playing scenario modeling coach – athlete interaction is presented.

У сучасних умовах глобалізації та розвитку міжнародного спортивного співробітництва зростає значення володіння англійською мовою для фахівців у сфері фізичної культури і спорту. Здобувачі вищої освіти спеціальностей «Фізична культура і спорт» та «Середня освіта (Фізична культура)» беруть участь у міжнародних змаганнях, спортивних проєктах, тренувальних програмах і професійних комунікаціях, що зумовлює необхідність формування їхньої іншомовної комунікативної компетентності. У цьому контексті актуальним є пошук сучасних форм і методів навчання, спрямованих на розвиток професійно орієнтованої лексики, комунікативних умінь та міжкультурної взаємодії у сфері спорту. У сучасній методиці

викладання іноземних мов важливе місце посідає підхід English for Specific Purposes (ESP), який передбачає навчання англійської мови з урахуванням професійної спрямованості підготовки здобувачів освіти [2]. Для студентів спеціальностей «Фізична культура і спорт» та «Середня освіта (Фізична культура)» особливо актуальним є розвиток умінь усного мовлення, оскільки майбутня професійна діяльність пов'язана з комунікацією під час міжнародних спортивних змагань, тренувальних зборів, освітніх програм та професійних зустрічей.

Одним із ефективних методичних прийомів розвитку мовленнєвих навичок є використання рольових сценаріїв (role-playing scenarios) [1]. Цей метод передбачає моделювання реальних або наближених до професійної діяльності комунікативних ситуацій, у яких студенти виконують певні ролі та взаємодіють між собою англійською мовою. Такий підхід сприяє активізації мовленнєвої діяльності здобувачів освіти, формуванню впевненості у спілкуванні та розвитку комунікативної компетентності [3].

Застосування рольових сценаріїв на заняттях англійської мови дозволяє не лише вдосконалювати лінгвістичні навички, зокрема правильність вимови, інтонацію, добір лексики та граматичних конструкцій, але й розвивати нелінгвістичні вміння. До них належать природність мовлення, здатність підтримувати діалог, емоційна виразність та впевненість під час комунікації. Для студентів спортивних спеціальностей такі вправи можуть включати моделювання ситуацій спілкування тренера і спортсмена, інтерв'ю після змагань, обговорення тренувального процесу або участі у міжнародних спортивних заходах [3].

Практика використання рольових сценаріїв засвідчує позитивне ставлення студентів до цього методу навчання, оскільки він робить освітній процес більш динамічним, інтерактивним і наближеним до реальних умов професійної діяльності [1].

Прикладом ефективного використання рольових сценаріїв на заняттях англійської мови для здобувачів освіти спеціальностей «Фізична культура і

спорт» та «Середня освіта (Фізична культура)» є моделювання ситуації спілкування тренера та спортсмена під час підготовки до змагань. Метою такого заняття є розвиток усного мовлення англійською мовою, удосконалення професійної спортивної лексики та формування комунікативних навичок майбутніх фахівців. На підготовчому етапі викладач ознайомлює здобувачів освіти з ключовими лексичними одиницями та типовими фразами, що використовуються у спортивному середовищі (наприклад: *How was your training today?, I felt tired but ready for tomorrow's competition, Let's focus on improving your stamina*). Для кращого розуміння контексту студенти можуть переглянути коротке відео або ознайомитися з прикладом діалогу між тренером і спортсменом англійською мовою.

Наступним етапом є виконання рольової взаємодії: здобувачі освіти працюють у парах, де один студент виконує роль тренера, а інший — спортсмена. Кожна пара отримує короткий сценарій ситуації (наприклад, спортсмен повідомляє про втому або незначну травму, а тренер надає рекомендації щодо тренування та мотивації). Під час виконання ролей студенти використовують вивчену лексику, ставлять запитання, реагують на відповіді партнера, контролюють інтонацію та темп мовлення. Після завершення вправи викладач організовує рефлексійне обговорення, під час якого аналізуються вдалі мовні рішення, труднощі у використанні лексики та можливі способи покращення мовлення. Завершується заняття підсумком і домашнім завданням – складанням власного діалогу на подібну професійну тему, що сприяє закріпленню мовного матеріалу та розвитку впевненості у використанні англійської мови в професійних спортивних ситуаціях.

Отже, використання рольових сценаріїв на заняттях англійської мови сприяє ефективному розвитку іншомовної комунікативної компетентності здобувачів вищої освіти спеціальностей «Фізична культура і спорт» та «Середня освіта (Фізична культура)». Такий метод навчання забезпечує моделювання реальних професійних ситуацій, підвищує мотивацію до

вивчення мови та формує готовність майбутніх фахівців до професійної комунікації в міжнародному спортивному середовищі.

Список літератури

1. Zulfa P. F., Suryanti E., Tazali I. ESP students' perception on role playing for boosting their speaking skill. E-Journal of English Language Teaching. 2020. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://jurnal.umnu.ac.id/index.php/e-jou/article/view/1171>
2. Putri A. A., Zaki L. B. Improving students' speaking skills through role play technique. International Journal of Active Learning. 2019. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://journal.uib.ac.id/index.php/iallteach/article/view/10256>
3. Hijriati S. Improving students' speaking skill through role-play. Anwarul Journal of Education. 2021. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ejournal.yasin-alsys.org/anwarul/article/view/543>

FOSTERING SOFT SKILLS THROUGH STUDENT PRESENTATIONS: A CLASSROOM EXAMPLE

Jana LOPUŠANOVÁ (Žilina, Slovakia)
jana.lopusanova@uniza.sk

Annotation

The paper presents a classroom example of a technique of fostering soft skills through interactive presentations delivered by master's degree students of computer science in the summer term of the previous academic year 2025-2026 at the University of Žilina, Slovakia. In order to share examples of good practice among other ESP teachers the aim of the paper is to provide its readers with a brief analysis of how students themselves handled the issue of developing

their soft skills, mainly communicative, creative as well as critical thinking skills.

We are a team of language teachers at a public technical university providing language instruction in the English language for specific purposes (ESP) for the target group of the first-year master's degree students of computer science. As there is no suitable ICT coursebook that would fit our needs in (still) mixed ability classes, we design our own internal materials [1] published at MS Teams usually in a form of handouts.

Last summer term in 4 different groups counting a total of 61 students of informatics we covered these topics: **Internet of Things, 3D printing, Driverless cars, Emerging technologies, Expert systems and Robotics**. We created our own materials of various difficulty (B2 or C1) and used them in class or for homework along with extra assignments like progress tests and vocabulary quizzes with an ultimate goal to facilitate spoken production of the students. This happened namely via student technical presentations, a compulsory part in the summer term within the graded activity called **Job Lab**. To be specific, Job Lab is a type of learning and teaching activity or simulation, like one in a laboratory, applied solely at the master's degree suitable for the development of soft skills with a special emphasis placed on the development of skills needed for the exercise of a future profession, i.e. job, hence its title "Job Lab". In the Job Lab activity, the development of the 21st century skills, life skills or the 4Cs skills, mainly **communication, collaboration, creativity and critical thinking** were particularly in the centre of our focus. [4, p. 1].

In line with the **student-centred learning** approach promoting autonomy and active learning by making students leaders of their own (life-long) learning process [2] students had to select the topics of their presentations themselves and register for a specific date of delivery in advance. Enabling **cooperative-learning contexts in the classroom** [3, p. 13] they were allowed to work individually, in pairs or in groups of three. Furthermore, students had to follow internal criteria as stated in the assessment rubric in which these areas were specifically depicted to be graded: 1. **Use of**

Subject-Specific Language (mastering technical terms, their appropriate explanations, showing field expertise, signpost language, etc.); 2. **Grammar, Syntax** (as required for B2 level or above); 3. **Organisation/Discourse Management** (clear structure, coherence, cohesion, proper time management, visuals, sources). Above all, at the master's degree the following items were prioritised: 4. **Interactive communication** meaning that the speaker **can** initiate and respond appropriately, link contributions to the audience, deliver audience-oriented speech, maintain and develop interaction and negotiate towards an outcome; the speech is very interactive with proper body language; and 5. **Global Achievement** which incorporates fluent communication with proper pronunciation, no hesitations, usage of accurate and appropriate linguistic resources to express ideas, extended discourse, legible and compelling message, sustained response, well developed content with clear relationships between ideas. Above all, the presentations had to feature novelty and originality with elements of creativity and critical thinking. [1], updated by the author.

It was only upon mutual agreement with the students last year that we successfully tested the technique of delivering not only the technical knowledge but also incorporated the interactive element within the presentation delivery in all 4 groups. In concordance with aforementioned points no. 4 and 5, last summer term the interactive communication was developed in various forms e.g. questions and answers, quizzes, short speaking activities, mini presentations of outcomes of small project pair or group work set within the time limit of the presentation itself, etc., while giving students freedom to select the activity type within the delivery as well as its form. Students became “**masters of the ceremony**”; the phenomenon of a **flipped classroom** was also present. A bare minimum required was the delivery of a technical content with an upcoming discussion. Some presenters did not simply wait for questions from the audience but had a set of tricky questions designed by them in advance and used them during or after the presentation to either: i) test student (pre-) knowledge of the matter, ii) to provoke them and hear their ideas, or iii) to make them think about the topic, its future potential, their own role (e.g. future

job) in the sector, etc. The most difficult questions were negative ones, questions with multiple correct answers, true/false ones or questions that required critical thinking, reasoning, evaluating and/or proper judgement.

Majority of our students dealt with issues related to our predefined topics (see above). Below you can find a brief overview of our students' most successful interactive activities delivered within the Job Lab activity.

Table 1: Examples of interactive activities designed to foster soft skills

Topic	Activity	Delivery method	C-skills in focus
Internet of Things	What is a “thing” in the IoT ecosystem?	Brainstorming	Creativity ✓
	How would you hack a smart home?	Group work (owners vs hackers)	Communication ✓
	Guess what?	Riddles	Collaboration ✓
	Design a smart city	Draw + describe	Critical thinking ✓ Problem solving ✓ Communication ✓
3 D printing	Object to be 3 D printed (pitch: idea, feasibility, usability)	Group work, discussion, evaluation	Creativity ✓ Communication ✓ Collaboration ✓ Problem solving ✓
	Knowledge quiz	Online (Kahoot)	Critical thinking ✓
Driverless cars	Moral dilemmas of self-driving cars	Group work, videos, discussion	Critical thinking ✓ Collaboration ✓ Problem solving ✓
	Radar and Lidar technology	Research, compare, evaluate	Communication ✓ Problem solving ✓
Emerging technologies	Pitch your future technology tip	“Shark tank”	Teamwork ✓
	Vocab quiz: Hot seat (with added value)	Group work (forbidden words)	Problem solving ✓ Communication ✓ Collaboration ✓
	Fake or real?	Guess ...	Critical thinking ✓ Creativity ✓
Expert systems	Quiz – wh-questions	QR codes	Communication ✓ Collaboration ✓
	Design a critical question related to expert systems	Discussion, note-taking, evaluation, reasoning	Problem solving ✓ Critical thinking ✓ Creativity ✓
Robotics	Draw your own robot	Design + describe	Creativity ✓ Problem solving ✓ Communication ✓
	Online quiz – Slido	Guess what	Critical thinking ✓

Source: Processed by the author

Other activities, not listed in the table but worth mentioning, included work with apps like wooclap, puzzle maker, notebook LM, zumpadzum, miro, mentimeter, wordsearch, tarsiamaker, socrative, vocabulary exercises, wordcloud and many more. Their main benefits featured versatility, user friendliness, collaboration, cooperation, real-time feedback whereas using them required internet access and “bring your own device” element.

In order to share examples of good practice among other ESP teachers in the final part of the paper we wish to highlight the pros as well as cons of the selected approach applied during the previous summer term. **Pluses** did include the freedom of choice of the topics and delivery method or activity type, creativity, shared responsibility, C-skills development, originality, critical thinking, deep engagement in the learning activity, and the development of higher order thinking skills. However, **minuses** encompassed difficulty to predict the progress and the length of the activity, time management/pressure, difficulty to follow with “ordinary” tasks (hard to cover the staff compulsory for the test or oral exam), not equal participation of every member of a group and usage of L1 (Slovak) within the group/pair.

To sum up, the pluses significantly outweighed the minuses, and the interactive presentations were marked as the best part of the term; 80% of the students in the final questionnaire expressed their high satisfaction and asked for a repetition of the same procedure also in the upcoming winter term.

References

1. Internal materials of the workplace.
2. Europass Teacher Academy. Student-Centered Learning: The Ultimate Guidebook [Electronic resource]. Access Mode: <https://www.teacheracademy.eu/blog/student-centered-learning/>
3. King, A. Designing the Instructional Process to Enhance Critical Thinking across the Curriculum: Inquiring Minds Really Do Want to Know: Using Questioning to

Teach Critical Thinking. In Teaching of Psychology, volume 22, no. 1, 1995. p. 13-17. Online ISSN: 1532-8023 [Electronic resource]. Access Mode: https://journals.sagepub.com/doi/10.1207/s15328023top2201_5

4. Thornhill-Miller B., Camarda A., Mercier M., Burkhardt J. M., Morisseau T., Bourgeois-Bougrine S., Vinchon F., El Hayek S., Augereau-Landais M., Mourey F., Feybesse C., Sundquist D., Lubart T. Creativity, Critical Thinking, Communication, and Collaboration: Assessment, Certification, and Promotion of 21st Century Skills for the Future of Work and Education. J Intell. 2023 Mar 15;11(3):54. doi: 10.3390/jintelligence11030054. PMID: 36976147; PMCID: PMC10054602. [Electronic resource]. Access Mode: <https://www.mdpi.com/2079-3200/11/3/54>

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО ТА ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ

Максим КАПУСТІН (Кропивницький, Україна)

kmaks4541@gmail.com

Науковий керівник: Лариса ШИНКАРЕНКО (Кропивницький, Україна)

lshinka2011@gmail.com

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR PERSONALIZED AND SPECIALIZED LEARNING

Maksym KAPUSTIN (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Larysa SHYNKARENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The article is devoted to the analysis of the interaction of students and teachers with artificial intelligence (AI), as well as highlighting the ways of using AI in specialized education and as a means of personalizing learning. It considers both positive and negative aspects of the introduction of these technologies into modern education.

На сьогодні використання штучного інтелекту (ШІ) активно поширюється в усіх сферах життя людини. Це значно спрощує роботу, оптимізує і підвищує якість освіти, допомагає раціонально добирати ефективні прийоми розвитку пізнавальної та розумової діяльності учнів, допомагає учням у підготовці до уроків і самоаналізу отриманих знань.

Дослідження показують, що 91% учнів знають про сервіси ШІ, а 78% користувалися ними за останні пів року. Найпопулярнішими інструментами є: **ChatGPT**: Чат-бот, здатний аналізувати промпти, проводити глибокий пошук інформації та створювати зображення. На нашу думку цей чат є найбільш використовуваним і затребуваним серед учнів для самонавчання та перевірки власних знань. **Інструменти від проекту «На Урок»** більш орієнтовані на вчителів. Метою і завданням цих інструментів є створення унікальних інтерактивних вправ, тестів та домашніх завдань. **Grammarly** використовується для перевірки граматики в документах. Найкраще працює з англійськими документами, але вже є підтримка й української мови. **Midjourney** та **Stable Diffusion**: Використовуються для генерації та редагування зображень, необхідних при створенні презентацій. **NotionAI** використовується як помічник при написанні нотаток. **Bard Google** є потужним пошуковим чат-ботом [3].

Штучний інтелект може значно покращити результати учнів у профільному навчанні, тому що для учнів із різними спеціалізаціями він пропонує специфічні можливості: для будь-якого профілю: ChatGPT допомагає швидко знаходити інформацію та пропонує техніки запам'ятовування, мистецький профіль: Midjourney може генерувати завдання та рефрени, іноземна філологія: Grammarly ефективно навчає граматиці, пояснюючи помилки.

Також технології можуть використовуватися і для персоналізації навчання, бо ШІ дозволяє розробити індивідуальний підхід до кожного здобувача освіти, аналізуючи його сильні та слабкі сторони, успішність та вподобання. Це включає адаптацію рівня складності та частоту практичних

завдань і стиль подачі інформації. Ключовим є створення "індивідуального профілю учня", який, відображає темп засвоєння матеріалу та типові помилки, аналізує рівень самостійності та інтереси, оновлюється в реальному часі, надаючи вчителю рекомендації для подальших дій.

Фахівці зазначають, що повністю уникнути використання ШІ учнями неможливо, тому варто змінити парадигму: вчити свідомому використанню технологій. Штучний інтелект має стати інструментом для аналізу та творчості, а не просто механічним помічником. Часто учні звертаються до ШІ через відсутність емоційної залученості в навчання або занадто складні завдання. Проте правильне використання ШІ дозволяє розвивати критичне та системне мислення, відходячи від "знанневого перенасичення" [4].

Хоч більшість учасників освітнього процесу й усвідомлюють користь впровадження штучного інтелекту у навчання, але все ж ставляться до використання технології з обережністю. За даними досліджень, 72,8% респондентів знають про застосування генеративного ШІ в освіті, та лише 42,4% використовують ці інструменти в роботі. Вчителі здебільшого застосовують штучний інтелект для перевірки робіт учнів на плагіат. Стосовно учнів то: 75% переконані, що штучний інтелект відіграватиме значну роль у їхній професійній кар'єрі. 54% вважають, що школа недостатньо підготувала їх до роботи з ШІ. Понад 90% студентів відмічають допомогу штучного інтелекту у розвитку академічних навичок. Однак 60% вказують на негативний вплив, зокрема на зниження потреби у критичному мисленні та можливу залежність [1].

Під час навчального процесу, при підготовці до уроків та виконанні домашніх завдань, перед вчителями та учнями, постає питання щодо дотримання авторського права та академічної доброчесності при використанні штучного інтелекту. На нашу думку, важливим етапом в регулюванні відносин між освітянами у використанні ШІ в навчальному процесі стало введення в дію Акту про штучний інтелект (AI act) у країнах ЄС, що набрав чинності 1 серпня 2024 року. Згідно цього акту вводиться обмеження контексту

використання штучного інтелекту та наголошується на дотриманні правил Загального регламенту про захист даних, що, зокрема, регулює вік самостійного використання штучного інтелекту дітьми до 13 або 16 років, за згодою батьків [2; 6]. Нажаль, на сьогодні у національному законодавстві відсутній будь-який нормативно-правовий акт, що регулює відносини, зокрема у сфері застосування ШІ, у процесі персоналізованого та профільного навчання, лише у статті 42 Закону України «Про освіту» передбачено обов'язкове дотримання академічної доброчесності та підстави до юридичної відповідальності, тому на нашу думку, дуже важливим є доповнення цієї статті, або створення відповідного нормативно-правового акту[5].

Висновки. Штучний інтелект стрімко набирає популярності в освіті. Моделі ChatGPT, Midjourney та Grammarly стали фаворитами серед учнів, а серед вчителів – Google Bard й інструменти На урок. ШІ є потужним інструментом, що допомагає вчителям урізноманітнювати уроки, а учням - ефективно займатися самонавчанням. Завдяки здатності до глибокого аналізу та адаптації, штучний інтелект є незамінним для профільної та персоналізованої освіти. Попри гарну результативність роботи ШІ, він часто призводить до обмеження критичного мислення і креативності та порушення принципів академічної доброчесності, тому ми вважаємо, що важливим кроком запобігання цьому є орієнтація на міжнародні стандарти, такі як Акт про штучний інтелект (AI act), прийнятий у ЄС, у світлі відсутності відповідного НПА в українському законодавстві.

Список літератури

1. Воротникова І., Дзябенко О., Морзе Н. Виклики впровадження персоналізованого навчання з використанням штучного інтелекту у вищій освіті. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2025. Т. 105, № 1. С. 144–157.
2. Забоклицький І. І. Акт про Штучний Інтелект (Artificial Intelligence Act, AI Act) як основа правового регулювання штучного інтелекту в ЄС:

- огляд основних положень. *Аналітично-порівняльне правознавство*. 2025. № 03, частина 3. С. 282–286. DOI: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2025.03.3.44>
3. Перспективи використання штучного інтелекту в шкільній освіті // *На Урок*. URL: <https://naurok.com.ua/post/perspektivi-vikoristannya-shtuchnogo-intelektu-v-shkilniy-osviti> (Дата звернення: 08.03.2026)
 4. Пригодій М. А. Науково-методичне забезпечення впровадження штучного інтелекту у систему професійної освіти. *Вісник НАПН України*. 2025. Т. 7, № 2. С. 1–5.
 5. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (Дата звернення: 14.03.2026).
 6. Регламент (ЄС) 2016/679 Європейського Парламенту та Ради від 27 квітня 2016 року про захист фізичних осіб у зв'язку з опрацюванням персональних даних і про вільний рух таких даних (Загальний регламент про захист даних) // *Офіційний вісник Європейського Союзу*. 2016. L 119/1. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_008-16#Text (Дата звернення: 14.03.2026).

СОЦІАЛЬНО-ПРАВОВИЙ ВИМІР УЧНІВСЬКИХ ПРОЄКТІВ: ВІД ІСТОРИЧНИХ ПОСТАТЕЙ ДО ПОДОЛАННЯ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

Уляна БРОНШПІЦ (Кропивницький, Україна)

Bronshpits2374@nauklit.kr.ua

Серафима ШИТРЯ (Кропивницький, Україна)

Shytiria2399@nauklit.kr.ua

Науковий керівник: Сніжана ГОНТОВА

(Кропивницький, Україна)

Hontovasnizhana@nauklit.kr.ua

SOCIO-LEGAL DIMENSION OF STUDENT PROJECTS: FROM HISTORICAL FIGURES TO OVERCOMING GLOBAL CHALLENGES

Ulyanna BRONSHPITS (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Seraphima SHYTRIA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Snizhana HONTOVA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The theses analyze the experience of implementing student projects with a historical and legal focus. The development of legal awareness among student youth is examined through multi-level initiatives: from countering bullying and discrimination at the local level to the scientific analysis of historical resistance to genocides and the study of international cybercrime. It is proven that such an approach facilitates the transition of young people from passive absorption of legal norms to the active formation of a civic position. The role of project-based activities in developing a steadfast stance on issues of national identity, violence, and discrimination is defined.

Актуальність теми. У контексті реформування сучасної освіти та розбудови людського капіталу особливої ваги набуває практична спроможність молоді захищати свої права. Згідно з Державним стандартом повної загальної середньої освіти, формування громадянської компетентності є пріоритетом. Учнівські проєкти стають тим містком, що поєднує теоретичні знання з історії та правознавства з реальними інструментами соціальної дії [7].

Метою роботи є дослідження структури та ефективності учнівських ініціатив як засобу подолання соціальних викликів (насильства, расизму, правового нігілізму) через поступове розширення сфери впливу: від класної спільноти до міжнародного правового дискурсу.

Аналіз рівнів проєктної діяльності

Перший рівень – **«Класний»**. Проєкти на уроках технологій та інформатики («Колір не визначає цінності», «Добре слово може зупинити») закладають фундамент етико-правових норм. Використання постерів як інструменту візуальної комунікації дозволяє артикулювати право на безпечне дитинство [4, 6] та недопустимість булінгу, що корелюється зі ст. 173-4 КУпАП [1]. На цьому етапі акцентується увага на відповідальності батьків за виховання, що є ґрунтом сімейного законодавства України.

На уроках історії та правознавства ми переходимо до аналізу системних правових явищ. Вивчення «Справи Епштейна» та обговорення законопроєктів ВРУ щодо шлюбів неповнолітніх дозволяють учням критично оцінювати недоліки міжнародного судочинства. Проєкти з історії, що висвітлюють життя українців у тоталітарні часи, формують розуміння цінності прав людини як запобіжника авторитаризму.

Другий рівень – **«Лицейний»**. Ініціатива «Жінки, що змінили світ». Окремим етапом нашого шляху стала виставка до 8 березня, яку ми ініціювали самостійно. Ми хотіли відійти від стереотипних привітань і наповнити цей день правовим змістом. Центральною постаттю ми обрали принцесу Діану Спенсер – для нас вона стала символом того, як жінка може змінювати світ через «м'яку силу» та благодійність. Разом із нею наші колеги з учнівської спільноти представили історії інших лідерок, які виборювали право на освіту та рівні можливості. Цей проєкт став нашою платформою для обговорення гендерної рівності, спираючись на Конвенцію ООН (CEDAW) [3] та Закон України про рівні права та можливості [5]. Для нас було важливо показати, що правовий захист жінок – це не лише теорія з підручника, а реальна історія боротьби за гідність, яка триває і сьогодні.

Третій рівень – **«Міський»**. Дослідження спротиву Голодомору 1932–1933 рр. на Кіровоградщині демонструє вищий рівень суб'єктності. Аналіз архівних справ ДПУ дозволяє ідентифікувати індивідуальні та колективні форми протесту українського селянства. Це дослідження не лише відновлює історичну справедливість, а й виступає як правовий аналіз злочину геноциду

згідно з нормами ООН [2]. Важливим складником практичної підготовки стала участь у правових дебатах, присвячених актуальним питанням державотворення. У межах дискусії «Запровадження освітньої реформи відповідно до викликів цифрової епохи» було проаналізовано відповідність національного законодавства темпам діджиталізації та право доступу до якісної цифрової освіти. Другий тематичний блок – «Залучення молоді до управління державою» – дозволив дослідити юридичні механізми участі громадян у прийнятті рішень та роль молодіжних рад у розвитку людського капіталу [7].

Четвертий рівень – «**Самостійна активність**». Створення гайдів («Право Мати Права») та інформаційних продуктів у соцмережах є найвищою точкою реалізації проекту. Це самостійна юридична просвіта підлітків, де складна мова закону перекладається у доступний формат, що сприяє розвитку молодіжного лідерства, подібного до гуманітарних місій історичних постатей, як-от принцеса Діана.

Висновки. Реалізація учнівських проєктів дозволяє досягти синергії між знанням закону та його застосуванням. Результати дослідження показують, що залучення підлітків до вирішення глобальних проблем (гендерна рівність, боротьба з насильством) через локальні ініціативи є найбільш доцільним методом формування правосвідомої особистості. Це трансформує учнів у активних суб'єктів правового поля, які здатні не лише ідентифікувати порушення прав, а й використовувати законні інструменти для їх захисту, що є дуже важливим. Розвиток такої суб'єктності є ключовим етапом у зміцненні правової держави.

Список літератури

1. Кодекс України про адміністративні правопорушення: Закон від 07.12.1984 № 8073-X. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10> (дата звернення: 12.03.2026).

2. Конвенція про запобігання злочину геноциду та покарання за нього: ООН від 09.12.1948. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_155 (дата звернення: 12.03.2026).

3. Конвенція про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок : прийнята Резолюцією 34/180 Генеральної Асамблеї ООН від 18.12.1979 ; ратифікована Указом Президії Верховної Ради УРСР № 1323-Х від 24.12.1980. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_014 (дата звернення: 13.03.2026).

4. Конвенція про права дитини: прийнята Генеральною Асамблеєю ООН 20.11.1989. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_021 (дата звернення: 12.03.2026).

5. Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків: Закон України від 08.09.2005 № 2866-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2866-15> (дата звернення: 12.03.2026).

6. Про охорону дитинства: Закон України від 26.04.2001 № 2402-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2402-14> (дата звернення: 12.03.2026).

7. Про схвалення Концепції розвитку людського капіталу: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.04.2021 № 325-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/2740044> (дата звернення: 12.03.2026).

8. Реформа освіти в Україні. Урядовий портал. URL: <https://www.kmu.gov.ua/reformi/rozvitok-lyudskogo-kapitalu/reforma-osviti> (дата звернення: 12.03.2026).

РОЛЬ РЕФЕРЕНСІВ У СТВОРЕННІ ХУДОЖНІХ РОБІТ

Максим КЛИМЕНКО (Кропивницький, Україна)

klimenko3854@nauklit.kr.ua

Науковий керівник: Тетяна СТРИТЬЄВИЧ

(Кропивницький, Україна)

tanya_strit@ukr.net

THE ROLE OF REFERENCES IN THE CREATION OF ARTWORKS

Maksym KLIMENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

**Scientific supervisor: Tetiana STRITIEVYCH
(Kropyvnytskyi, Ukraine)**

Annotation

This article examines the concept of “reference” in contemporary art as a tool of creative practice that differs from plagiarism. It traces the historical development of the use of references, from direct observation and the camera obscura to photography and digital platforms. It highlights their role in shaping an artist’s individual style and upholding the principles of academic integrity

У сучасному мистецтві поняття «референс» (від англ. *reference* – «посилання», «довідка») позначає будь-яке зображення, яке художник використовує як візуальну підказку під час роботи. Це може бути фотографія, картина іншого митця, кадр з фільму або власний скетч. Важливо розрізняти референс та плагіат: перший є інструментом для натхнення та розвитку індивідуальної інтерпретації, тоді як другий – це копіювання чужої роботи без зазначення авторства, що порушує принципи творчої доброчесності. Таким чином, референс виступає не як загроза оригінальності, а як засіб формування власного художнього бачення.

Історія використання референсів сягає глибини століть. Художники традиційно зверталися до натурщиків та ескізів як до прототипів сучасних референсів. Леонардо да Вінчі створював альбоми анатомічних малюнків, щоб точно передати структуру м’язів у своїх роботах, зокрема у «Вітрувіанській людині». Він же описав принцип роботи камери-обскура, що стала важливим інструментом для змальовування з натури. Камера-обскура, відома ще з античних часів, дозволяла отримати проекцію реальності на поверхні, і саме ця технологія стала своєрідним «референсом» для митців епохи Відродження та бароко. Латинською мовою «camera obscura» означає «кімната темна». Цей

винахід відомий ще з античних часів. Принцип її роботи полягав у тім, що, закрившись сонячного дня у темній кімнаті та зробивши невеликий круглий отвір діаметром близько 0,3-1,0 мм. у світлонепроникній шторі вікна, можна було побачити на протилежній білій стіні проєктоване перевернуте зображення вулиці та перехожих, що знаходились ззовні [2, с. 1]. Її використовували, зокрема, Ян Вермер, створюючи майже фотографічні пейзажі міста.

З винаходом фотографії у ХІХ столітті референси набули масового характеру: імпресіоністи фіксували пейзажі на плівку, а сюрреалісти ХХ століття комбінували фотографії для створення колажів. У ХХІ столітті референси стали невід'ємною частиною художньої практики, зокрема завдяки цифровим платформам (Pinterest, Instagram, Unsplash) та спеціалізованим програмам (Sketchfab, Posemaniacs), що дозволяють працювати з 3D-моделями та анатомічними позами.

Попри поширене переконання, що справжній художник має творити виключно з уяви, історичний досвід доводить протилежне: навіть найвидатніші митці використовували референси. Їхня роль полягає не лише у точнішому відтворенні деталей, а й у навчанні нових поколінь художників основам анатомії, перспективи та композиції. Референси знижують ризик помилок, економлять час і водночас надихають на створення унікальних образів.

Зауважимо, що у мистецькій практиці референс має виконувати роль природи – об'єкта спостереження, що допомагає художнику точніше передати форму, пропорції чи світлотінь [2]. Використання референсу як природи сприяє розвитку навичок спостереження та інтерпретації, а не копіюванню чужих ідей.

Важливо підкреслити, що робота іншого автора не може бути референсом у прямому сенсі, оскільки вона вже є завершеним творчим продуктом. Якщо художник звертається до чужої роботи як джерела натхнення, він має трансформувати її, створюючи власний унікальний образ.

У випадку значної схожості з оригіналом необхідно зазначити автора та джерело, щоб уникнути порушення авторських прав і принципів доброчесності [3].

Таким чином, референс у мистецтві не може містити елементів плагиату. Його використання має відповідати принципам академічної доброчесності:

- чітке відмежування власної творчості від чужих робіт;
- зазначення джерел у випадку використання чужих зображень;
- уникнення прямого копіювання без трансформації та інтерпретації.

Ці положення узгоджуються з міжнародними стандартами авторського права та етики творчої діяльності (Arnheim, 1974; Kemp, 1990) [5,6]. Референс, будучи інструментом художнього мислення, має сприяти формуванню індивідуального стилю митця, залишаючись у межах доброчесності та етики мистецької практики.

Список літератури

1. Ломакіна, А. Референс: гайд для художників [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.lomakina.space/post/referens-guide>
2. Текст роботи (PDF-файл) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <file:///C:/Users/klime/Downloads/16852-%D0%A0%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B8-28741-1-10-20211206.pdf>
3. Що таке референс: все, що потрібно знати [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.svitstyle.com.ua/shho-take-referens-vse-shho-potribno-znaty/>
4. Камера-обскура [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B0-%D0%BE%D0%B1%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%B0>

5. Arnheim, R. *Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye*. – Berkeley: University of California Press, 1974. – 508 p.
6. Kemp, M. *The Science of Art: Optical Themes in Western Art from Brunelleschi to Seurat*. – New Haven; London: Yale University Press, 1990. – 379 p.

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ СОЛЕЙ НІКОТИНУ НА
ПРИКЛАДІ (S)-НІКОТИНІЮ 2,6-ДИГІДРОКСИБЕНЗОАТУ ТА
ПОБУДОВА ЙОГО КРИСТАЛІЧНОЇ СТРУКТУРИ В ПРОГРАМІ
VESTA**

Поліна ШАРАНДАК (Кропивницький, Україна)
sharandak3247@nauklit.kr.ua

Науковий керівник: Юлія БОХАН (Кропивницький, Україна)
lyuliya.bohan@gmail.com

**STUDY OF NICOTINE SALT PROPERTIES ON THE EXAMPLE OF (S)-
NICOTINE 2,6-DIHYDROXYBENZOATE AND CONSTRUCTION OF ITS
CRYSTAL STRUCTURE IN VESTA**

Polina SHARANDAK (Kropyvnytskyi, Ukraine)
Scientific Supervisor: Yuliya BOHAN (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

This study investigates the properties of (S)-Nicotine 2,6-dihydroxybenzoate, a stable nicotine salt, using structural-chemical modeling in VESTA. Crystallographic analysis reveals hydrogen bonding and π - π interactions that enhance stability, reduce volatility, and enable controlled release. The research demonstrates the application of STEM/STEAM approaches with digital laboratories and intelligent modeling for safe, efficient exploration of pharmaceutical compounds.

Тютюнове паління залишається одним із головних факторів глобального ризику передчасної смертності. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, щороку понад 8 мільйонів людей помирають через тютюн, із яких приблизно 1,3 мільйона – від пасивного впливу диму. Основним алкалоїдом тютюну є нікотин – біогенна амінна сполука, що зв'язується з нікотиновими ацетилхоліновими рецепторами центральної нервової системи, викликаючи фармакологічну залежність, подібну до дії психоактивних речовин [1]. Головну токсичність тютюнових виробів визначають продукти згоряння – поліциклічні ароматичні вуглеводні, нітрозаміни, альдегіди, вільні радикали та оксиди нітрогену. Нікотинозамісна терапія є ефективним методом зменшення шкоди від куріння, оскільки забезпечує контрольоване надходження нікотину без інгаляції диму. Сучасні лікарські форми включають трансдермальні пластирі, жувальні гумки, льодяники, інгалятори, назальні спреї та таблетки для розсмоктування, але їхня ефективність обмежується нестабільністю вільного нікотину, його леткістю, подразнювальною дією та неприємним смаком.

Для підвищення стабільності та біодоступності нікотину розвивають стратегії інженерії твердих форм: створюють солі, ко-кристали та молекулярні комплекси з органічними кислотами або нейтральними донорами протонів. Особливо цікавим є утворення (S)-Нікотинію 2,6-дигідроксибензоату через взаємодію нікотину з 2,6-дигідроксибензойною кислотою, що формує міцну систему водневих зв'язків та π - π взаємодій. Така форма забезпечує стабільність, контрольоване вивільнення та покращену органолептику, що особливо важливо для лікарських препаратів нікотинозамісної терапії.

Метою нашого дослідження було структурно-хімічне моделювання (S)-Нікотинію 2,6-дигідроксибензоату як перспективної стабільної твердої форми нікотину для застосування у нікотинозамісній терапії. Основними завданнями були порівняння фізико-хімічних властивостей нікотину та його солі, побудова кристалічної моделі в програмі VESTA [2], аналіз міжмолекулярних

та оцінка впливу структури на стабільність, розчинність, контрольоване вивільнення та біодоступність.

Об'єктом дослідження була органічна сіль (S)-Нікотиній 2,6-дигідроксибензоат, що утворюється внаслідок кислотно-основної взаємодії нікотину та 2,6-дигідроксибензойної кислоти. Структурне моделювання виконано у програмному комплексі VESTA, де початкові координати атомів були отримані з Cambridge Structural Database (рис.1). У програмі проведено геометричну оптимізацію для уточнення координат, довжин зв'язків і кутів, а також енергетичну мінімізацію кристалічної структури. Для підвищення надійності даних було використано 3D-візуалізацію молекули та кристалічної решітки, аналіз електронної густини, ідентифікацію водневих і π - π взаємодій та топологічний аналіз міжатомних контактів для оцінки пакування та енергетичної стабільності.

Результати показали, що утворення кристалічної солі (S)-Нікотинію 2,6-дигідроксибензоату підвищує стабільність порівняно з рідким нікотинном, знижує леткість, подразнювальну дію та потенційну токсичність.

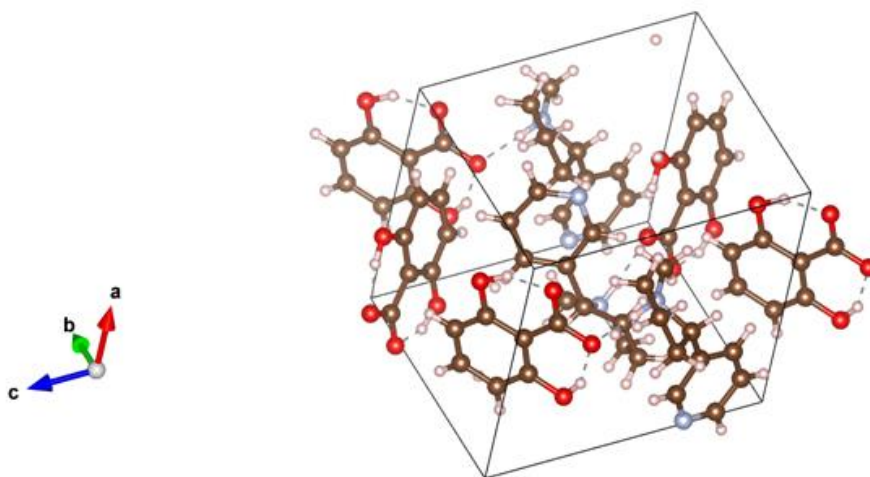


Рис.1. Кристалічна структура (S)-Нікотинію 2,6-дигідроксибензоату, отримана за допомогою VESTA

***показано водневі зв'язки (пунктирні лінії) та π - π взаємодії між ароматичними кільцями**

Молекули формують впорядковану ланцюгову упаковку з мережею водневих зв'язків та π - π стекінгових взаємодій, що забезпечує високу термостабільність та контрольоване вивільнення активної речовини.

Міжмолекулярні взаємодії сприяють щільній кристалічній упаковці та зменшенню внутрішньої рухливості молекул, що підвищує фармакологічну безпеку та стабільність форми.

Це дослідження є прикладом застосування STEM/STEAM-концепції у навчальному процесі: цифрові лабораторії та програмне моделювання дозволяють відпрацьовувати складні хімічні експерименти в безпечному віртуальному середовищі, а інтелектуальні системи аналізу структури допомагають прогнозувати властивості нових сполук і їхню фармакологічну ефективність. Програма VESTA дозволяє візуалізувати кристалічні решітки, оцінювати взаємодії між молекулами та проводити топологічний аналіз, що є важливим інструментом для сучасного навчання та наукової роботи учнів у галузі хімії та біомедицини.

Отже, структурно-хімічне моделювання дозволяє достовірно оцінити просторову організацію молекули та кристалічну стабільність. (S)-Нікотиній 2,6-дигідроксибензоат має підвищену термостабільність, знижену леткість, контрольоване вивільнення та покращену біосумісність, що робить його перспективним для створення нових лікарських форм нікотинозамісної терапії з пролонгованою дією та підвищеною безпекою. Подальші дослідження передбачають квантово-хімічні розрахунки, моделювання ІЧ та УФ-видимих спектрів, а також експериментальне вирощування кристалів і XRD-аналіз для верифікації моделі.

Це дослідження демонструє ефективність інтегрованого підходу в рамках STEM/STEAM, де цифрові лабораторії та програмне моделювання, зокрема VESTA, дозволяють аналізувати структуру та властивості молекул на комп'ютерному рівні. Використання інтелектуальних систем для виявлення міжмолекулярних взаємодій підвищує точність та швидкість досліджень, розширюючи можливості навчання, практичних експериментів та наукових досліджень у сучасній хімії та фармації.

Список літератури

1. Benowitz N. L. Nicotine chemistry, metabolism, kinetics and biomarkers. *Handbook of Experimental Pharmacology*. 2009. P. 29–60. DOI:10.1007/978-3-540-69248-5_2
2. Momma K., Izumi F. VESTA 3 for three-dimensional visualization of crystal, volumetric and morphology data. *Journal of Applied Crystallography*. 2011. Vol. 44(6). P. 1272–1276. DOI:10.1107/S0021889811038970

НАВЧАННЯ У ГРІ. MINECRAFT EDUCATION EDITION РЕВОЛЮЦІЯ В ОСВІТІ ЧЕРЕЗ ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

Станіслав ОМЕЛЬЧЕНКО (Кропивницький, Україна)

omelchenko787@nauklit.kr.ua

**Науковий керівник: Ярослав ЛЕВИЦЬКИЙ (Кропивницький,
Україна) yarik1999lev@gmail.com**

LEARNING THROUGH PLAY: MINECRAFT EDUCATION EDITION—A REVOLUTION IN EDUCATION THROUGH GAMING TECHNOLOGY

Stanislav OMELCHENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific advisor: Yaroslav LEVYTSKYI (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

This paper examines the use of gaming technologies in modern education, using Minecraft and the Minecraft Education Edition platform as examples. It analyzes their potential in STEM education, the development of critical thinking, creativity, and teamwork among students. It demonstrates that the use of gamification increases motivation to learn and promotes more effective mastery of educational material.

STEM-освіта, що поєднує науку, технології, інженерію та математику, набуває все більшого значення в умовах швидкого технологічного розвитку та глобальної конкуренції. Вона сприяє розвитку критичного мислення, творчості та навичок розв'язання проблем, необхідних для успішної діяльності в сучасному світі. Використання інтерактивних симуляцій, віртуальних лабораторій і мобільних застосунків робить STEM-навчання більш цікавим та ефективним. Важливу роль у цьому процесі відіграє вчитель, який допомагає учням розкрити їхній потенціал через індивідуальний підхід. Дисципліна «Методичні аспекти реалізації STEM-підходів у навчанні» входить до підготовки магістрів спеціальності «Середня освіта» та спрямована на формування знань і навичок, необхідних для впровадження STEM у навчальний процес Нової української школи. Концепція Нової української школи передбачає підвищення зацікавленості учнів у навчанні через формування мотивації до вивчення предметів. Одним із ефективних способів є використання гри та ігрових елементів у навчальному процесі. [1; с. 4-5] [2; с. 43].

Гра є природним видом діяльності дітей і важливим засобом розвитку пізнавальних, комунікативних та творчих здібностей. У навчанні вона допомагає активніше залучати учнів до засвоєння знань, розвивати критичне мислення та формувати ключові компетентності. Одним із актуальних напрямів сучасних досліджень є підготовка майбутніх ІТ-фахівців до проєктування та створення ігрових технологій, зокрема освітнього призначення. [3; 4; 5].

Одним із найпопулярніших структур STEM навчання є гра Minecraft, яка має великий освітній потенціал, оскільки дозволяє учням реалізовувати творчі ідеї та досліджувати різні явища у віртуальному середовищі. Саме тому компанія Microsoft створила спеціальну навчальну версію — Minecraft Education Edition, яка використовується як педагогічний інструмент.

Однак багато українських вчителів і учнів ще недостатньо знайомі з можливостями цієї платформи. Використання гейміфікації в навчанні може

зробити освітній процес більш інтерактивним, підвищити мотивацію учнів та сприяти кращому засвоєнню матеріалу [6; с. 103].

Передусім це можливість виконувати різні дії, обмежені лише правилами та фізикою гри. Гравці можуть створювати різноманітні будівлі й механізми, реалізуючи власні ідеї та фантазії. Minecraft також дозволяє грати як самотійно, так і разом з іншими гравцями, об'єднуючись у різні спільноти. Важливою особливістю є баланс між простотою та складністю, що підтримує інтерес гравців і спонукає повертатися до гри. Також Minecraft надає широкі можливості для творчості та самовираження [6; с. 103].

Також навчальний світ Minecraft Education Edition, присвячений вивченню хімії. За допомогою спеціальних інструментів гри користувачі можуть створювати хімічні елементи з атомів і молекул та проводити різні хімічні реакції, навіть ті, які неможливо здійснити в реальних умовах. Перевагою Minecraft Education Edition є те, що учні працюють у безпечному середовищі з перевіреним контентом, де відсутні насильство, ненормативна лексика чи інший небажаний матеріал. Окрім побудови об'єктів, гра також дає можливість програмувати спеціального робота-помічника — «Агента». З його допомогою можна автоматизувати будівництво, руйнування об'єктів або взаємодію з елементами керування. Для програмування використовується система Code Builder та платформа MakeCode від Microsoft, робота з якими нагадує мову програмування Scratch і дозволяє наочно бачити виконання створеного коду [6; с. 106].

Отже, гра Minecraft Education Edition, створена компанією Microsoft, є ефективним інструментом для підвищення мотивації учнів до навчання. Вона має добре розроблену методичну базу, а вчителі отримують доступ до дидактичних матеріалів і освітнього контенту, що демонструє можливості її використання. Крім того, педагоги можуть брати участь у міжнародних освітніх програмах та проходити курси підвищення кваліфікації з отриманням сертифікатів.

Учні також позитивно сприймають можливість навчатися у формі гри. Робота в Minecraft Education Edition сприяє розвитку як предметних, так і соціальних компетентностей, заохочує до активного опрацювання навчального матеріалу та покращує його засвоєння. Виконання спільних завдань і проєктів допомагає розвивати комунікацію, командну роботу та лідерські якості.

Водночас гра не може повністю замінити традиційне навчання, проте вона є ефективним доповненням до освітнього процесу. Оскільки Minecraft Education Edition постійно вдосконалюється та поповнюється новими інструментами, перспективним напрямом подальших досліджень є розроблення методик її використання під час вивчення різних предметів і вивчення її впливу на мотивацію та розвиток критичного мислення, творчості, комунікативних та інженерних навичок учнів.

Список літератури

1. Методичні аспекти реалізації Stem-підходів у навчанні — О. С. Пшенична, А. П. Гаращенко [с. 4–41]
2. Інновації у початковій освіті: досвід, виклик сьогодення, перспективи. Міністерство освіти і науки України Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, с. 43.
3. Oleksiuk, V., Verbovetskyi, D., Hrytsai, I. (2024). Design and development of a game application for learning Python. *Computer Science & Software Engineering*, p. 111-124.
4. Драг, І.І., Литвинова, С.Г., та Скорнякова, О.В. (2021). Формування конкурентоспроможності майбутніх ІТ-фахівців в умовах інформаційно освітнього середовища технічних коледжів [Formation of competitiveness of future IT specialists in the conditions of the information and educational environment of technical colleges]. *Інформаційні технології та засоби навчання*, с. 83.

5. Мартиненко, С., Нужин, О. (2024). Застосування активних методів навчання у процесі підготовки фахівців з ІТ [Application of active learning methods in the process of training IT specialists]. Наука і техніка сьогодення.

6. Пойда С. Використання Minecraft Education Edition у закладах загальної середньої освіти / С. Пойда // Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти. Серія : Педагогіка. Психологія. — 2023. — Вип. 4. — С. 102–108.

СПИРАЛЬ ТЕОДОРА ТА ЇЇ ВЛАСТИВОСТІ

Владислав ДОНЕЦЬ (Кропивницький, Україна)

vladdonatan@gmail.com

Науковий керівник: Юлія БОТУЗОВА (Кропивницький, Україна)

vassalatii@gmail.com

THE SPIRAL OF THEODORUS AND ITS PROPERTIES

Vladyslav DONETS (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Yuliia BOTUZOVA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The geometric and analytical properties of the Theodore spiral are considered. The geometric algorithm for constructing the spiral and the features of changing its radius and angles of rotation are investigated. Using computer modeling in the GeoGebra environment, the process of spiral formation and its visualization are demonstrated.

Спіралі є одними з найцікавіших геометричних об'єктів, які поєднують у собі математичну строгість, природну гармонію та естетичну привабливість. Їх можна зустріти як у природних процесах, так і в наукових моделях, техніці та мистецтві. Спіральні форми здавна привертати увагу математиків, оскільки

вони демонструють, як із простих закономірностей може виникати складна та красива структура. Однією з таких геометричних конструкцій є спіраль Теодора — цікава математична фігура, що виникає в результаті послідовної побудови прямокутних трикутників. Вона є важливою не лише з точки зору геометрії, але й з точки зору історії розвитку математичних уявлень про ірраціональні числа.

Актуальність дослідження полягає у поєднанні класичних геометричних ідей із сучасними засобами комп'ютерного моделювання. Вивчення спіралі Теодора дозволяє наочно продемонструвати походження та властивості ірраціональних чисел, дослідити геометричні закономірності послідовних трикутників, а також простежити зв'язок між дискретними та неперервними математичними моделями. Використання програм динамічної математики відкриває нові можливості для візуалізації та дослідження подібних геометричних конструкцій.

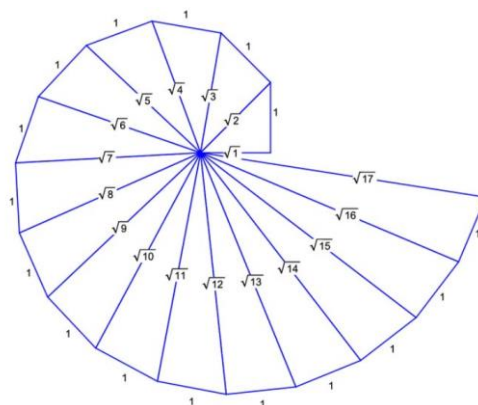
Метою роботи є дослідження геометричної природи спіралі Теодора, аналіз її властивостей та встановлення зв'язку між дискретною побудовою цієї спіралі та аналітичною моделлю спіралі Архімеда.

Історія відкриття спіралі Теодора пов'язана з діяльністю давньогрецького математика Теодора Кіренського, який жив у V столітті до нашої ери. У діалозі «Теетет» Платон згадує, що Теодор досліджував ірраціональність квадратних коренів із натуральних чисел та демонстрував ці результати геометрично [1]. Саме під час таких побудов виникла послідовність прямокутних трикутників, яка приводить до утворення особливої ламаної лінії — спіралі Теодора. Для античної математики відкриття ірраціональних чисел стало надзвичайно важливим етапом, адже воно змінило уявлення про природу чисел і показало, що не всі довжини можуть бути виражені через відношення цілих чисел.

Геометрична побудова спіралі Теодора базується на послідовності прямокутних трикутників. Перший трикутник має катети довжиною 1, тому його гіпотенуза дорівнює $\sqrt{2}$. Далі до цієї гіпотенузи добудовується новий

прямокутний трикутник, один катет якого дорівнює 1, а інший — попередній радіус. У результаті гіпотенуза другого трикутника дорівнює $\sqrt{3}$, третього — $\sqrt{4}$ і так далі. Таким чином формується послідовність відрізків довжин \sqrt{n} , які послідовно повертаються навколо початкової точки. Якщо з'єднати їхні кінці, утворюється ламана лінія, що нагадує спіраль (мал.1).

Кожен новий трикутник у цій побудові додає певний кут повороту. Цей кут можна описати через функцію $\arctg \frac{1}{\sqrt{n}}$. У результаті сумарний кут поступово збільшується, і послідовність відрізків розкручується навколо початкової точки, формуючи спіральну структуру. Особливістю цієї конструкції є те, що вона поєднує просту геометричну ідею з глибокими математичними властивостями, пов'язаними з теорією чисел, тригонометрією та геометрією.



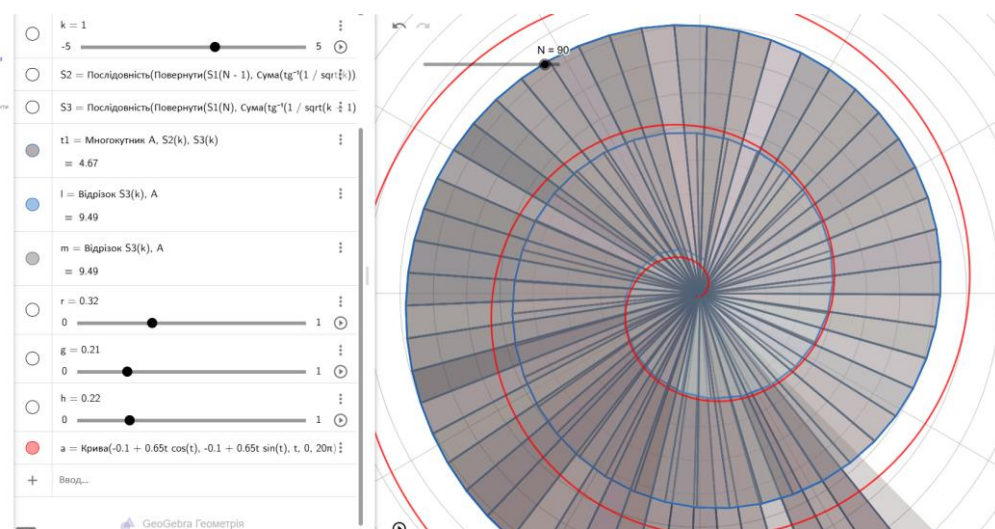
Мал. 1 Спіраль Теодора

Особливий інтерес становить зв'язок спіралі Теодора зі спіраллю Архімеда. Спіраль Архімеда є неперервною кривою, яка описується рівнянням $r = a + b\theta$. Її головна властивість полягає у тому, що радіус зростає рівномірно при рівномірному збільшенні кута. На відміну від неї, спіраль Теодора є дискретною конструкцією, оскільки формується із окремих трикутників. Проте математичні дослідження показують, що при збільшенні кількості трикутників форма спіралі Теодора поступово наближається до архімедової.

Для дослідження цієї властивості було використано програму динамічної математики GeoGebra [2]. Спочатку спіраль Теодора була

побудована покроково за допомогою класичних геометричних інструментів. Після цього було створено автоматизовану модель із використанням слайдера, який задає кількість кроків побудови. Завдяки інструменту «Послідовність» було сформовано координати точок, що відповідають довжинам \sqrt{n} , а потім виконано їх поворот на відповідні кути. Це дозволило автоматично будувати значну кількість трикутників і спостерігати процес формування спіралі в динаміці.

Окрім цього, у тому ж середовищі було побудовано спіраль Архімеда за допомогою параметричного рівняння. Після накладання обох кривих на одну координатну площину стало видно, що зі збільшенням кількості кроків спіраль Теодора дедалі точніше повторює форму архімедової спіралі. Таким чином, можна зробити висновок, що спіраль Теодора є дискретним аналогом архімедової спіралі, який апроксимує її поведінку (мал. 2).



Мал. 2. Наближення спіралі до спіралі Теодора у GeoGebra

Проведене дослідження показало, що спіраль Теодора має не лише історичне, а й сучасне математичне значення. Вона дозволяє наочно демонструвати поняття ірраціональних чисел, вивчати тригонометричні залежності, а також досліджувати перехід від дискретних геометричних конструкцій до неперервних аналітичних кривих. Комп'ютерне моделювання значно розширює можливості вивчення цієї спіралі та робить її зручним інструментом для навчання.

Список літератури

1. Gautschi W. The spiral of Theodorus, numerical analysis, and special functions. Journal of Computational and Applied Mathematics, 235 (2010) 1042 – 1052.
2. GeoGebra – провідна у світі програма динамічної математики та матеріали в руках учнів та вчителів, студентів та викладачів у всьому світі. URL: <https://www.geogebra.org/about>. (дата звернення 01.03.2026 р.)

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ У ВИВЧЕННІ МАТЕМАТИКИ

Владислава КОРНІЛОВА (Кропивницький, Україна)

kornilova2446@gmail.com

Науковий керівник: Юлія ДЕМЧЕНКО (Кропивницький, Україна)

guliya3681@gmail.com

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR DEVELOPING CRITICAL THINKING IN STUDENTS IN MATHEMATICS LEARNING

Vladyslava KORNILOVA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Juliia DEMCHENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

Theses consider the use of artificial intelligence technologies in the educational process during the study of mathematics as a tool for the development of critical thinking of students. The potential of using modern digital tools for the formation of students' analytical skills, the correctness of the obtained results, the search for different ways of solving mathematical problems and the justification of one's own reasoning was investigated, as well as their advantages and possible risks were determined. Pedagogical possibilities of using artificial intelligence for the individualization of learning,

the development of critical and logical thinking, the formation of independence and research skills in the process of learning mathematics, and the improvement of the efficiency of the assimilation of mathematical knowledge are outlined.

У період глибоких суспільних трансформацій особливої актуальності набуває проблема розвитку особистості. В умовах реалізації концепції Нової української школи важливим завданням є формування особистості, здатної самостійно знаходити необхідну інформацію, критично її аналізувати та опрацьовувати, а також генерувати власні оригінальні ідеї й успішно реалізовувати їх у практичній діяльності. Важливим чинником розв'язання цього завдання є впровадження в освітній процес сучасних педагогічних технологій, зокрема застосування інструментів штучного інтелекту під час вивчення математики як ефективного засобу розвитку критичного мислення учнів старшої школи. Сучасна освіта розвивається в умовах цифрових змін у суспільстві. Технології штучного інтелекту стрімко інтегруються в навчальний процес, суттєво трансформуючи підходи до здобуття знань. В Україні важливість упровадження таких технологій визначена на державному рівні. Перспективним напрямом є використання технологій штучного інтелекту під час вивчення математики, адже цей предмет відіграє важливу роль у формуванні логічного, послідовного та доказового мислення учнів [3]. Актуальним і сьогодні залишається твердження американського мислителя John Dewey про те, що головна мета сучасної освіти полягає не лише у передаванні знань, а насамперед у розвитку критичного мислення, яке дає змогу учням адекватно оцінювати нові обставини та формувати ефективні стратегії розв'язання проблем.

Штучний інтелект (ШІ) уже кілька років активно впроваджується в наше життя та застосовується у різних сферах, зокрема в освіті як вчителями, так і учнями. За даними опитувань, 76% вчителів хоча б один раз використовували ШІ у своїй роботі. Серед школярів 91% знають про ШІ-сервіси, а 85%

пробували їх у дії, при цьому третина учнів користується ними щонайменше раз на тиждень. [5]. Аспекти використання штучного інтелекту в освіті висвітлюються у наукових дослідженнях різних учених, зокрема Антонова В., Друшляк М., Ключко О., Лукашова Т., Мельнійчук В., Паламар С., Науменко М., Папач О., Слєпкань З. та ін. Науковці наголошують на необхідності формування навичок критичного мислення у здобувачів освіти, оскільки саме вони забезпечують ефективне використання інструментів штучного інтелекту та допомагають відрізнити достовірну інформацію від хибної чи маніпулятивної. Отже, результативна взаємодія із ШІ потребує достатнього рівня розвитку критичного мислення.

Серед найбільш поширених цифрових інструментів можна назвати ChatGPT, Gemini, Alpha та GeoGebra. У процесі вивчення математики вони дозволяють виконувати складні обчислення, будувати графіки функцій, аналізувати рівняння та отримувати покрокові пояснення щодо завдань. Проте їхня освітня цінність полягає не лише в автоматизації розрахунків, а й у створенні умов для розвитку критичного мислення.

За визначенням П. Фасіоне, критичне мислення, є процесом цілеспрямованого аналізу, оцінювання та інтерпретації інформації [4]. Проаналізувавши наукові праці дослідників, ми зробили узагальнення, що у процесі вивчення математики під критичним мисленням розуміємо здатність аналізувати інформацію, помічати логічні невідповідності у твердженнях, знаходити та виправляти помилки, з'ясовувати їх причини, обґрунтовувати власні міркування, а також прагнути до пошуку оптимального способу розв'язування задач. Для мене під час навчання математики це означає, що я можу перевіряти, чи правильно розв'язала задачу, знаходити свої помилки, пробувати різні способи розв'язання і пояснювати, чому обрав саме свій варіант. Досліджуючи дане питання теоретично і практично, я зробила висновки, що ШІ допомагає на уроках математики у різних моментах. Наприклад, коли учитель пояснює нову тему, програми можуть показати графіки чи схеми, які роблять складні або абстрактні поняття зрозумілішими,

наприклад, як змінюється графік функції, якщо змінювати параметри. А коли ми закріплюємо знання, ШІ дає додаткові завдання різного рівня складності і дозволяє порівнювати різні способи їх розв'язання. Також я відзначила, що аналіз помилок з ШІ дуже корисний. Коли відповідь, яку дає ШІ, сильно відрізняється від моєї, доводиться перевіряти кожен крок самостійно. Це допомагає навчитися контролювати себе і бути відповідальним за свою роботу. Тому ми вчимося не просто довіряти результатам, а критично перевіряти їх. Наприклад, коли розв'язуємо задачі з геометрії, можна дати системі кілька варіантів умови і порівняти всі результати, щоб зрозуміти, як змінюються величини. Також можна експериментувати з динамічними моделями і робити власні висновки, що допомагає краще розуміти тему.

Запропонуємо кілька сучасних практичних вправ, які використовувала наша учителька на уроках математики, для демонстрації практичного застосування штучного інтелекту з метою розвитку критичного мислення:

1. Вправа «Порівняй і обери». Штучний інтелект генерує кілька способів розв'язання однієї математичної задачі. Учні аналізують кожен спосіб, порівнюють їх між собою та визначають, який із них є найпростішим або найраціональнішим. Після цього вони аргументують свій вибір та пояснюють, чому інші способи є менш ефективними.
2. Вправа «Склади задачу для ШІ». Учитель учням пропонує самостійно скласти математичну задачу та перевірити, як її розв'яже штучний інтелект. Після цього вони аналізують отриману відповідь, оцінюють її правильність та обговорюють, чи коректно було сформульовано умову задачі.

Науковці зазначають, що інтеграція цифрових технологій в освітній процес створює умови для формування компетентностей XXI століття, серед яких провідне місце посідає критичне мислення [1; 2]. Водночас необхідно враховувати і можливі ризики. Серед них – зменшення самостійності учнів, звичайне копіювання відповідей, порушення принципів академічної доброчесності. Через це роль вчителя залишається визначальною: він має

керувати напрямок діяльності учнів, ставити проблемні запитання та організувати обговорення, щоб сфокусувати увагу на важливому. Ефективність застосування штучного інтелекту в освітньому процесі забезпечується за умови дотримання певних педагогічних вимог. До них належать поєднання традиційних і цифрових методів навчання, розвиток цифрової грамотності та дотримання принципів академічної доброчесності, створення нестандартних навчальних ситуацій, а також організація рефлексії й консультацій після виконання завдань. За таких умов штучний інтелект виступає не заміною мисленнєвої діяльності учнів, а ефективним засобом її розвитку [1].

Узагальнюючи результати дослідження, можна зробити такі висновки. У сучасних умовах підготовки й навчання здобувачів освіти все частіше використовують штучний інтелект, який може допомагати в навчанні. Щоб правильно ним користуватися, важливо навчитися критично мислити – тобто вміти аналізувати інформацію, робити власні висновки та перевіряти дані. Це одна з ключових навичок, яка допомагає стати успішним студентом. При цьому сам штучний інтелект також може стати корисним інструментом для розвитку цієї навички у учнів. Використання штучного інтелекту під час вивчення математики відкриває великі можливості і, за умови правильного застосування, може значно покращити навчальний процес. Він допомагає розвивати аналітичне мислення, навички обґрунтування, оцінки інформації та формування продуманих висновків. Водночас важливо застосовувати ШІ з обережністю й свідомо, щоб поєднувати інновації з самостійною розумовою діяльністю й розуміючи його можливості та обмеження.

Список літератури

1. Биков В. Ю. Цифрова трансформація суспільства і розвиток комп'ютерно-технологічної платформи освіти і науки України. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. Т. 73, №5. С. 1-17.

2. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston : Center for Curriculum Redesign, 2019. 44p.
3. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні : розпорядження Кабінету Міністрів від 02.12.2020 № 1556-р.
4. Facione P. A. Critical Thinking: What It is and Why It Counts. Insight Assessment, 2015, 30p.
5. Результати всеукраїнського дослідження про перспективи ІІ в загальній середній освіті. Офіційний сайт МОН України. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2023/12/20/Vseukranske_doslidzhennya_vykorystannya.20.12.2023.pdf (дата звернення: 13.03.2026)

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПІД ЧАС РОБОТИ З ПРИКЛАДНИМИ ЗАДАЧАМИ

Богдан СИМОЧКО (Кропивницький, Україна)

bogdansimochko@gmail.com

Науковий керівник: Анна НОВІКОВА (Кропивницький, Україна)

novikovaanna@nauklit.kr.ua

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN WORKING WITH APPLIED PROBLEMS

Bohdan SIMOCHKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific Supervisor: Anna NOVIKOVA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The article examines the possibilities of using artificial intelligence when working with applied problems in mathematics. The stages of solving applied problems are analyzed and the role of AI tools at each stage is determined. Pedagogical advantages, possible risks, and conditions for effective integration

of AI into the educational process are outlined. It is shown that such technologies promote students research thinking and improve the quality of mathematics education.

Keywords: artificial intelligence, applied problems, mathematical modeling, research activity, digital technologies, specialized education.

Сучасна освіта орієнтується на формування компетентностей, необхідних для життя в умовах цифрового суспільства. Одним із перспективних напрямів є використання технологій штучного інтелекту в освітньому процесі. Особливо актуальним це стає під час роботи з прикладними задачами з математики, які відображають реальні життєві ситуації та сприяють розвитку дослідницьких умінь учнів.

В останні роки у освітньому просторі актуальними є дослідження пов'язані із вивченням впливу штучного інтелекту на освіту в Україні та її якість. Аналіз наукових праць свідчить, що дослідники розглядають цю проблему в кількох основних напрямках: вивчення впливу штучного інтелекту на освітній процес та можливостей підвищення якості освіти (О. Самойленко, О. Ступак, М. Юзик)[4]; інтеграція технологій штучного інтелекту в освітнє середовище (М. Мар'єнко та В. Коваленко)[2]; аналіз переваг, ризиків та етичних аспектів використання ШІ в освіті (Р. Гуревич, Л. Коношевський, А. Воєвода)[1].

Попри значний потенціал штучного інтелекту, його можливості в навчанні математики ще недостатньо вивчені та потребують поміркованої інтеграції в освітню практику. Тому виникає потреба у визначенні ефективних підходів до використання таких інструментів під час роботи з прикладними задачами.

Таблиця 1

Використання штучного інтелекту на різних етапах роботи з прикладною задачею

Етап роботи з прикладною задачею	Діяльність	Як допомагає штучний інтелект
----------------------------------	------------	-------------------------------

<i>Аналіз умови задачі</i>	Вивчення умови, визначення відомих та шуканих величини, формулювання проблеми	Структурувати умову задачі, виділити ключові дані, запропонувати уточнюючі запитання для кращого розуміння ситуації
<i>Побудова математичної моделі</i>	Попередній аналіз об'єкта дослідження. Побудова математичної моделі досліджуваного об'єкта. Вибір найбільш раціональної моделі	Пропонувати можливі математичні моделі, допомагати формулювати рівняння або нерівності. Дозволяє швидко створювати графіки, моделі та візуалізації, що допомагає краще зрозуміти математичні залежності
<i>Розв'язування математичної моделі</i>	Дослідження математичної моделі математичними методами. Вибір раціонального методу дослідження моделі і його проведення	Перевіряти обчислення, будувати графіки функцій, виконувати моделювання або числові розрахунки
<i>Інтерпретація результатів</i>	Аналіз отриманих розв'язків. Порівняння одержаних результатів та перенесення їх на досліджуваній об'єкт. Інтерпретація результату дослідження з потрібною точністю.	Допомагає аналізувати результати, порівнювати різні варіанти розв'язання та пояснити практичний зміст отриманих значень
<i>Перевірка та дослідження моделі</i>	Перевірка правильності розв'язку, дослідження того як змінюється результат при зміні параметрів	Надає можливості швидко змінювати параметри задачі, моделювати різні сценарії та аналізувати отримані результати

Ефективно інтегрувати ІІІ можна в режимі перевірки, де учень самостійно розв'язав прикладну задачу і здійснює перевірку, порівнює підходи та встановлює відмінності у підходах. Також можна використати режим підказки, де ІІІ дає перший крок або формулу, а учень самостійно розв'язує завдання. У режимі дискусії, можна перевіряти відповіді ІІІ і встановлювати помилки, що сприяє розвитку критичного мислення. Ефективним також є створення задач за заданою тематикою або підходом до розв'язання.

Серед проблемних моментів застосування ІІІ є обчислювальні і логічні помилки, проблема осмислення, оскільки учень може отримати відповідь без занурення у проблему. Погано сформульовані умови та завдання не дають коректної відповіді, проблемою є і ризик порушення правил академічної доброчесності.

Під час роботи з прикладними задачами з математики інструменти штучного інтелекту можуть виконувати допоміжні функції: генерувати

варіанти задач, моделювати реальні ситуації, аналізувати дані та візуалізувати математичні залежності. Це дозволяє учням зосередитися на осмисленні математичних моделей, пошуку оптимальних розв'язків та інтерпретації отриманих результатів. Використання інструментів штучного інтелекту дозволяє моделювати реальні процеси, аналізувати дані та формувати навички дослідницької діяльності.

Серед інструментів ШІ, для роботи з прикладними задачами можна виокремити наступні:

- ChatGPT / Claude (статистичне (ймовірнісне) мислення, розуміння умов природною мовою, покрокові пояснення, генерація коду; числові похибки у складних обчисленнях) мислить як обізнаний оповідач, використовуючи дані;
- Wolfram Alpha (символічне мислення, точні аналітичні відповіді, графіки, інтеграли, рівняння; але не призначений для відкритих або творчих завдань), ця система використовує формальні структури та глибокі обчислення;
- Photomath (швидке розпізнавання та розв'язання стандартних задач; лише типові задачі шкільного рівня).

Для ефективного використання штучного інтелекту під час роботи з прикладними задачами доцільно дотримуватися таких принципів: використовувати ШІ як інструмент підтримки навчання, а не як заміну самостійної діяльності учнів; застосовувати інструменти ШІ на етапах аналізу, перевірки та дослідження результатів; формувати в учнів критичне ставлення до відповідей ШІ; використовувати ШІ для генерації варіантів прикладних задач та дослідницьких завдань.

Таким чином, штучний інтелект бере на себе частину рутинних операцій, пов'язаних із обробкою інформації та виконанням обчислень, що створює умови для розвитку дослідницького мислення учнів. Використання таких технологій сприяє формуванню вмінь аналізувати реальні процеси, будувати математичні моделі та застосовувати отримані знання для

розв'язування практичних задач. Застосування штучного інтелекту під час роботи з прикладними задачами сприяє підвищенню якості математичної підготовки учнів та формуванню компетентностей, необхідних для життя і професійної діяльності в умовах цифрового суспільства.

Список літератури

1. Гуревич Р. С., Коношевський Л. Л., Коношевський О. Л., Воєвода А. Л., Люльчак С. Ю. Інтеграція штучного інтелекту в сферу освіти: проблеми, виклики, загрози, перспективи. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми, 72, 2024. С. 171–186.

2. Мар'єнко М., Коваленко В. Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. Фізикоматематична освіта, Вип. 1 (38), 202. С. 48–53.

3. Новікова А. О. Використання програмного забезпечення GeoGebra під час розв'язування прикладних задач змістової лінії «Функції та їх графіки». *Наукові записки. Вип. 169. Серія: Педагогічні науки*. Кропивницький : РВВ ЦДПУ імені Володимира Винниченка, 2018. С. 112–115.

4. Самойленко О. А., Ступак О. П., Юзик М. А. Можливості та виклики штучного інтелекту для закладів вищої освіти України. *Інноваційна педагогіка*, 60, 2023. С. 140–143.

THE ROLE OF CHATGPT IN PREPARING SENIOR SCHOOL STUDENTS FOR THE NMT

Anna DOBROVOLSKA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Tetiana LELEKA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

tleleka@ukr.net

Annotation

This article explores independent preparation for the National Multidisciplinary Test (NMT) in English, highlighting its benefits for senior school students. It emphasizes self-directed practice in reading, Use of English, vocabulary, phrasal verbs, and grammar. The role of ChatGPT is discussed as a tool for personalised exercises, immediate feedback, and strategy development, enhancing learner autonomy, language competence, and exam readiness for NMT tasks.

Independent preparation for the National Multidisciplinary Test (NMT) in English is an effective approach for senior school students, as it promotes learner autonomy and responsibility for learning outcomes. Self-directed work with test materials allows students to systematically practise typical task formats, such as reading comprehension, matching, gap filling, and multiple-choice questions, which are key components of the NMT [4]. Such preparation contributes to the development of language competence, critical thinking, and exam strategies. Moreover, independent learning enables students to regulate their pace of study and focus on individual difficulties, which increases the overall effectiveness of preparation for the NMT in English.

Preparation for the NMT takes place not only in the classroom, as students can independently work on test materials. In 2026, the English language test consists of two sections: Reading and Use of English, which in most cases include tasks aimed at text comprehension, matching, gap filling, and multiple-choice questions [1].

ChatGPT can effectively help senior school students prepare for the reading tasks of the NMT in English. It can select texts according to students' proficiency levels, create practice tasks in the NMT format (multiple choice, matching, gap filling), and explain both correct and incorrect answers [3, p. 132]. In addition, ChatGPT supports the development of reading strategies by offering exercises focused on skimming (*Quickly read the text and find what it says about the main causes of happiness*) and scanning (*Find the word in the text that means "state of*

happiness and health”), working with key words, and analysing context. An important advantage is the possibility of immediate feedback, analysis of common mistakes, and individualisation of learning, which increases the effectiveness of students’ independent preparation for the NMT reading tasks.

ChatGPT can help senior school students independently practise tasks from the Use of English section, starting with exercises on choosing synonymous and semantically similar words [2, p. 167]. It can provide vocabulary tasks in the NMT format in which students select the word or expression that best fits the context (Choose the word that is closest in meaning to the underlined word: *The movie was fascinating. A) boring B) interesting C) easy*). After completing the tasks, ChatGPT can offer explanations of the correct answers, focusing on shades of meaning, stylistic features, and common mistakes. This approach contributes to vocabulary expansion, the development of language intuition, and the formation of self-monitoring skills, which are essential components of effective independent preparation for the Use of English tasks in the NMT [2, p. 168].

ChatGPT can help a student choose the correct phrasal verb in several ways.

It can explain meaning and context. The students input a sentence with a gap, and ChatGPT can suggest several phrasal verbs, explaining their meanings and how they are used in different contexts.

Also the students can practice matching and choosing the correct form. ChatGPT creates exercises where the student must select the correct phrasal verb from several options and then receive an explanation of why the other choices are incorrect.

Working with synonyms/phrasal verbs with similar meanings can be trained. A student asks ChatGPT for a list of phrasal verbs that are similar in meaning to a particular word and practice them in sentences. ChatGPT can create a personal list of phrasal verbs with examples for the student to study and provide regular exercises for review. In this way, the student gradually develops the skill of using phrasal verbs correctly in context, which is crucial for successfully completing Use of English tasks on the NMT.

ChatGPT can effectively help a student review grammar in preparation for the NMT in English in several ways:

Therefore there is the structured explanations of rules. The chat can provide clear and concise explanations of grammar topics, such as verb tenses, conditional sentences, passive voice, and modal verbs. Explanations include contextual examples, which help students understand proper usage.

Practical exercises can also be provided. Students receive exercises in the NMT format: choosing the correct verb form, filling in gaps, and sentence transformation. After completing them, ChatGPT immediately explains the correct answer. It helps practice grammar in real sentences, dialogues, and texts, which develops the skill of using it correctly on the NMT.

ChatGPT creates a series of questions on a topic, provide feedback, and analyse common mistakes. This helps consolidate knowledge and remember the rules.

Students select topics they find difficult and gradually review grammar at their own pace. Chat provides examples, explanations, and exercises tailored to their level of preparation.

Independent preparation for the National Multidisciplinary Test (NMT) in English is a highly effective strategy for senior school students, as it fosters learner autonomy, responsibility, and self-directed learning. Working independently with test materials allows students to practise core task types, including reading comprehension, matching, gap filling, multiple-choice questions, vocabulary, phrasal verbs, and grammar exercises, which are essential components of the NMT [2, p. 167].

The use of ChatGPT as a learning tool enhances this independent preparation by providing tailored support. It can select texts and exercises according to students' proficiency levels, explain correct and incorrect answers, and offer immediate feedback. ChatGPT also helps develop key skills, such as reading strategies (skimming and scanning), vocabulary acquisition, proper use of phrasal verbs, and grammar application in context. Moreover, it allows students to focus on individual

difficulties, repeat challenging topics, and study at their own pace, which increases the efficiency and effectiveness of exam preparation.

Overall, combining independent study with the guided support of ChatGPT equips students with the language competence, exam strategies, and self-monitoring skills necessary for success in both the Reading and Use of English sections of the NMT. This approach represents a modern, flexible, and personalized method for preparing senior school students for high-stakes English language assessments.

References

1. Наказ МОН від 29.01.2026 № 12: Затверджує Загальну характеристику сертифікаційної роботи НМТ 2026 року. URL: <https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2026/01/nakaz-vid-29.01.2026-12.pdf>
2. Мокійчук Валентин, Пащенко Наталія, Самойліченко Ольга. Показники оцінювання якості лабораторних інформаційних систем. *Системи обробки інформації*. 2018. № 2(153). С. 165-171. URL: <https://doi.org/10.30748/soi.2018.153.21>
3. Vysotska O. *Тестування (Англійська мова у ВІІІІ)* Philological and pedagogical studies Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference “Philological and Pedagogical Studies in 21st Century National and International Science”. 2023. с. 132-133. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/48640/1/O_Vysotska_Tezy_2023_FRGF.pdf
4. Zhyhadlo O., Zaiarna I. ARTIFICIAL INTELLIGENCE-DRIVEN TESTING IN EFL/ESP CLASSROOM. *Information Technologies and Learning Tools*. 2025. Vol 106. №2. URL: https://znayshov.com/News/Details/informatsiini_tekhnolohii_i_zasoby_navchanni_a_1_2_2025

**УЧНІВСЬКИЙ ДОСЛІДНИЦЬКИЙ ПРОЄКТ ЯК ІНСТРУМЕНТ
САМОРЕАЛІЗАЦІЇ У ПРОФІЛЬНІЙ ОСВІТІ:
«ІЛЮЗІЯ VS РЕАЛЬНІСТЬ: ЯК КРІС КОЛФЕР У КНИЗИ «КРАЇНА
ІСТОРІЙ: ЧАРИ БАЖАНЬ» ПЕРЕОСМИСЛЮЄ ТРАДИЦІЙНІ
КАЗКОВІ СЮЖЕТИ»**

Марія ОЛЕКСІЄНКО (Кропивницький, Україна)

oleksiienko325@nauklit.kr.ua

Науковий керівник: Леся ЛИТОВЧЕНКО (Кропивницький, Україна)

lesyalitov@gmail.com

**STUDENT RESEARCH PROJECT AS A SELF-REALIZATION TOOL IN
SPECIALIZED EDUCATION: “ILLUSION VS REALITY. HOW CHRIS
COLFER IN THE BOOK “LAND OF STORIES: THE WISHING SPELL”
RETHINKS TRADITIONAL FAIRY TALE PLOTS”**

Mariia OLEKSIENKO (Kropyvnytskiy, Ukraine)

Scientific supervisor: Lesiia LYTOVCHENKO (Kropyvnytskiy, Ukraine)

Annotation

The study examines the specifics of the transformation of classical fairy tale archetypes in Chris Colfer's novel *The Land of Stories: The Wishing Spell*. The author emphasizes the renewal of traditional images of Cinderella, Little Red Riding Hood, Snow White, Rapunzel, as well as the psychologization of antagonist characters. Special attention is paid to the analysis of the conflict between the fairies Trix and Corelia as an illustration of the fight against bullying and double standards. The research was carried out within the framework of a student project and offers an interpretation of the fairy-tale world as a reflection of contemporary social issues.

У дослідженні розглянуто специфіку трансформації класичних казкових архетипів у романі Кріса Колфера «Країна історій: Чари бажань». Авторка робить акцент на оновленні традиційних образів Попелюшки, Червоної Шапочки, Білосніжки, Рапунцель, а також на психологізації персонажів-антагоністів. Особливу увагу приділено аналізу конфлікту між феями Трикс і

Корелією як ілюстрації боротьби з булінгом і подвійними стандартами. Дослідження виконано в межах учнівського проєкту та пропонує інтерпретацію казкового світу як дзеркала сучасних соціальних проблем.

*«Казки - це не лише розваги. Це інструменти,
які допомагають нам зрозуміти світ і самих себе»*

Кріс Колфер

У дитинстві ми звикли до казок, де добро завжди перемагає, а герої бездоганні. Але Кріс Колфер у книзі «Чари бажань» (першій із серії «Країна історій») пропонує інший погляд на знайомі сюжети. Нас зацікавила його інтерпретація образів Попелюшки, Червоної Шапочки, Білосніжки. Якщо в класичних казках герої завжди знають, що робити, то головні герої твору Алекс і Коннер - зовсім інші. Вони помиляються (Алекс вірить брехні), бояться (Коннер сумнівається у собі): *«Якщо це казка, чому я почувуюся так, ніби все зробив не так?»*[3,с.68]

Обравши роль літературного детектива, ми дослідили глибинний сенс трансформацій казкових сюжетів у творі Кріса Колфера. Ми прагнули зрозуміти, чому та як автор переосмислює традиційні казкові архетипи крізь призму сучасних цінностей і наскільки його художні рішення умовно «прийнятні» для сучасного читача. У книзі «Чари бажань» близнюки Алекс і Коннер фактично проводять літературне розслідування: вони розкривають таємниці казкового світу, з'ясовують справжні мотиви персонажів. Нашим завданням стало простежити трансформацію образів Червоної Шапочки та Білосніжки. Аналіз ключових фрагментів, які руйнують казкові стереотипи, допоміг розкрити справжні мотиви вчинків героїв.

Дослідження будувалося на співставленні класичних казок із романом Колфера за трьома напрямками: по-перше, чому герої, добре обізнані з казками, припускаються помилок; по-друге, чому лиходії втрачають однозначну «злість»; по-третє, чому фінали творів не пропонують традиційного щасливого завершення.

Дванадцятирічні близнюки Алекс і Коннер після смерті батька потрапляють через магічну книгу до Країни Казок. Там вони зустрічають несподівані версії відомих персонажів: Червона Шапочка виявляється королевою, Попелюшка - справедливою правителькою, а Лиха Королева прагне помсти й влади. Єдине бажання дітей - повернутися додому, тому вони вирушають на пошуки чарівних предметів, необхідних для виконання заповітного бажання. Як пояснює зачарований принц Фроггі: *«[Чари бажань]- це легендарні предмети, що включають у себе перелік предметів. Коли ви зібрате докупи всі предмети, одне з ваших бажань справджується. Байдуже, наскільки непомірне бажання, Чари Бажання його виконують... (Фроггі)» [3 с. 108]*. Герої мають віднайти вісім магічних артефактів: кришталеву тувельку Попелюшки, кинджал Русалоньки, корзину Червоної Шапочки, корону Білосніжки, веретено Сплячої Красуні, золотий локон Рапунцель, уламки дзеркала Лихої Королеви та сльози феї Трикс. Підказки вони отримують із загадкового щоденника, переданого принцом Фроггі.

Завдяки інтертекстуальності Колфер оживлює класичні сюжети: «кожен предмет набуває нового символічного значення». [5] Кришталева тувелька втілює не диво, а самотність; сльози феї - не чарівну допомогу, а розчарування; уламки дзеркала Лихої Королеви втрачають магічну силу і стають символом ілюзії краси; золоте волосся Рапунцель - не джерело чарів, а мрія про свободу.

Крім Колфер пропонує нестандартне трактування образу Лихої королеви. За зовнішнім злом постає зраджена дівчина на ім'я Евелі, чю долю зруйнувала образа. Алекс і Коннер допомагають їй возз'єднатися з коханим, утраченим у юності. Поглинання дзеркалом стає для неї водночас зникненням і звільненням від кам'яного серця. Так автор увиразнює невидиму, знехтувану класичними казками сторону відомих персонажів.

У класичному варіанті Червона Шапочка постає як слухняна дитина. Натомість Колфер моделює її дорослу версію: героїня стає королевою з притаманними реальній людині рисами - заздрістю, нетерплячістю, суперництвом. Таким чином автор підкреслює психологічну еволюцію

казкового персонажа, показуючи, що навіть улюблені героїні дорослішають і змінюються.

Попелюшка у творі Колфера зберігає добродішність і щирість, але набуває рішучості й дорослості. Кохання залишається визначальним сенсом її життя: *«Так це любов. Отже, це те, що робить життя божественним.»* [3 с. 196].

Традиційні казки лише декларують щасливий фінал, не розкриваючи його змісту. Колфер заповнює цю прогалину, показуючи подальшу долю Попелюшки: вона стає мудрою королевою та щасливою матір'ю, наповнюючи абстрактне «довго і щасливо» конкретним змістом.

Ключовий епізод роману - конфлікт фей Трикс і Корелії. Через систематичні глузування з низького зросту Трикс у відповідь перетворила крила кривдниці на листя чорнослива, порушивши закон: *«...ніколи... не використовуй свої магічні сили на шкоду іншій особі...»* [3, с.276]. Рада Фей вирішила вигнати Трикс, але Коннер заступився: *«Ви серйозно виженете її лише за один маленький проступок?»* [3, с.276]; *«Ніхто не може бути ідеальним... та фея сама напросилася. Чому її не судять?»* [3, с.278]. Цей момент ламає «казковий шаблон»: дитина вчить фей моралі.[8] Так Колфер порушує проблеми булінгу, справедливості та прийняття себе.

Зібравши артефакти й повернувшись додому, Алекс і Коннер змінюються: розкривається родинна таємниця - бабуся є провідником між світами, а їхній батько походить із Країни Казок. *«Ми завжди збиралися розповісти вам правду... Ваш тато лічив дні до того моменту, коли зможе вас привести сюди»* [3, с.439]. Мандрівка відкриває дітям правду про походження і сприяє самопізнанню.

Казки - не про ідеальний світ.

Крім Колфер не руйнує класичні казкові образи, а надає їм другого дихання, поглиблюючи «психологію персонажів».[4] Його твір нагадує: помилятися - природньо, за «злом» часто приховані біль і образа, а щастя - у здатності жити з проблемами, а не уникати їх. Щоб віднайти себе, героям

недостатньо чарівних предметів – треба прийняти правду про світ і себе. «Давні казкові сюжети звучать по-новому, бо відображають дух нинішнього – порушують актуальні для нового покоління читачів питання: екологічні, расові, гендерні, постколоніальні тощо.»[4] Крізь знайомі сюжети автор показує: казки мають змінюватися разом із суспільством, адже вони – не втеча, а дзеркало, в якому ми впізнаємо себе. Можливо, саме в цьому справжня магія сучасних казкових історій.

Список літератури

1. Біографія, творчість Кріса Колфера. Wikipedia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Chris_Colfer (дата звернення: 20.02.2026)
2. Голуб Н. М. Дослідницька діяльність учнів як засіб формування ключових компетентностей // Українська мова і література в школі. – 2021. – № 4. – С. 12-17.
3. Колфер Кріс «Країна історій: Чари бажань. Книга 1/Кріс Колфер; пер. з англ. А.О. Юрченко. – Харків : Вид-во «Ранок», 2020.- 448 с.: іл.- (Серія «Країна історій»).
4. Манойлова О. М Казкові сюжети у сучасній літературі: ретелінг та інтерпретація. URL: <https://surl.li/mlvcbq> (режим доступу 25.03.2026)
5. Овдійчук Л.М. Види, форми та функції інтертекстуальності у сучасній фантастичній та казковій прозі для дітей. URL: <https://share.google/2CkKr1FlnuDZfLon6>
6. Офіційний сайт Кріса Колфера «The Land of Stories Series.» URL: <https://thelandofstories.com/> (дата звернення: 02.03.2026)
7. Савченко О. Я. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. – Київ : КНЕУ, 2020. – 256 с.
8. Стереотип // Психологічна енциклопедія. URL: <https://surl.li/scoxow> (дата звернення 05.03.2026)

9. Хронологічна бібліографія: Кріс Колфер. URL: <https://www.isfdb.org/cgi-bin/ch.cgi?175038> (дата звернення: 20.02.2026)
10. Шевцова Л. С. Формування дослідницьких умінь старшокласників у процесі проектної діяльності. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2020. – 156 с.

ЗНАЧЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В НАВЧАННІ ТА ЙОГО ІНТЕГРАЦІЯ У ВИВЧЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

Злата КРЕТІНІНА (Кропивницький, Україна)

kretinina3305@nauklit.kr.ua

Науковий керівник: Ірина ЖИГОРА (Кропивницький, Україна)

ZhygoraIryna@nauklit.kr.ua

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION AND ITS INTEGRATION INTO THE STUDY OF THE UKRAINIAN LANGUAGE

Zlata KRETININA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Iryna ZHYGORA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The article explores the use of artificial intelligence in the educational process and its adaptation for language learning. It identifies advantages and disadvantages of using artificial intelligence and outlines its role in contemporary education, particularly in Ukrainian language lessons.

Процес диджиталізації сьогодні відчутно впливає на сучасну освіту, оскільки належить до нових технологій, які мають значні переваги й допомагають вирішити виклики суспільства 21 століття. Цей процес

цифрового споживання, що спричинило перехід від офлайн до онлайн-формату в усіх сферах, зокрема й навчанні. Синонімами слова «диджиталізація» визначають «оцифровування» та «оцифрування» – переведення інформації в цифрову форму. Більш технологічне визначення: цифрова трансмісія даних, закодованих у дискретні сигнальні імпульси [3].

Сьогодні дискусійним є питання використання штучного інтелекту в освітньому процесі: чого більше – переваг чи недоліків упровадження цього засобу передусім на уроках та під час виконання домашніх завдань. Штучний інтелект (далі ШІ) дає змогу швидко отримати відповідь на будь-яке питання. Його використання полегшує життя людей, адже немає потреби витратити багато часу на пошук певних відомостей. ШІ надає заздалегідь структуровану детальну інформацію, тому його використання стало найбільш ефективним порівняно з пошуком інформації на інших ресурсах в інтернет-просторі [1].

Поширення ШІ в навчанні зумовлюється насамперед тим, що сучасні школярі надають перевагу швидкому виконанню завдань. Зі свого боку, це може мати негативні наслідки. Учні виявляють низький рівень опанування матеріалу, оскільки поглиблене вивчення потребує більше часу. Натомість, іноді учні переписують відповідь, яку надає штучний інтелект, навіть не перевіряючи її правильність. Причина цього явища полягає в тому, що школярі прагнуть безпомилково виконати завдання, щоб отримати оцінку високого рівня, при цьому не витрачаючи пізнавальні ресурси на розуміння тої чи тої теми. Утім це спричиняє втрату когнітивних здібностей та критичного мислення, адже учень покладається не на себе, а на інструмент, який надає інформацію за лічені хвилини.

Зазначимо, що ШІ став нашим повсякденням. У майбутньому застосування штучного інтелекту буде розповсюдженим, тому варто починати з ним працювати вже зараз, «потоваришувати». Навчання учнів української мови передбачає насамперед розвиток мовлення й чуття слова, оволодіння основами норм і тонкощами рідної мови. Кожен українець/українка повинні мати глибокі, усвідомлені знання з рідної мови, знати її фонетичну систему,

багатство лексики й фразеології, граматичну будову та особливості стилістики, мати високий рівень культури усного й писемного мовлення, тому українська мова як навчальна дисципліна посідає одне з найважливіших місць у шкільному навчанні. Засвоєння української мови має свої складні аспекти, на які варто звернути увагу. Штучний інтелект може зробити їхнє опанування ефективнішим і дозволить усунути труднощі в отриманні важливих навичок [1].

Пізнання будь-якого матеріалу передбачає кілька етапів, зокрема пошук ресурсів, аналіз теми, її розуміння, застосування на практиці та повторення. Кожна людина здатна сприймати інформацію по-своєму, тому ШІ дає змогу знайти підхід до кожного учня чи учениці й сприяє створенню відповідної форми подання навчальної програми [4].

Передусім від оптимального пошуку теоретичних відомостей залежить, який обсяг матеріалу буде опрацьований і в якій формі його буде подано. Штучний інтелект надає доступ до інформації з усіх можливих джерел – від звичайних правил до відео та інтерактивних ігор, що значно полегшує вивчення будь-якої теми. Якщо матеріалу недостатньо, ШІ може згенерувати подібні завдання до наявних у мережі. Вивчення української мови передбачає використання різноманітної лексики й граматичних засобів, тому важливо використовувати всі можливі джерела та засоби, аби це сприяло кращому засвоєнню навчального матеріалу.

Аналіз інформації охоплює сприйняття теоретичного матеріалу, який надалі знадобиться для використання на практиці. За допомогою штучного інтелекту можна перетворити будь-яке правило на відео, подкаст чи схему, які зручно опрацьовувати. Усе, що для цього потрібно – це пристрій, за допомогою якого здійснюється отримання відповідного матеріалу. Такий підхід допомагає асоціювати навчання не лише з обов'язком, а й з приємним та корисним проведенням часу. Відтак, з'явилася можливість сприймати на слух правила під час прогулянки, або переглядати відеопояснення в комфортному середовищі. Більшість учителів уже почали використовувати

штучний інтелект для неординарного подання навчального матеріалу, що дозволяє зробити вивчення навіть складних тем доступним, зрозумілим і невимушеним, цікавим для сучасних учнів. Так, для вивчення української мови школярі дедалі частіше використовують презентації та інший матеріал, згенерований ШІ, учителі також застосовують демонстраційний матеріал, сформований за допомогою ШІ.

Розуміння матеріалу є важливим складником освітнього процесу. Існує три способи сприйняття інформації, які можна використати для вивчення української мови: візуальний, аудіальний та дискретний. І штучний інтелект, як жоден інший засіб, має можливості створювати такі продукти сприйняття, особливо інфографіку. Візуали сприймають інформацію за допомогою зображень, аудіали опрацьовують теорію на слух, а дискрети опановують теми за допомогою логічних зв'язків [2]. А за допомогою штучного інтелекту можна не лише вивчити матеріал, а й зрозуміти, як саме варто його опрацьовувати відповідно до особливостей мислення. На цьому етапі штучний інтелект може слугувати інструментом, який уможливить випробування усіх доступних методів навчання. До того ж є й інші методики розуміння і запам'ятовування інформації: мнемотехніки (асоціації), ментальні карти. Їхнє створення також є можливим завдяки штучному інтелекту. Не менш потрібною стадією навчання є практика. Під час виконання завдань важливо не лише виконувати вправу, а й зрозуміти, яке саме правило варто застосувати. Існує велика кількість підручників та збірників, у яких містяться різноманітні завдання. Якщо учень не знає відповіді на певне питання, йому варто використовувати штучний інтелект не з метою якомога швидшого та полегшеного виконання завдань, а для з'ясування, як краще розв'язати певне питання відповідно до мовних норм та правил. До того ж штучний інтелект може дати приклади й пояснити їх теоретичними відомостями, аби надалі самостійне виконання завдань було раціональним. Якщо вправ у збірниках чи підручниках недостатньо, можна згенерувати нові подібні завдання, які дозволяють активно практикуватися. У вивченні української мови важливо не

лише вивчити правило, а й уміти автоматично його застосовувати. Важливо розуміти винятки та різноманітні нюанси. Практика дає змогу опрацювати теорію, а штучний інтелект урізноманітнює практику, створюючи справи з різними рівнями складності, що дозволяє поступово детально опрацювати певну тему.

Повторення матеріалу є невід'ємною частиною навчання, що уможливорює використання інформації протягом тривалого часу. Штучний інтелект дозволяє розробити особистий графік повторення, ураховуючи додаткові обставини. Дієвий план – шлях до запам'ятовування матеріалу назавжди. Під час активного повторення мозок краще запам'ятовує інформацію. Чим більше людина використовує певні теоретичні відомості на практиці, тим краще вони засвоюються. Так правило поступово залишається в довготривалій пам'яті.

Вивчення української мови може стати ефективним завдяки ШІ. Актуальна початкова програма не враховує нові можливості для опанування й відпрацювання важливих мовних аспектів. Сучасне навчання має залучати штучний інтелект для того, щоб поєднувати креативність із розумінням теми. На цій стадії завдання мають заохочувати до опрацювання інформації та розуміння мовленнєвих процесів із використання дієвих методик. Такий метод розширює напрямки освітньої діяльності й зацікавлює всіх учнів у навчанні. Штучний інтелект забезпечує широкий діапазон технік, які варто розглянути під час освітнього процесу.

На жаль, українська мова є не настільки поширеною в роботі штучного інтелекту порівняно з іншими галузями. Незважаючи на це, у майбутньому можна створювати власні освітні застосунки для вивчення української мови, які розвиватимуть словниковий запас, формуватимуть правописну грамотність, вироблятимуть граматичну компетентність з використанням ШІ. Такі заходи об'єднують учнів навколо однієї мети – вивчення рідної мови, тому покращення навчальної програми завдяки ШІ підвищує рівень обізнаності школярів. Навчання може бути цікавим та легким!

Отже, штучний інтелект – це дієвий спосіб оптимальніше опрацювати новий матеріал. Ми розглянули ШІ як засіб для творення, як позитивне явище, яке увірвалося в наше шкільне життя, однак штучний інтелект має використовуватися лише як допоміжний засіб для опанування навчальної програми і не має перешкоджати розвитку креативності та творчості учнів. Потрібно залучати штучний інтелект у навчання так, аби школярі використовували його з метою опрацювати теми в зручному форматі і вміли застосувати її практично. Ефективне використання штучного інтелекту полегшує навчання й сприяє зацікавленню учнів. Новітні технології стимулюють продуктивну освітню діяльність, зокрема вивчення української мови. Переваги ШІ безсумнівні, оскільки це шлях до результативного й комфортного навчання. Подальшого вивчення потребують дослідження недоліків упровадження цього засобу, передусім на уроках з української мови.

Список літератури

1. Бойко Д. Штучний інтелект і підлітки: ризики нових форм цифрової взаємодії URL:<https://dc.org.ua/news/shtuchnyy-intelekt-pidlitky-ryzyky-novyh-form-cyfovoyi-vzaemodiyi> (дата звернення: 03.03.2026)
2. Візуал, аудіал, кінестетик, дискрет – хто це? Або особливості сприйняття інформації. URL: <https://pl.kpi.ua/2098-2/> (дата звернення: 03.03.2026)
3. Слово 2019 року – диджиталізація. URL: <https://edin.ua/slovo-2019-roku-didzhitalizaciya/> (дата звернення: 10.03.2026).
4. Штучний інтелект в освіті: три аспекти. URL: https://osvita.ua/school/method/91077/#google_vignette (дата звернення: 03.03.2026)



Section 3.

Methodology and innovations in modern teacher's practice

УКРАЇНСЬКА ЛІТЕРАТУРА: ПОСТКОЛОНІАЛЬНИЙ ДИСКУРС ТА ОСВІТНІ СТРАТЕГІЇ

Марія ЛАВРУСЕНКО (Кропивницький, Україна)

mlavrusenko@ukr.net

UKRAINIAN LITERATURE: POSTCOLONIAL DISCOURSE AND EDUCATIONAL STRATEGIES

Mariia LAVRUSENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The article explores the evolution of Ukrainian literature as a tool of resistance to imperial influences and substantiates the expediency of applying postcolonial methodology to the analysis of national texts. It emphasizes the need for this approach in school education to overcome inferiority complexes, deconstruct colonial myths, and foster students' critical thinking for the sake of establishing national subjectivity in a contemporary global context.

Українська література впродовж усього часу свого існування була під пильним оком імперій, до складу яких входила наша земля. З часів І. Котляревського (к. XVIII століття) і до 90-х років XX століття імперська Росія, а згодом Радянський Союз забороняли українське слово або ж допускали його до читача тільки після ретельної цензури.

Про страх перед українською культурою свідчить руйнування у кінці XVIII століття Запорізької Січі, освітня реформа початку XIX століття, яка поставила на меті русифікувати народи, що входили до метрополії, введення цензурних статутів 1804 і 1826 років, що забороняли друк і ввезення із-за кордону літератури, яка могла сприяти вільнодумству й дискредитувати владу. Українське художнє слово лякало російську імперію, про що свідчить розгром Кирило-Мефодіївського братства (1847 р.), заборона писати й малювати ув'язненому українському поету Тарасу Шевченку (1847-1857 р.р.),

Валуєвський циркуляр (1863 р.), Емський указ (1876 р.), закриття національних театрів (1884 р.), заборона дитячих видань (1885 р.) та ін.

Гоніння на українське слово було і в часи радянської влади. Новостворена держава організувала масові арешти і знищення української інтелігенції у 1930-і роки. 1930-го року розпочався процес над сфабрикованою «Спілкою визволення України». На лаві підсудних опинилися науковці, письменники, педагоги, студенти, лікарі, яких звинувачували в українському буржуазному націоналізмі. 1937-1938 роках розпочалися репресії і розстріли національної інтелігенції (М. Зеров, В. Підмогильний, Л. Курбас, М. Куліш, Г. Косинка та багато ін.). Породжений «хрущовською відлигою» рух шістдесятників також був придушений (смерть А. Горської, В. Івасюка, В. Стуса, В. Марченка та ін., вимушене мовчання Л. Костенко та ін.). Завданням цих заборон було створити імперську людину – русифікованого невігласа, що соромиться і зневажає своє коріння.

Зберігати свою ідентичність українській спільноті допомагала література. Навіть у найтемніші часи історії національні митці відкрито чи на рівні підтексту говорили про самобутність, порушували питання про свободу й майбутню державу.

У ХХ столітті почався активний антиколоніальний рух. Після Другої світової війни колишні країни-імперії дали свободу колонізованим народам. На ці політичні процеси зреагували і красне письменство, і літературознавство. В англomовному просторі зароджується постколоніальна критика. Специфіку цього наукового підходу обґрунтували у своїй роботі Е. Саїд, Г. Бгамба, С. Слемон, Г. Тіффін, Арун П. Мукгерджі та ін. Об'єктом вивчення дослідників стала розмова про твори колись колонізованих народів, які були написані мовою метрополії. За цією концепцією українську літературу не можна вважати колоніальною, адже вона писалася і видавалася рідною мовою. Однак надруковані в Російській імперії чи в Радянському Союзі україномовні тексти відповідали канонам метрополії. Отже, наша

література з к. XVIII і до 90-х років XX століття є літературою колонізованої нації і її логічно досліджувати з позицій постколоніальної теорії.

Про потребу такого аналізу художньої літератури народів колишнього Радянського Союзу наголошує М. Павлишин [1], М. Шкандрій [5] та ін. П. Павлишин у статті «Постколоніальна критика й теорія» зауважує: «З досвіду постколоніальних студій можуть скористати дослідження структур імперського домінування у виявах метрополітальної російської культури (у тому числі і в її канонічних текстах, яким прийнято надавати універсально-людський, вищий-ніж-національний статус) та не-російських культур (явище «лояльної» чи то «колаборантської» культури), як і дослідження антиколоніальних та постколоніальних начал у колонізованих культурах» [1, с. 535]. Дослідження Т. Гундорової [2], П. Іванишина [3], О. Юрчук [6] та ін. актуалізують потребу оцінювати українську літературу у зв'язку з історичними подіями, які трагічно позначилися на бутті народу.

Варто зауважити, що ракурси зору постколоніальних дослідників на предмет вивчення у художньому тексті різняться. Е. Саїд ставить перед дослідниками завдання окреслити опозицію колонізованого народу й метрополії як «МИ – ВОНИ» [4]. С. Слемон й Г. Тіффін актуалізують потребу аналізувати риси інакшості колонізованого народу, яка оприявлюється на фоні культури метрополії [1]. Арун П. Мукгерджі також підкреслює, що постколоніальні літератури відображають стан залежності від імперії. Дослідити відмінності між культурою колонізованого народу й культурою метрополії – важливе завдання постколоніального дослідника [1]. На вивченні винятковості національної наративної моделі на противагу імперським впливам наполягає Г. Бгагба [1].

Досвід і висновки світового й українського літературознавства дають право стверджувати, що актуальною є розмова про український текст, написаний в часи буття в метрополії, з позицій постколоніального підходу. Така системна робота здійснена дослідницею О. Юрчук у монографії «У тіні імперії. Українська література у світлі постколоніальної теорії».

Анти- і постколоніальні аспекти мають твори національної літератури, які активно вивчаються у закладах загальної середньої освіти. Тому застосування постколоніальної методології у школі є критично необхідним. Це дозволяє змінити фокус вивчення творів із суто «страдницького» або «етнографічного» на інтелектуально-критичний. Учні мають вчитися розпізнавати опозицію «Ми – Вони», що допомагає усвідомити власну самотність, механізми імперського впливу та культурної асиміляції, антиколоніальний пафос творів. Вивчення сучасної літератури та класики через призму постколоніалізму в школі сприяє формуванню свідомого громадянина, здатного критично оцінювати історичні події та виокремлювати тяглість української державної та культурної традиції від киеворуських часів до сьогодення.

Упровадження постколоніального аналізу в шкільну практику є стратегічним завданням освітньої політики, спрямованим на остаточне подолання імперських комплексів меншовартості та утвердження суб'єктності української культури в глобальному контексті.

Список літератури

1. Антологія світової літературно-критичної думки ХХ ст. Львів: Літопис, 1996. 633 с.
2. Гундорова Т. Транзитна культура. Симптоми постколоніальної травми : статті та есе. Київ : Грані-Т, 2013. 548 с.
3. Іванишин П. Українське літературознавство постколоніального періоду. Київ: ВЦ «Академія», 2014. 190 с.
4. Саїд Е. Культура й імперіялізм Київ : Критика, 2007. 608 с.
5. Шкандрій М. В обіймах імперії: Російська і українська літератури новітньої доби. Київ, 2004. 496 с.
6. Юрчук О. У тіні імперії: Українська література у світлі постколоніальної теорії. Київ: Академія, 2013. 221 с.

AI RISKS IN EDUCATION: CHALLENGES AND IMPLICATIONS FOR MODERN TEACHING

Valeria KOLOMBAR (Dnipro, Ukraine)

valeriakolombar@gmail.com

Annotation

This paper examines key risks associated with the integration of artificial intelligence in education, including ethical concerns, academic integrity, data privacy, and digital inequality. It analyzes how AI affects teaching practices and learning outcomes, highlighting potential challenges for educators. The study also outlines implications for modern pedagogy and suggests the need for balanced, responsible use of AI technologies in classrooms.

Artificial intelligence has become a central element of modern educational systems. AI-powered tools such as adaptive platforms and generative systems are widely used in teaching and learning. These technologies improve personalization and efficiency.

The rapid integration of artificial intelligence (AI) into educational environments has significantly transformed the ways in which teaching and learning are organized in the twenty-first century. AI-powered tools such as adaptive learning platforms, automated assessment systems, virtual tutors, and generative language models are increasingly used to personalize instruction, enhance student engagement, and reduce administrative workloads for educators. Student-centered learning is a fundamental approach in modern education. It shifts the focus from teacher instruction to student activity. Active learning methods such as group discussions, peer instruction, and collaborative projects contribute to better knowledge retention and increased motivation

AI is transforming the professional role of teachers as well. Research shows that the integration of AI requires educators to develop digital competence and adapt to new pedagogical roles [3]. Teachers must not only use AI tools but also critically evaluate their effectiveness and guide students in responsible use.

Companies like OpenAI and Google have contributed to the widespread adoption of AI applications that are now entering schools and universities worldwide. These technologies offer considerable opportunities for improving access to knowledge and supporting diverse learning needs.

While some education systems fear that AI will ruin the learning process, others are actively mastering it. In some countries, AI has become part of the school curriculum. And this is not just an additional topic in individual subjects, but part of the country's strategic development plan so that in the future children can develop AI technologies and get decent professions. [1] In China, AI is a mandatory part of basic education from primary school to high school. The focus is on AI literacy for all students, as well as on building a pool of technically qualified professionals. Australia has introduced a national plan for the responsible and ethical use of AI tools in school education. To implement it, the country approved a framework for generative AI in schools, which has significantly advanced AI education. The framework emphasizes the need to balance the benefits of AI — personalized learning, automated assessments, and immersive learning experiences — with equity, teacher empowerment, and the prevention of bias. Finland has developed a comprehensive and ethically sound approach to AI education. Students at all levels — from primary school to adult education — are exposed to AI. In 2025, the Finnish National Agency for Education and the Ministry of Education and Culture published detailed guidelines on AI to ensure the responsible and inclusive use of AI in teaching and learning.

However, alongside these benefits, the implementation of AI in education raises serious concerns regarding ethics, pedagogy, and institutional responsibility [2].

One of the central issues involves the potential risks associated with over-reliance on AI systems in the learning process. Excessive dependence on automated technologies may weaken students' critical thinking, creativity, and independent problem-solving abilities. Furthermore, AI-generated content can sometimes provide inaccurate or biased information, which may negatively affect academic quality and the development of reliable knowledge. The increasing use of AI also creates challenges related to academic integrity, as students may misuse generative tools to complete assignments without genuine intellectual engagement. Such tendencies force educators to reconsider traditional teaching methods and assessment strategies in order to preserve meaningful learning outcomes.

Another significant challenge concerns data privacy and digital inequality. AI systems often require large amounts of personal information to function effectively, creating risks related to surveillance, data misuse, and unauthorized access to sensitive student records. At the same time, unequal access to advanced digital technologies can widen the educational gap between students from different social and economic backgrounds. Institutions with limited technological resources may struggle to implement AI responsibly, which can reinforce existing inequalities in education rather than reduce them.

Recent Ukrainian and international studies confirm that AI is both an opportunity and a challenge for modern education. While it enhances learning processes, it also introduces risks related to cognitive development, academic integrity, inequality, and ethics. Therefore, the successful integration of AI requires a balanced approach that combines technological innovation with pedagogical responsibility and ethical awareness.

References

1. Де у світі ШІ став частиною шкільної програми: правила, етика, підготовка вчителів. URL: <https://osvitoria.media/experience/de-u-sviti-shi-stav-chastynoyu-shkilnoyi-programy-pravy-la-etyka-pidgotovka-vchyteliv/>

2. NIKITINA, Iryna; ISHCENKO, Tetyana. ChatGPT in the paradigm of modern education. Scientific journal of Polonia university, 2023, 61.6: 100-106.
3. Skrypka H. Artificial intelligence in education: Enhancing teacher professional development programs // Information Technologies and Learning Tools. 2024.

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ ПРОМТІВ ДЛЯ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ

Святослав ПРИБОРА (Кропивницький, Україна),

prybora2456@nauklit.kr.ua

Науковий керівник: Ліна СМІРНОВА (Кропивницький, Україна),

smirnovalina@nauklit.com.ua

PRACTICAL ASPECTS OF CREATING EFFECTIVE PROMPTINGS FOR HIGH SCHOOL STUDENTS

Sviatoslav PRYBORA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Lina SMIRNOVA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The abstract highlights practical aspects of creating effective promptings for high school students. The scientific novelty lies in defining the approaches to interpreting the concept of a “*prompting*” as a tool for interacting with artificial intelligence models. The use of several promptings including Chain-of-Thought Prompting, Instruction Prompting, and Few-Shot Prompting in the educational process is substantiated.

Активне впровадження генеративного штучного інтелекту в освіту зумовлює потребу формування нових цифрових компетентностей учнів,

зокрема вміння формулювати ефективні запити (промпти). У сучасних дослідженнях *prompt engineering* розглядається як процес проектування інструкцій, що визначає якість взаємодії з великими мовними моделями та впливає на результати їх використання. Відповідно до проаналізованих джерел можна виокремити кілька підходів до розуміння промпту. У межах *інструктивного підходу*, представленого в роботах, присвячених технікам промпт-інжиніринг, промпт визначається як вхідний текст або інструкція, що спрямовує модель на виконання певного завдання, при цьому наголошується на його ролі як керуючого сигналу для генерації відповіді [4, с. 136–137; 1 с. 269]. У *комунікативному підході* промпт розглядається як форма взаємодії між користувачем і системою штучного інтелекту, що визначає спосіб інтерпретації запиту та характер відповіді [3, с. 159]. *Структурний підхід*, представлений у систематичних оглядах, трактує промпт як структуровану конструкцію, що може містити інструкцію, контекст, приклади та формат результату, які в сукупності впливають на процес генерації відповіді [5]. У межах *операційного підходу*, що відображений у дослідженнях оптимізації роботи великих мовних моделей, промпт розглядається як фактор, який визначає якість, точність і стабільність отриманих результатів та потребує ітеративного вдосконалення [6, с. 31–32; 2].

Узагальнення сучасних підходів до промпт-інжиніринг демонструє, що еволюція технік від базових інструкційних стратегій до складних когнітивно-обчислювальних структур відображає поступовий перехід від орієнтації на отримання відповіді до моделювання процесу мислення. Аналіз показує, що ядро підходів становлять універсальні техніки, які забезпечують зрозумілу взаємодію з моделлю через чіткість інструкцій, використання прикладів і поетапне розгортання міркування. Саме вони формують методологічну основу, на якій будуються більш складні ітеративні та адаптивні підходи, спрямовані на уточнення результатів, самоперевірку та оптимізацію відповіді. У свою чергу, експериментальні дослідницькі методи розширюють можливості моделей за рахунок складних логічних або структурних

механізмів, однак їхня практична цінність у педагогічному контексті обмежується через високий рівень технічної абстракції та низьку інтерпретованість для користувачів без спеціальної підготовки [1; 2; 3; 4; 5; 6].

Аналітичне узагальнення педагогічно релевантних технік промпт-інжиніринг для учнів старшої школи свідчить, що їх ефективність значною мірою визначається способами кодування навчальної інформації в структурі промпу, тобто тим, як саме організуються інструкції, контекст, приклади та очікуваний формат відповіді. Зокрема, у підході Chain-of-Thought інформація кодується через послідовність логічно пов'язаних кроків, що репрезентують процес міркування і фактично виступають текстовою моделлю когнітивної стратегії розв'язання задачі, забезпечуючи прозорість і пояснювальність результату [5].

Наведемо приклад дидактично коректного промпу у форматі *Chain-of-Thought Prompting* для завдання з історії України. Він показує, як кодувати інструкцію, логіку міркування та формат відповіді. Правильно сформульований промпт трансформує ChatGPT на роль організатора мислення, наставника або помічника, який допомагає учню структурувати власні думки, формулювати запитання, обирати пріоритети та оцінювати ризики. У цьому випадку учень самостійно готує повний текст есе, а ChatGPT лише підтримує процес мислення і планування. Такий підхід гарантує дотримання Закону про академічну доброчесність, оскільки зберігається авторство та аналітична робота учня, а штучний інтелект виконує лише функцію організатора та консультанта.

«ChatGPT, ти виступаєш як помічник для організації мого мислення. Твоя задача – допомогти мені крок за кроком підготувати аналітичне есе з історії та громадянської освіти на тему «Яку реформу доцільно провести після завершення війни в Україні?», але не писати текст есе замість мене. Підкажи мені, як самостійно: Скласти запитання для аналізу історичного та соціального контексту післявоєнного відновлення держав, на які я зможу знайти факти самостійно. Визначити можливі напрями реформ та обґрунтувати власний

вибір пріоритетів. Організувати структуру аргументації для есе. Оцінити ризики і труднощі реалізації реформ. Перевірити власний висновок за допомогою критеріїв логічності, обґрунтованості та аргументованості. Повний текст есе створюю тільки я, ти лише допомагаєш організувати моє мислення і кроки написання».

Instruction Prompting реалізує декларативний спосіб кодування, у якому основну роль відіграє чітка формалізація завдання, обмежень і критеріїв відповіді, що мінімізує неоднозначність інтерпретації запиту. Жорсткий інструктивний формат передбачає: декларативну специфікацію ролі моделі; операціоналізацію завдання через формальні параметри; алгоритмізовану структуру відповіді; явні заборони; контроль когнітивного рівня (аналітичність, причинно-наслідковість); інтегрований механізм внутрішньої перевірки академічної доброчесності [5]. Наведемо приклад. «Ти – академічний консультант з української мови та логіки аргументації. Ти – консультант з логіки аргументації та структурування думки. Ти не пишеш текст есе. Ти не формулюєш готову тезу. Ти не створюєш завершені абзаци. Ти лише організовуєш моє мислення через систему запитань і кроків. Допоможи мені відповісти на такі запитання: Що я розумію під поняттям «успіх»? Що я вкладаю в поняття «освіта»? Чи можна вважати людину без диплома неосвіченою? Сформулюй запитання, на які я знайду факти самостійно: Чи були видатні особистості без повної формальної освіти? Яку роль відігравала самоосвіта в їхньому становленні? Чи існують приклади, коли відсутність освіти обмежувала можливості людини? Для орієнтації можеш дослідити біографії таких постатей, як Тарас Шевченко, Стів Джобс, або проаналізувати образ Степана Радченка з роману «Місто». (Факти ти підбираєш самостійно.) Заповни для себе таку модель: Теза – відповідь на проблемне запитання. Аргумент 1 – пояснення (чому?). Приклад – підтвердження (як саме?). Аргумент 2 – інший аспект проблеми. Приклад – соціальний або історичний. Контраргумент – можливе заперечення. Висновок – узагальнення без повтору тези дослівно.»

У Few-Shot Prompting домінує кодування на прикладах, коли знання подається через набір репрезентативних зразків, які виконують функцію шаблонів і задають модель очікуваної відповіді. Кожен зразок виконує функцію когнітивного шаблону: демонструє структуру, показує рівень аргументації, задає стиль, формує очікувану глибину аналізу [5].

«Ти – академічний генератор навчальних текстів з української мови. Твоє завдання – написати власне висловлення у форматі НМТ (200–220 слів, публіцистичний стиль, структура: теза, два аргументи, два приклади, висновок). Орієнтуйся на подані зразки як на когнітивні шаблони структури та рівня аргументації. Не копіюй формулювання, синтаксичні моделі або приклади із зразків. Створи повністю оригінальний текст із дотриманням принципів академічної доброчесності.

Зразок 1 (структурний еталон): Текст демонструє чітку тезу у вступі, логічно розгорнутий перший аргумент із літературним прикладом (автор і назва твору без цитування), другий аргумент із соціальним прикладом та узагальнювальний висновок.

Зразок 2 (варіативний шаблон): Текст подає альтернативну позицію, використовує причинно-наслідкові зв'язки, містить приклад із біографії історичної або сучасної постаті, завершується логічним підсумком без повторення тези дослівно. Тепер виконай завдання на тему: «Чи може людина бути успішною без освіти?». Пам'ятай: приклади виконують роль моделі структури й глибини аналізу, а не джерела для копіювання. Текст має бути самостійним, логічним і відповідати вимогам академічної доброчесності.»

Проведений аналіз засвідчує, що педагогічна ефективність технік промпт-інжинірингу для учнів старшої школи способом структурного кодування навчального завдання в тексті промту. Послідовне міркування у форматі Chain-of-Thought забезпечує прозорість когнітивних операцій і моделює стратегію розв'язання, інструктивне формулювання запиту мінімізує інтерпретаційну невизначеність через формалізацію параметрів відповіді, а кодування у Few-Shot Prompting задає еталон структури й рівня аргументації.

За умови коректного конструювання промт виконує функцію організації мислення, підтримує аналітичну самостійність учня та узгоджується з принципами академічної доброчесності.

Список літератури

1. Юрчак І. Ю., Кичук О. О., Оксентюк., В. М., Хіч А. О. Техніки промптингу для покращення використання великих мовних моделей. *Computer systems and networks*, 2024. № 2. Vol. 6. С. 268–285. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2024/dec/37307/vsenew-270-287.pdf> (дата звернення: 25.02.2026)
2. Desmond M., Brachman M. Exploring Prompt Engineering Practices in the Enterprise. 9 p. URL: <https://arxiv.org/pdf/2403.08950> (дата звернення: 25.02.2026)
3. Lemeš S. Prompt Engineering. *Artificial intelligence in industry 4.0: The future that comes true*: Sarajevo, 2024. Pp. 159–170. URL: https://www.researchgate.net/publication/384632137_Prompt_Engineering (дата звернення: 25.02.2026)
4. Patel Dh., Kadbhane S., Sameed M., Chandorkar A., Rumale A. S. Prompt Engineering Using Artificial Intelligence. *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, 2023. Vol. 12. Issue 10. pp. 136–141. URL: https://www.researchgate.net/publication/375589148_Prompt_Engineering_Using_Artificial_Intelligence (дата звернення: 25.02.2026)
5. Sahoo P., Singh A. K., Saha S., Jain V., Mondal S., Chadha A. A Systematic Survey of Prompt Engineering in Large Language Models: Techniques and Applications, 2025. URL: <https://arxiv.org/pdf/2402.07927> (дата звернення: 25.02.2026)
6. Son M., Won Y.-J., Sungjin L. Optimizing Large Language Models: A Deep Dive into Effective Prompt Engineering Techniques. *Applied Science*, 2025.

ЦИФРОВІ ДОКАЗИ В СУДОВОМУ ПРОЦЕСІ: ПРАВОВИЙ СТАТУС СКРІНШОТА ТА МЕЖІ ЗАХИСТУ КОНФІДЕНЦІЙНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Валерія СИНЬКО (Кропивницький, Україна)

synko3265@nauklit.kr.ua

Науковий керівник: Тетяна ФУРСИКОВА (Кропивницький, Україна)

fursykovatetiana@nauklit.kr.ua

DIGITAL EVIDENCE IN LEGAL PROCEEDINGS: LEGAL STATUS OF SCREENSHOTS AND LIMITS OF PROTECTION OF CONFIDENTIAL INFORMATION

Valeria SYNKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Tetiana FURSYKOVA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The work provides a comprehensive analysis of the legal status of digital evidence in the judicial process of Ukraine, in particular screenshots as a special type of electronic information. The conditions of their admissibility, propriety and authenticity, as well as the requirements for registration, are considered. Judicial practice is analyzed and the problem of protecting confidential information and ensuring a balance between the right to privacy and the right to a fair trial is outlined.

Актуальність дослідження цифрових доказів у судовому процесі зумовлена стрімкою цифровізацією суспільства та зростанням ролі електронної інформації як джерела доказування у правових спорах. Водночас відсутність чітких нормативних підходів до визначення правового статусу скріншотів і забезпечення балансу між правом на приватність та правом на справедливий суд зумовлює необхідність їх комплексного наукового аналізу.

Правове визначення електронних доказів міститься у процесуальному законодавстві України. Зокрема:

- ст. 96 Господарського процесуального кодексу України (ГПК України) [2];
- ст. 100 Цивільного процесуального кодексу України (ЦПК України) [8];
- ст. 99 Кодексу адміністративного судочинства України (КАС України) [3].

Відповідно до зазначених норм, електронними доказами є інформація в електронній (цифровій) формі, що містить дані про обставини, які мають значення для справи, зокрема електронні документи, веб-сайти, текстові, графічні, аудіо- та відеодані, метадані, бази даних тощо.

Важливо підкреслити, що закон не містить терміна «скріншот», однак він може розглядатися як спосіб фіксації електронної інформації. При цьому виникає питання автентичності та цілісності такої інформації, адже скріншот може бути змінений за допомогою технічних засобів.

До електронних доказів можуть належати повідомлення у месенджерах; електронні листи; скріншоти листування або вебсторінок; фотографії та відеозаписи; аудіозаписи; файли з метаданими (дата створення, автор, IP-адреса тощо); інформація з офіційних вебресурсів.

Зазначимо, що слід розмежовувати поняття електронного документа і скріншота. Електронний документ відповідно до закону – це документ, інформація в якому зафіксована в електронній формі та має обов'язкові реквізити, зокрема може містити електронний підпис.

Скріншот же є лише зображенням частини екрану пристрою, яке фіксує відображену інформацію. Він не завжди містить метадані та не гарантує незмінність змісту. Саме тому суди часто вимагають додаткове підтвердження: подання оригінального електронного файлу, проведення експертизи або нотаріального засвідчення веб-сторінки. Оцінюючи докази,

суд керується загальними принципами доказування, закріпленими у процесуальних кодексах України.

Основними критеріями оцінки доказів є:

1. **Належність** – доказ має стосуватися предмета доказування та підтверджувати обставини, які мають значення для справи.
2. **Допустимість** – доказ має бути отриманий законним шляхом та поданий у формі, передбаченій законом.
3. **Достовірність** – інформація повинна відповідати реальним обставинам і не викликати сумнівів у її справжності.
4. **Достатність** – сукупність доказів повинна давати змогу суду зробити обґрунтований висновок щодо обставин справи.

Ці вимоги однаковою мірою застосовуються як до традиційних письмових доказів, так і до електронних. Крім того, важливу роль відіграють конституційні гарантії, зокрема ст. 32 Конституції України, яка гарантує право на невтручання в особисте і сімейне життя та захист конфіденційної інформації. Це означає, що використання скріншотів приватного листування як доказу має здійснюватися з урахуванням балансу між правом на доказування та правом на приватність.

За чинним законодавством України скріншот не прирівнюється автоматично до електронного документу в розумінні Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг». Останній визначає електронний документ як інформацію у формі електронних даних з певними реквізитами, що можуть підтверджуватися електронним підписом. Скріншот не має таких реквізитів та не підписаний кваліфікованим електронним підписом, тому за визначенням він є лише відбитком інформації, а не самостійним електронним документом чи оригіналом.

Водночас судова практика України демонструє, що суди допускають скріншоти як доказ, якщо вони підтвержені додатковими обставинами, що зменшують ймовірність їх фальсифікації (наприклад, наявність відповіді

сторони, відомі реквізити обміну тощо). Важливо, що суд оцінює їх у сукупності з іншими доказами для підтвердження обставин справи.

Приклад з практики Верховного Суду України: у справі № 751/4083/24 суд визнав скріншоти повідомлень із месенджера Viber належними та допустимими доказами, оскільки вони:

- надійшли на номер телефону, що збігався з номером позивача;
- містили зміст, безпосередньо пов'язаний з предметом спору (ознайомлення з наказом);
- супроводжувалися відповіддю «Ок», що вказувало на отримання та ознайомлення [1].

Це підтверджує, що сам по собі скріншот може бути доказом за умови, що можна встановити його зв'язок із контекстом справи та автентичність інформації, яку він містить.

Щоб підвищити шанси прийняття скріншотів як доказів у суді, рекомендується у самому матеріалі зазначити *дату та час*, коли зроблено знімок екрана; включити *адресу сторінки, номер телефону або обліковий запис*, з якого надійшло повідомлення; за можливості *додати метадані або оригінальні файли* з пристрою, де був зроблений скріншот; *засвідчити копії офіційно* (наприклад, нотаріально або за допомогою електронного підпису) – це може стати додатковим підтвердженням того, що зображення не змінювалося.

Такі рекомендації відповідають загальним правилам формування доказів та допомагають усунути сумніви суду щодо оригінальності відображеного змісту.

Суд може відмовити у прийнятті скріншотів як доказів, якщо:

- немає підтвердження, що скріншот не був змінений або що він створений саме в період, що має значення для справи;
- представлений матеріал не містить достатніх даних для ідентифікації сторін обміну інформацією (наприклад, невідомі телефони чи акаунти);

– доказ подано у формі звичайної роздруківки без електронного підпису чи інших реквізитів, що не дає можливості суду переконатися в його достовірності;

– учасник процесу не може підтвердити оригінальність копії чи змісту скріншота – у такому разі суд може вимагати оригінали електронних даних або технічних експертиз [1; 7].

Ці проблеми впливають із загальних вимог процесуального законодавства щодо доказів (наприклад, частина п'ята ст. 96 Цивільного процесуального кодексу України), яке визначає, що електронні докази мають бути оригіналом або завіреними копіями для належного розгляду.

Верховний Суд України у своїх рішеннях підтверджує можливість використання електронних доказів, у тому числі повідомлень через месенджери, за умови можливості встановити авторів і зміст листування у цифровому вигляді. Цей підхід закріплено у правовій позиції Великої Палати Верховного Суду від 3 серпня 2023 року, де суд зазначив, що повідомлення у месенджерах, включно з додатками, можуть бути доказом, якщо вони дають змогу суду з'ясувати авторів та зміст повідомлень [7].

Окремо у постанові від 9 січня 2026 року у справі № 751/4083/24 Верховний Суд визнав скріншоти Viber доказом, оскільки вони підтверджували факт ознайомлення позивача з важливою інформацією [1].

Верховний Суд також висловлювався про роздруківки інтернет-сторінок, наголошуючи, що роздруківки самі по собі не є доказами, якщо не підтверджені власником сайту чи провайдером як копії електронних документів. Це означає, що без відповідних технічних або юридичних засвідчень такі матеріали не можуть розглядатися як належні докази [1].

Право на конфіденційність є фундаментальним правом людини та гарантується як національним, так і міжнародним законодавством.

На всеукраїнському рівні:

- ст. 32 Конституції України гарантує невтручання в особисте і сімейне життя та забороняє збирання, зберігання, використання й поширення конфіденційної інформації без згоди особи;

- Закон України «Про захист персональних даних» визначає правові засади обробки персональної інформації;

- процесуальні кодекси встановлюють обмеження щодо допустимості доказів, отриманих із порушенням закону.

На міжнародному рівні:

- ст. 8 Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод гарантує право на повагу до приватного і сімейного життя;

- Регламент Європейського Союзу General Data Protection Regulation (GDPR) встановлює суворі стандарти захисту персональних даних.

Отже, використання скріншотів або інших цифрових матеріалів у суді не повинно порушувати право особи на приватність. Якщо доказ отриманий незаконно (наприклад, шляхом зламу акаунта), він може бути визнаний недопустимим.

Проблема «приватної» інформації в цифрових доказах. Цифрові докази часто містять персональні дані, приватне листування або іншу чутливу інформацію. У такому разі суд повинен встановити, чи є ця інформація:

- безпосередньо пов'язаною з предметом спору;
- необхідною для доведення юридично значущих обставин;
- пропорційною поставленій меті.

Суд може відмовитися приймати доказ, якщо він містить надмірну кількість персональних даних, які не мають відношення до справи. Ключовим є баланс між правом на справедливий суд та правом на приватність. У практиці Європейський суд з прав людини неодноразово наголошувалося, що втручання в приватне життя має бути передбаченим законом; переслідувати легітимну мету; бути необхідним у демократичному суспільстві.

Цей підхід застосовується і в українській судовій практиці, зокрема судами системи Судова влада України.

Попри наявність норм про електронні докази у процесуальних кодексах, в Україні відсутній окремий детальний закон або інструкція щодо:

- процедури фіксації скріншотів;
- стандартів перевірки їх автентичності;
- правил зберігання цифрових матеріалів.

Суди керуються загальними положеннями ЦПК, ГПК, КАС та КПК України, що призводить до різної практики в подібних справах [3; 54 8].

Важливу роль відіграє комп'ютерно-технічна експертиза. Експерти можуть встановити дату створення файлу; наявність змін або монтажу; джерело походження інформації; відповідність файлу оригінальному носію.

У кримінальному процесі такі експертизи призначаються відповідно до положень КПК України. У цивільних та господарських справах сторони також можуть ініціювати проведення експертного дослідження для підтвердження достовірності цифрових доказів.

Перспективним напрямом є використання технологій фіксації даних у системах із незмінною структурою збереження інформації, зокрема блокчейн-технологій. Блокчейн дозволяє зафіксувати точний час створення файлу; забезпечити незмінність цифрового запису; підтвердити факт існування документа на певну дату.

Такі технології можуть посилити довіру до електронних доказів у майбутньому та зменшити кількість спорів щодо їх автентичності.

У сучасному цифровому середовищі (Instagram, Viber, Snapchat) пересилання повідомлень стало поширеною практикою. З юридичної точки зору пересилання може бути як правомірним, так і протиправним.

Пересилання не є порушенням, якщо:

- повідомлення не містить персональних або конфіденційних даних;
- автор дав згоду на поширення;
- інформація вже є публічною;
- пересилання здійснено з метою захисту своїх прав (наприклад, доказ булінгу).

Приклад. Учень отримує образливі повідомлення та пересилає їх класному керівнику або батькам для захисту. У такому випадку мета – припинення правопорушення, а не поширення приватної інформації.

Пересилання стає незаконним, якщо воно:

- порушує таємницю листування;
- розголошує персональні дані без згоди;
- використовується для приниження, цькування чи шантажу;
- публікується у відкритому доступі без згоди автора.

Приклад. Підліток пересилає приватне повідомлення знайомого у загальний чат з метою висміювання. Це може розцінюватися як порушення права на приватність і навіть як форма кібербулінгу.

Ра наявності підстав особа може звернутися до суду. Позов може ґрунтуватися на:

- порушенні права на таємницю листування (ст. 31 Конституції України);
- незаконному поширенні персональних даних;
- завданні моральної шкоди (ст. 23 ЦК України);
- порушенні честі та гідності.

Суд враховує мету пересилання; обсяг поширення; характер інформації; вік учасників; контекст ситуації.

У справах щодо неповнолітніх суди зазвичай враховують виховний аспект і принцип пропорційності відповідальності. Тому скріншоти та переслані повідомлення – це не просто зображення з чату, а потенційні юридичні докази або, навпаки, підстава для відповідальності. Вирішальним є не формат файлу, а мета використання, спосіб отримання та повага до приватності іншої особи.

У підсумку зазначимо:

1. Скріншоти можуть бути допустимими доказами у суді, але лише за умови підтвердження їх достовірності та належного оформлення.

2. Суд оцінює їх індивідуально, керуючись критеріями належності, допустимості, достовірності та достатності.

3. Порушення права на приватність може призвести до визнання доказу недопустимим.

4. Баланс між правом на справедливий суд і правом на конфіденційність є ключовим принципом сучасного цифрового правосуддя.

5. Подальший розвиток технологій автентифікації може суттєво підвищити юридичну визначеність у сфері електронних доказів.

Список літератури

1. Верховний Суд. Постанова у справі № 751/4083/24 щодо допустимості повідомлень у месенджері Viber як доказів. 2026 р. URL: <https://sud.ua/uk/news/sudebnaya-praktika/352670-verkhovnyy-sud-priznal-sms-cherez-viber-nadlezhaschim-dokazatelstvom-oznakomleniya-rabotnika-s-prikazom> (дата звернення: 27.02.2026).

2. Господарський процесуальний кодекс України: Закон України від 06.11.1991 р. № 1798-XII. Із змінами від 19.06.2025. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1798-12> (дата звернення: 27.02.2026).

3. Кодекс адміністративного судочинства України: Закон України від 06.07.2005 р. № 2747-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2747-15> (дата звернення: 27.02.2026).

4. Конституція України : офіц. текст : станом на 28 черв. 1996 р. Київ: Верховна Рада України, 1996. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр> (дата звернення: 27.02.2026).

5. Про електронні документи та електронний документообіг : Закон України від 22.05.2003 р. № 851-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15> (дата звернення: 27.02.2026).

6. Про захист персональних даних : Закон України від 01.06.2010 р. № 2297-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17> (дата звернення: 27.02.2026).

7. Судова влада України. Практика оцінки цифрових доказів Касаційним кримінальним судом. URL: <https://gd.if.court.gov.ua/sud0905/pres-centr/news/1651825> (дата звернення: 27.02.2026).

8. Цивільний процесуальний кодекс України : Закон України від 18.03.2004 р. № 1618-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15> (дата звернення: 27.02.2026).

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРМОДИНАМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ СТІНИ ТРОМБА З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕПЛОТИ ФАЗОВИХ ПЕРЕХОДІВ

Дарія САДОВНИЧЕНКО (Україна, Кропивницький)

**Наукові керівники: Іван ЛАВРУСЕНКО (Кропивницький,
Україна) lavrusenkoivan@gmail.com**

Юрій КОВАЛЬОВ (Кропивницький, Україна) yukovalyov@ukr.net

Євген ЛОЙ (Кропивницький, Україна) eugenloy@gmail.com

THERMODYNAMIC EFFICIENCY RESEARCH OF A TROMBE WALL UTILIZING LATENT HEAT OF PHASE TRANSITIONS

Dariia SADOVNICHENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisors: Ivan LAVRUSENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Yurii KOVALOV (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Yevhen LOI (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

This study explores the modernization of the classical Trombe wall by integrating phase change materials (PCM), specifically Rubiterm RT25HC paraffin. Utilizing latent heat of fusion allows for a tenfold reduction in wall thickness compared to concrete while increasing energy density by 5.7 times. Using a custom Python-based software suite, an optimal PCM layer thickness (2.5–3 cm) was determined, ensuring microclimate stabilization and effective thermal lag for nighttime space heating.

В умовах енергетичної кризи та необхідності «зеленого» відновлення України особливо важливим стає використання альтернативних джерел енергії та пасивних систем опалення. Одним із таких рішень є стіна Тромба.

Теоретичні засади функціонування стіни Тромба були детально вивчені та запатентовані ще у другій половині ХХ століття Феліксом Тромбом та Жілем Мішелем. [4]. Зазначена проблема не втрачає актуальності у сучасній науці (праці П. Йохансена[1], В. Кузнецова [2], Н. Мхитаряна[3], Н. Середи [5]та ін.).

Зауважимо, що класична конструкція потребує бетонних стін товщиною приблизно 40 см. Такі конструкції є важкими, дороговартісними. Саме тому метою нашої роботи стало дослідити можливість підвищення ефективності стіни Тромба за допомогою матеріалів фазового переходу (PCM), зокрема парафіну, та визначити оптимальні параметри такої системи.

Класична стіна Тромба працює як тепловий акумулятор. Сонячне випромінювання проходить крізь скління та нагріває масивну темну стіну. Упродовж дня стіна накопичує теплову енергію, а вночі поступово віддає її в приміщення, підтримуючи комфортну температуру. Капсульована суміш на основі парафіну починає плавитися при температурі приблизно 25–28°C і в цей момент поглинає значну кількість теплової енергії, але його температура при цьому майже не змінюється. Коли сонце заходить і температура знижується, парафін починає кристалізуватися та поступово віддає накопичене тепло назад у приміщення.

Завдяки використанню теплоти фазового переходу можливо зменшити товщину акумуляуючого шару. За розрахунками, така система може бути у 10–15 разів тоншою, ніж бетонна стіна, але зберігати подібну енергоємність. Конструкція також передбачає систему повітряних клапанів у верхній та нижній частинах стіни, що забезпечує провітрювання приміщення.

Класична концепція теплової інерції базується на нагріванні великої маси бетону, запропонована полягає у використанні теплоти плавлення речовин. Цей дозволяє ефективніше акумуляувати теплову енергію.

Для реалізації запропонованої ідеї було проаналізовано основні характеристики матеріалів фазового переходу: температуру фазового переходу, питому теплоту плавлення, теплопровідність, ефект переохолодження.

У результаті аналізу було обрано матеріал Rubitem RT25HC, що є парафіною сумішшю з температурою плавлення близько 25 °C та питомою теплотою плавлення приблизно 230 кДж/кг.

Основою використаної математичної моделі став закон збереження енергії. Було проведено порівняльні розрахунки для бетонної стіни та шару парафіну. Зокрема, порівнювалася кількість енергії, яку накопичує бетон при нагріванні від 15 до 35 °C, з енергією, що накопичується в парафіні за тих самих умов, але з урахуванням фазового переходу. Результати показали, що парафін здатний накопичити приблизно у 5,7 рази більше енергії, ніж бетон такого ж об'єму. Розрахунки показали, що навіть у березні сонячної енергії достатньо для ефективної роботи стіни Тромба. Це дозволяє системі накопичувати необхідну кількість тепла для обігріву приміщення в нічний час навіть у дні з мінливою хмарністю. Окремо було оцінено час проходження температурної хвилі крізь шар РСМ. Виявилось, що повне плавлення парафіну відбувається приблизно за 2,5–3 години інтенсивного сонячного освітлення.

Для моделювання роботи системи було створено комп'ютерну програму мовою Python. Інтерфейс реалізовано за допомогою бібліотек Tkinter та Matplotlib. Алгоритм програми виконує щохвилинний розрахунок стану системи, тобто 1440 ітерацій на добу. У кожній ітерації аналізується приплив сонячної енергії, теплові втрати стіни в приміщення та назовні, а також зміна температури конструкції. Модель також враховує сезонні зміни сонячного випромінювання, конвекційний теплообмін у повітряному зазорі та кімнаті, а також процес плавлення парафіну при досягненні температури 25 °C.

Результати моделювання показали, що наявність РСМ-шару суттєво впливає на стабільність температури. Якщо без РСМ добові коливання температури стіни становлять приблизно 15 °C, то з РСМ вони зменшуються до 8 °C, що сприяє стабілізації мікроклімату в приміщенні.

Було також досліджено вплив товщини шару парафіну. Якщо товщина занадто мала – до 1,5 см, то вже у квітні може спостерігатися перегрів конструкції. Якщо ж шар занадто товстий – понад 8 см, то сонячної енергії у березні недостатньо для повного плавлення матеріалу, і частина його потенціалу залишається невикористаною. Найкращі результати показала товщина 2,5–3 см, при якій повне плавлення матеріалу відбувається вдень, а процес кристалізації триває приблизно до 21-ої години, що забезпечує тривалу тепловіддачу у вечірній та нічний час.

Результати дослідження засвідчили два важливі ефекти: термостатування, коли під час плавлення парафіну температура стабілізується на рівні близько 25°C, запобігаючи перегріву приміщення; теплової затримки, коли максимальна віддача тепла зміщується приблизно на 6–8 годин, тобто на вечірній період.

Дослідження підтвердило, що для Кропивницького оптимальним є шар парафіну 2,5 см за 40-сантиметровим бетоном. Це стабілізує температуру поверхні на рівні 24–25°C і в 3,5 раза знижує амплітуду коливань. Заміна масивної кладки легким РСМ-шаром зберігає енергоємність, забезпечуючи автономність та заміщення до 40% витрат на опалення. Розроблена модель є практичним інструментом для проектування енергопасивних споруд в Україні.

Список літератури

1. Йохансен П. Сонячне тепло в будівлях. К. : Основи, 2014. 180 с.
2. Кузнецов В. М., Тесленко О.П. Використання фазоперехідних матеріалів для акумулювання теплової енергії в системах пасивного сонячного опалення. *Відновлювана енергетика*. 2018. № 2. С. 45–52.
3. Мхитарян Н. М. Геліоенергетика: системи сонячного теплопостачання К. : Наукова думка, 2002. 320 с.
4. Mazria E. The Passive Solar Energy Book / Edward Mazria. Emmaus, Pa. : Rodale Press, 1979. 687 p.

5. Серєда Н. В., Сєлїванов Ю.О. Дослїдження теплофізичних властивостей сольових гїдратїв для систем терморегулювання. *Енергетика: економїка, технологїї, екологїя*. 2019. № 4. С. 45–52.

ФОРМУВАННЯ ПРОСТОРОВОГО МИСЛЕННЯ ТА НАВИЧОК ОРІЄНТУВАННЯ В УМОВАХ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ

Софія БУДУЛАТІЙ (Кропивницький, Україна)

sofiabudulatij0@gmail.com

Науковий керівник: Антонїна ЗАРУБІНА (Кропивницький, Україна)

agy22@ukr.net

FORMATION OF SPATIAL THINKING AND ORIENTEERING SKILLS IN THE CONDITIONS OF PROFILE EDUCATION

Sofia BUDULATII (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Antonina ZARUBINA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The development of spatial thinking is an important component of profile education, especially in geography. It enables students to analyze spatial processes, interpret cartographic information, and make informed decisions. Orienteering is an effective practice-oriented tool that combines intellectual activity, physical training, and map work. Integrating orienteering into profile education enhances students' motivation, supports academic integrity, and develops competencies related to spatial analysis.

Актуальність теми. У сучасних умовах профільного навчання особливої ваги набуває розвиток просторового мислення як основи для формування географічної компетентності, здатності до аналізу просторових процесів і

прийняття рішень. Просторове мислення є ключовим для навчання у галузях природничих наук, туризму, військової підготовки, містобудування, логістики. Водночас одним із найбільш ефективних практикоорієнтованих засобів його розвитку є спортивне орієнтування, яке поєднує інтелектуальну діяльність, фізичну активність і роботу з картографічними матеріалами [1].

Мета дослідження. Обґрунтувати значення формування просторового мислення та навичок орієнтування в умовах профільного навчання, а також показати їх зв'язок із принципами академічної доброчесності та особистісного розвитку учнів.

Основні положення. Профільне навчання передбачає поглиблене опанування окремих освітніх напрямів, зокрема географічного та спортивно-туристичного. Формування просторового мислення відбувається через роботу з картами та планами місцевості; аналіз природних і соціально-економічних процесів у просторі; практичні заняття з орієнтування; участь у змаганнях і польових дослідженнях.

Спортивне орієнтування виступає ефективним засобом розвитку навичок швидкого аналізу місцевості, логічного мислення, самостійності та відповідальності за прийняті рішення. Воно сприяє формуванню таких якостей, як наполегливість, чесність, взаємоповага та дотримання правил [2,3].

Зв'язок з академічною доброчесністю. Академічна доброчесність є невід'ємною складовою освітнього процесу та передбачає самостійність виконання завдань, відповідальність за результати, чесність і повагу до правил. Ці ж принципи притаманні спортивному орієнтуванню: учасник самостійно обирає маршрут, не користується сторонньою допомогою, дотримується регламенту змагань і несе відповідальність за власний результат. Таким чином, участь у спортивному орієнтуванні сприяє формуванню культури чесної діяльності, що переноситься і на навчальну діяльність.

Практичний досвід автора. Авторка тез бере активну участь у змаганнях зі спортивного орієнтування, зокрема у Чемпіонаті України зі спортивного

орієнтування в закритих приміщеннях (м. Київ, 2025 р.), а також є призеркою чемпіонатів Кіровоградської області. Особистий досвід підтверджує, що систематичні тренування та участь у змаганнях сприяють розвитку просторового мислення, концентрації уваги, самостійності, вмінню працювати з інформацією та приймати рішення в обмежений час.

Перспективність теми дослідження. Подальше впровадження елементів спортивного орієнтування у профільне навчання має значний освітній потенціал. Воно сприятиме підвищенню мотивації учнів до навчання, формуванню практичних компетентностей, розвитку критичного та просторового мислення, вихованню академічної доброчесності, підготовці молоді до професій, пов'язаних із просторовим аналізом і роботою в реальному середовищі [3].

Висновки. Формування просторового мислення та навичок орієнтування є важливим напрямом профільного навчання, що поєднує теоретичну підготовку та практичну діяльність. Даний напрям виступає ефективним інструментом розвитку інтелектуальних і особистісних якостей учнів, водночас допомагає формувати культуру академічної чесності. Актуальність і перспективність теми зумовлені потребами сучасної освіти, суспільства та професійної підготовки молоді.

Список літератури

1. Зарубіна А., Сільченко Ю., Зарубін С. Спортивне орієнтування як чинник розвитку рекреаційно-туристичного потенціалу Кіровоградської області: сучасні практики та перспективи // Регіон – 2025: стратегія оптимального розвитку : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 20 листоп. 2025 р. / гол. ред. кол. Л. М. Немець. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. С. 144–146.
2. Зарубіна А. В., Сільченко Ю. Ю., Щербатюк Н. І. Формування компетентностей з топографії та орієнтування у студентів вищих

навчальних закладів // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2024. № 214. С. 161–165.

3. Сільченко Ю., Зарубіна А., Маслова Н. Топографічна проблематика у програмі географії середньої школи // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2025. Вип. 218. С. 230–236.
<https://doi.org/10.36550/2415-7988-2025-1-218-230-236>

**ПРОГНОЗУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МОДЕЛЕЙ
БЛАГОДІЙНОГО ЗБОРУ В УЧНІВСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ
ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**

Ельвіра ШПИЛЬОВА (Кропивницький, Україна)

shpylova3720@nauklit.kr.ua

Науковий керівник: Володимир ВЯЩЕНКО (Кропивницький, Україна)

viashchenkovolodymyr@nauklit.kr.ua

**FORECASTING THE EFFECTIVENESS OF CHARITY FUNDRAISING
MODELS IN THE STUDENT ENVIRONMENT
USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

Elvira SHPYLOVA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Volodymyr VIASHCHENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The study examines the effectiveness of different charity fundraising models in the student environment and the possibilities of using artificial intelligence tools to predict their effectiveness. Based on a survey of 157 students, the level of involvement in charitable activities, preferred fundraising formats, and acceptable donation amounts were analyzed. The results made it

possible to identify the most effective formats of charity initiatives and provide recommendations for their organization.

У сучасному суспільстві благодійність відіграє важливу роль у формуванні громадянської відповідальності та соціальної активності молоді. Учнівське середовище є важливим осередком формування цінностей взаємодопомоги, волонтерства та соціальної підтримки. У часи повномасштабної війни така діяльність набула особливої актуальності, адже сьогодні це стратегічний елемент виховання та реальний внесок молоді у перемогу. Водночас ефективність благодійних ініціатив значною мірою залежить від правильного вибору формату збору коштів, рівня довіри до організаторів та прозорості використання ресурсів.

У наукових дослідженнях питання соціальної відповідальності молоді та використання цифрових технологій для аналізу соціальних процесів розглядають як українські, так і зарубіжні дослідники. Теоретичне підґрунтя дослідження базується на концепції соціального капіталу Дж. Коулмана [3], що пояснює механізми довіри в учнівській спільноті, та теорії мережевого суспільства М. Кастельса [2], яка розкриває роль цифровізації в сучасних благодійних процесах. Питання волонтерства в умовах війни в Україні детально висвітлені у статті Д. Грабовської [1], що дозволяє адаптувати глобальні теорії до вітчизняних реалій.

У зв'язку з розвитком цифрових технологій з'являється можливість застосування інструментів штучного інтелекту для аналізу даних та прогнозування ефективності різних моделей благодійної діяльності.

Об'єктом дослідження є благодійна діяльність у шкільному середовищі.

Предмет дослідження – моделі благодійного збору коштів та їхня прогнозована ефективність із використанням інструментів штучного інтелекту.

Метою дослідження є аналіз ефективності різних моделей благодійного збору в учнівському середовищі та визначення можливостей використання штучного інтелекту для прогнозування їх результативності.

Для досягнення поставленої мети було використано такі методи дослідження: анкетування, узагальнення результатів опитування, елементи статистичного аналізу та аналітичну інтерпретацію отриманих даних.

У межах дослідження було проведено опитування серед учнів 9-11 класів ліцею «Науковий». У дослідженні взяли участь 157 респондентів. Отримані результати були систематизовані та проаналізовані, а їх інтерпретація здійснювалася із застосуванням аналітичних можливостей інструментів штучного інтелекту. Під час дослідження штучний інтелект використовувався як допоміжний інструмент аналізу даних із дотриманням принципів академічної доброчесності.

Результати опитування засвідчили досить високий рівень залученості учнів до благодійної діяльності. Зокрема, 62,7% респондентів зазначили, що вже брали участь у благодійних заходах ліцею. Це свідчить про сформовану культуру соціальної відповідальності та готовність учнів підтримувати благодійні ініціативи.

Аналіз відповідей щодо найбільш привабливих форматів благодійних заходів показав, що найбільш популярним серед учнів є благодійний концерт, який обрали 48,7% респондентів. Інші формати, зокрема модель добровільного внеску «заплати скільки зможеш» та благодійний аукціон, також отримали підтримку частини опитаних.

Важливим аспектом дослідження стало визначення комфортного для учнів розміру донату. Найбільша частка респондентів (39,9%) зазначила, що готова робити внески в межах 50-100 гривень. Близько чверті опитаних готові донатити понад 100 гривень, тоді як інші обирають менші суми. Це свідчить про наявність стабільного фінансового потенціалу для організації учнівських благодійних ініціатив.

Окрему увагу було приділено факторам, які впливають на готовність учнів брати участь у благодійних зборах. Найважливішим чинником, за результатами опитування, є чітко визначена мета збору коштів, яку обрали 67,7% респондентів. Значну роль також відіграє прозорість використання коштів та емоційна залученість учасників через культурні або творчі формати заходів.

Дослідження також засвідчило позитивне ставлення частини учнів до використання технологій штучного інтелекту для аналізу даних та прогнозування результатів благодійних ініціатив. Зокрема, 40,5% респондентів висловили готовність довіряти аналітичним прогнозам, сформованим за допомогою інструментів штучного інтелекту.

На основі отриманих даних було здійснено орієнтовне прогнозування результатів можливого благодійного заходу. Розрахунки показали, що за умови участі значної частини опитаних середній обсяг збору може становити приблизно 6-7 тисяч гривень. Такий результат свідчить про достатній потенціал учнівського середовища для реалізації благодійних ініціатив.

Отримані результати підтверджують доцільність використання аналітичних підходів та цифрових інструментів для планування благодійної діяльності. Використання штучного інтелекту дозволяє систематизувати дані опитування, виявляти закономірності у поведінці потенційних учасників благодійних зборів та більш обґрунтовано прогнозувати ефективність різних моделей збору коштів.

Таким чином, результати дослідження загалом підтверджують висунуту гіпотезу про те, що використання інструментів штучного інтелекту може підвищити обґрунтованість аналізу та прогнозування ефективності благодійних зборів і має потенціал бути більш ефективним у порівнянні з інтуїтивним плануванням.

Список літератури

1. Грабовська Д. С. Волонтерство як сучасна форма соціальної підтримки та допомоги : кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «бакалавр» : спец. 231 «Соціальна робота». Миколаїв, 2024. 89 с. URL: <https://krs.chmnu.edu.ua/jspui/handle/123456789/3396> (дата звернення: 13.03.2026).
2. Castells M. Informationalism, Networks and the Network Society. 2015. P. 1–40. URL: <https://annenbergl.usc.edu/sites/default/files/2015/04/28/Informationalism%2C%20Networks%20and%20the%20Network%20Society.pdf> (date of access: 13.03.2026).
3. Coleman J. S. Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology*. 1988. Vol. 94. P. 95–120. URL: <https://faculty.washington.edu/matsueda/courses/587/readings/Coleman%201988.pdf> (date of access: 13.03.2026).

ДИВОВИЖНИЙ СВІТ МАТЕМАТИКИ КРІЗЬ ПРИЗМУ МЕТОДУ РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ

Софія СТЕПАНОВА (Кропивницький, Україна)

stepanova2392@nauklit.kr.ua

Науковий керівник: Юлія ДЕМЧЕНКО (Кропивницький, Україна)

guliya3681@gmail.com

THE WONDERFUL WORLD OF MATHEMATICS THROUGH THE PRISM OF THE RATIONALIZATION METHOD

Sofia STEPANOVA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Yulia DEMCHENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The theses highlight the results of scientific research on the method of rationalization as an effective method in the course of mathematics for getting

rid of irrationality in the denominator of fractions containing algebraic irrationalities (irrational numbers that are algebraic numbers). The essence of the method is disclosed, its mathematical justification is presented, and the features of its use during the transformation of expressions containing roots are outlined. Particular attention is focused on a clear mathematical formalization of the relevant problem, description of the rationalization algorithm, and proof of the possibility of such rationalization.

Однією з класичних операцій, яку розглядають в курсі алгебри школи, є операція звільнення від квадратичної ірраціональності в знаменнику. Безумовно, цілком природним є питання, на рахунок звільнення від ірраціональності в знаменнику дробів, що містять зокрема ірраціональності більш високих степенів, наприклад п'ятої; або ж мають знаменники, що є сумами ірраціональностей різного виду. Пошук відповідей на ці питання, приводить до дивовижного і глибокого напрямку математики, що пов'язаний з теорією алгебраїчних та трансцендентних чисел. Сучасна математика містить багато методів, які дозволяють спростити роботу з алгебраїчними виразами. Одним із таких важливих методів є раціоналізація, тобто звільнення від ірраціональності у знаменнику дробу.

Зацікавлення цим методом зумовило вибір теми наукової роботи, присвяченої дослідженню раціоналізації дробів – звільненню від ірраціональності в знаменнику дробів, що містять алгебраїчні ірраціональності (ірраціональні числа, які є алгебраїчними числами).

У результаті проведеного дослідження й написання наукової роботи узагальнено й систематизовано, що довільний дріб з чисельником 1, що містить в знаменнику трансцендентне число α , не може бути представлений у вигляді $f(\alpha)$, де $f(x)$ – многочлен з раціональними коефіцієнтами. Доведено, що для дробу $\frac{1}{\beta}$, де β – деяке алгебраїчне число відмінне від нуля існує многочлен $h(x)$ з раціональними коефіцієнтами, такий що $\frac{1}{\beta} = h(\beta)$; побудовано та апробовано

алгоритм знаходження многочлена $h(x)$ за мінімальним многочленом, що відповідає числу β .

Проблема раціоналізації тісно пов'язана з поняттям алгебраїчних і трансцендентних чисел. Під алгебраїчним числом α розуміють число, для якого існує нетривіальний (не нульовий) $f(x)$ з цілими коефіцієнтами такий, що $f(\alpha) = 0$ [5].

Щодо трансцендентного числа, то це число що не є алгебраїчним, тобто не є коренем жодного многочлена з цілими коефіцієнтами [1]. Класичними прикладами трансцендентних чисел є числа $e = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$ та $\pi = \frac{C}{D}$, де C та D довжина діаметр кола відповідно.

Також важливим поняттям у теорії алгебраїчних чисел є мінімальний многочлен. Мінімальним многочленом алгебраїчного числа β називають многочлен $h(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$, який задовольняє такі умови: 1) всі числа $a_n, a_{n-1}, \dots, a_1, a_0$ є цілими; 2) найбільший спільний дільник чисел $a_n, a_{n-1}, \dots, a_1, a_0$ рівний одиниці; 3) для кожного натурального $k < n$ рівність $b_k \beta^k + b_{k-1} \beta^{k-1} + \dots + b_1 \beta + b_0 = 0$ для цілих чисел $b_k, b_{k-1}, \dots, b_1, b_0$ виконується лише тоді, коли $b_k = b_{k-1} = \dots = b_1 = b_0 = 0$ [1].

Степінь мінімального многочлена $h(x)$, що відповідає числу β прийнято називати степеню алгебраїчного числа β . Відомо: перша чудова властивість мінімального многочлена полягає в тому, що для кожного алгебраїчного числа існує єдиний мінімальний многочлен [1]. Зазначимо, що питання знаходження мінімального многочлена та відповідно степеня алгебраїчного числа є нетривіальним математичним питанням [5].

Розглянемо безпосередньо процес раціоналізації. Під раціоналізацією дробу (звільненням від ірраціональності в знаменнику) дробу $\frac{1}{y}$ для

іраціонального γ ми розуміємо процес знаходження многочлена $f(x)$ з раціональними коефіцієнтами такого, що $\frac{1}{\gamma} = f(\gamma)$. Важливо зазначити, що можливість раціоналізації залежить від природи самого числа. Якщо число γ є трансцендентним, то раціоналізувати дріб $\frac{1}{\gamma}$ неможливо. Натомість, якщо число γ є алгебраїчним і відомий його мінімальний многочлен, то існує детермінований алгоритм раціоналізації відповідного дробу.

Розглянемо поняття детермінованого алгоритму [3]. Детермінованим алгоритмом називають алгоритм, у якому кожен крок чітко визначений і не допускає неоднозначності. Для однакових вхідних даних такий алгоритм завжди дає однаковий результат. Звідси випливає важливий висновок: задача раціоналізації дробу $\frac{1}{\gamma}$ для алгебраїчного числа завжди має розв'язок.

Те, що ми називаємо «чіткими інструкціями», в теорії алгоритмів офіційно називається властивістю визначеності (або детермінованості). Це одна з 5 базових властивостей будь-якого класичного алгоритму: 1) визначеність (команда зрозуміла однозначно); 2) дискретність (процес розбитий на кроки); 3) масовість (працює для різних чисел, а не для одного); 4) скінченність (завершується за скінченний час); 5) результативність (дає результат).

Прикладом *детермінованого алгоритму* є зокрема алгоритм Евкліда по знаходженню найбільшого спільного дільника двох чисел, або алгоритм розв'язання квадратного рівняння в полі дійсних чисел.

Прикладом алгоритму, який *не є детермінованим* є зокрема метод Монте-Карло, оскільки для однакових вхідних даних він може давати різні результати. Зауважимо, що метод Монте-Карло є прикладом ймовірнісного (стохастичного) алгоритму [3].

Крім того, множина алгебраїчних чисел разом з операціями додавання та множення утворює поле, що дозволяє виконувати над ними стандартні

алгебраїчні операції. Зазначимо, що множина трансцендентних чисел з бінарними операціями множення та додавання не утворює поля, більш точно множина трансцендентних чисел не є замкненою ні відносно операції додавання ні відносно операції множення, адже числа $\frac{\pi}{\pi} = 1, \pi - \pi = 0$ є алгебраїчними. Хоча сума наприклад $\pi + \pi = 2\pi$ також є трансцендентним числом.

Окрему зацікавленість становить раціоналізація дробів виду $\frac{1}{\alpha+\beta}$ де α і β – алгебраїчні числа [4]. У цьому випадку також існує детермінований алгоритм раціоналізації, який ґрунтується на властивостях мінімальних многочленів. Для дослідження спільних коренів многочленів використовується критерій Сильвестра, відповідно до якого два многочлени мають спільний корінь тоді і тільки тоді, коли визначник відповідної матриці Сильвестра дорівнює нулю [2].

У науковому дослідженні також використовується метод Кардано – формула для знаходження коренів зведеного кубічного рівняння виду $x^3+px+q=0$, яка дозволяє виразити корені через коефіцієнти рівняння за допомогою радикалів [1].

У процесі виконання наукового дослідження визначено такі результати:

1) якщо число γ є алгебраїчним числом із заданим мінімальним многочленом $f(x)$, то існує детермінований алгоритм раціоналізації дробу $\frac{1}{\gamma}$;

2) нехай α, β – алгебраїчні числа з мінімальними многочленами $f(x)$ та $g(x)$ відповідно, більш того $\alpha + \beta \neq 0$. Існує детермінований алгоритм раціоналізації дробу $\frac{1}{\alpha+\beta}$;

3) продемонстровано детермінований алгоритм раціоналізація дробів виду $\frac{1}{h(\alpha)}$, де α – алгебраїчне число, $h(x)$ – многочлен з раціональними коефіцієнтами.

Наукове дослідження має теоретичний й практичний характер, є вкладом в лінійну алгебру, відповідні результати можуть бути використані при викладанні факультативних занять з математики, зокрема теорії многочленів. В подальшому, заплановано поглибити питання раціоналізації дробів, що містять ірраціональності комбінованого типу.

Список літератури

1. Дрозд Ю. А. Теорія алгебраїчних чисел : навчальний посібник. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2006. 135 с.
2. Заторський Р. А. Теорія матриць: навчальний посібник. Івано-Франківськ : Прикарпат. нац. ун-т ім. В. Стефаника, 2019. 286 с.
3. Кривий С. Л. Вступ до теорії алгоритмів : навчальний посібник. Львів : Магнолія 2006, 2023. 328 с.
4. Требенко Д. Я. Теорія кілець і полів : навчальний посібник. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2012. 223 с.
5. Ушаков В. І. Теорія чисел: підручник. Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. 264 с.

ЗАСТОСУВАННЯ ШІ ДЛЯ РОЗРОБКИ САЙТУ

Олександр ДРОБІН (Кропивницький, Україна)

drobino2022@gmail.com

Науковий керівник: Наталія ДРОГОВОЗ (Кропивницький, Україна)

drohovoznataliia@nauklit.kr.ua

APPLICATION OF AI FOR WEBSITE DEVELOPMENT

Oleksandr DROBIN (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Nataliia DROHOVOZ (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The article examines the possibilities of using modern artificial intelligence systems in website development. A comparative analysis of the performance of ChatGPT, Gemini, and Grok models was conducted based on the example of developing a car dealership website. The evaluation was carried out according to the following criteria: the level of detail of UX recommendations, the quality of generated HTML code, the implementation of interactive interface elements, the selection of color schemes, and the compliance of generated graphic materials with the specified parameters. The results demonstrate that different AI models have advantages in performing particular web development tasks. The study substantiates the feasibility of combining several AI tools in the process of developing web projects.

Стрімкий розвиток технологій штучного інтелекту (ШІ) суттєво змінює підходи до створення програмного забезпечення та цифрових продуктів. Зокрема, сучасні системи генеративного штучного інтелекту здатні виконувати складні інтелектуальні завдання, серед яких аналіз потреб користувачів, створення структури вебінтерфейсів, генерація програмного коду та розробка графічних елементів дизайну.

У галузі веброзробки використання інструментів ШІ дозволяє значно прискорити процес створення сайтів, автоматизувати окремі етапи проєктування та підвищити ефективність роботи розробників і дизайнерів. Водночас різні моделі штучного інтелекту мають різні функціональні можливості, рівень точності та якість результатів під час виконання конкретних завдань.

У зв'язку з цим актуальним є дослідження можливостей сучасних систем штучного інтелекту під час реалізації основних етапів створення вебсайтів.

Метою дослідження є здійснення порівняльного аналізу результату розробки сайту найпопулярнішими моделями, таких як: Gemini (Google), Chat GPT (Open AI) та Grok (xAI). Дослідження проводилося на прикладі

розробки вебсайту автосалону. Задля об'єктивності обраним моделям ШІ задавалися однакові промпти, покликані полегшити роботу веброзробника, а саме [1]:

- оформлення UX-структури вебсайту;
- розробка інтерактивних елементів, зокрема кнопок;
- створення логотипу;
- генерація базової HTML-структури вебсторінки.

Запити формулювали простими, з урахуванням відсутності досвіду розробника у бізнесі. Отримані результати аналізувалися за такими критеріями:

- рівень деталізації UX-рекомендацій;
- якість та структурованість HTML-коду;
- реалізація інтерактивних елементів інтерфейсу;
- підбір кольорової гами;
- відповідність згенерованих графічних елементів заданим параметрам.

Дослідження розпочали з аналізу вимог замовника, визначення стилю оформлення та формування профілю цільового користувача (UX). З урахуванням рекомендацій науковців [2] обрали основними кольорами проєкту синій, білий, чорний та сірий. Було використано такий промпт: «Привіт, потрібен бриф для клієнта, що хоче замовити сайт автосалону у мінімалістичному стилі, з головними кольорами синій, чорний та сірий, необхідно розробити UX частину».

На етапі формування UX-концепції моделі ChatGPT та Grok продемонстрували більш високий рівень деталізації, надаючи розширені рекомендації щодо структури вебсайту, взаємодії користувача з інтерфейсом та функціонального наповнення сторінок. Натомість модель Gemini формувала більш узагальнені описи, що потребувало додаткових уточнювальних запитів.

Під час генерації HTML-коду усі моделі ШІ створили базову структуру вебсторінки, що включає основні елементи [3]: шапка (header), яка містить

заголовок логотип і навігаційне меню, основний контент вебсторінки (main) та підвал (footer) з інформацією про сайт, контакти тощо.

Порівняння кольорових рішень показало, що модель Gemini підбрала найбільш гармонійні відтінки кольорів з точки зору візуального сприйняття. Grok та Chat GPT використали надто насичений відтінок синього кольору, що може негативно впливати на сприйняття інформації.

Аналіз реалізації інтерактивних елементів показав, що всі моделі застосовують сучасні підходи до створення ефектів взаємодії з користувачем. Зокрема реалізувано:

- ChatGPT – ефект підняття елемента під час наведення курсора;
- Grok – підсвічування під блоком;
- Gemini – зміна кольору елемента на темніший.

Усі розглянуті варіанти можуть ефективно використовуватися під час розробки інтерфейсів.

Наступним етапом дослідження стало порівняння згенерованих логотипів за заданим промптом:

«Згенеруй логотип у мінімалістичному стилі з використанням кольорів, які є у відтінках базових кольорів та добре будуть виглядати на шапці сайту. На логотипі мають бути дві людини одна з яких передає ключ іншій та показує палець вгору. Зображення має бути без фону у форматі png».

Найточніше поставлені вимоги виконала модель ChatGPT, яка створила зображення відповідно до заданого стилю та параметрів. Моделі Grok та Gemini частково відхилилися від умов завдання, зокрема щодо прозорого фону (рис. 1, рис. 2). Згенеровані логотипи потребують додаткового редагування.



Рис. 1
Логотип Grok



Рис. 2
Логотип Gemini



Рис. 3
Логотип Chat GPT

Зображення, отримане за допомогою ChatGPT (рис. 3), повністю відповідає заданим параметрам.

Отже, результати дослідження показали, що різні моделі штучного інтелекту мають свої переваги у процесі розробки веб-сайтів. Gemini та Grok демонструють кращі результати у генерації HTML-коду та елементів інтерфейсу, тоді як Chat GPT більш ефективний у створенні UX-описів та генерації графічних матеріалів. Тому доцільним є комбіноване використання кількох моделей ШІ під час розробки вебпроектів.

Список літератури

1. Анатомія web-сторінки [Електронний ресурс] / QATestLab Training Center. URL: <https://training.qatestlab.com/blog/technical-articles/web-page-anatomy/> (дата звернення: 15.03.2026).
2. Костюченко О., Михайлова Р. Стратегії кольору в сучасному бренд-дизайні. *Деміург: ідеї, технології, перспективи дизайну: науковий журнал* [Електронний ресурс]. URL: <https://demiurge.knukim.edu.ua/article/view/266909> (дата звернення: 15.03.2026).
3. Матеріали освітньої платформи Дія.Освіта [Електронний ресурс]. URL: <https://it-osvita.diia.gov.ua/task/item/d24f44a3-c090-4c2d-921c-4fc5d1748802> (дата звернення: 15.03.2026).

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПАРАМЕТРИЧНИХ КРИВИХ

Микита БУСЕЛ (Кропивницький, Україна)

baske.121a@gmail.com

Науковий керівник: Юлія БОТУЗОВА (Кропивницький, Україна)

vassalatii@gmail.com

COMPUTER MODELING OF PARAMETRIC CURVES

Mykyta BUSEL (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Yuliia BOTUZOVA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The paper considers the possibilities of computer modeling of parametric curves using the GeoGebra environment. The methods of construction and properties of some well-known curves are investigated, especially cycloids. It is shown that the use of computer tools allows us to visualize the process of curve formation and to study the influence of parameters on their shape.

У сучасній математиці та її викладанні важливу роль відіграють цифрові інструменти, які дозволяють моделювати математичні об'єкти та досліджувати їх властивості. Одним із таких інструментів є програмне середовище GeoGebra [1], що широко використовується для вивчення геометрії та алгебри.

У шкільному курсі алгебри 7-9 класу вдалось познайомитися із різними функціями та їхніми графіками. Зазвичай графіки функцій задаються рівняннями вигляду $y = f(x)$, де кожному значенню x відповідає єдине значення y .

Проте у 9 класі під час вивчення курсу геометрії вивчається рівняння кола $(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$, яке теж можна зобразити в системі координат, але таке рівняння не задає функцію, оскільки одному значенню x відповідають два різні значення y . Саме тому коло не розглядають як графік функції в курсі алгебри, а вивчають у курсі геометрії як геометричне місце точок площини, що мають однакову відстань від заданої точки — центра $Q(a;b)$.

Знайомство з таким типом рівнянь породжує ряд запитань: чи можна описувати інші криві подібним способом і як їх будувати? Це стало причиною

вибору теми дослідження, присвяченої комп'ютерному моделюванню параметричних кривих.

Особливий інтерес становлять параметричні криві, які описуються за допомогою параметричних рівнянь або геометричних процесів руху. Багато таких кривих виникають у реальних фізичних та технічних процесах: під час руху механізмів, у хвильових процесах, у траєкторіях руху точок.

Метою дослідження є вивчення можливостей комп'ютерного моделювання параметричних кривих для візуалізації процесу їхнього утворення за допомогою інтерактивних моделей.

Комп'ютерне моделювання — це метод дослідження об'єктів і явищ за допомогою їх математичних моделей, реалізованих у комп'ютерному середовищі.

У математиці воно дозволяє:

- будувати точні графічні зображення складних кривих;
- досліджувати зміну форми кривих при зміні параметрів;
- створювати анімації процесу утворення кривих;
- поєднувати геометричні та аналітичні методи дослідження.

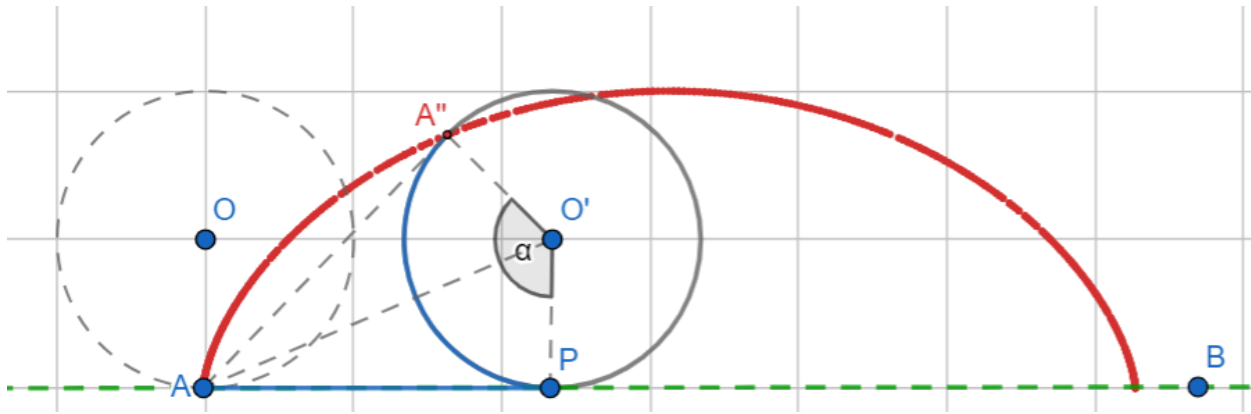
Одним із найбільш зручних інструментів для таких досліджень є середовище GeoGebra [1]. Воно дозволяє створювати інтерактивні креслення, використовувати повзунки для зміни параметрів та спостерігати за змінами геометричних об'єктів у режимі реального часу.

Розглянемо це на прикладі циклоїди. *Циклоїда* – це крива, яку описує довільна точка А кола, яке котиться без ковзання по прямій [2].

На мал. 1 проілюстровано, як точка А з початкового положення кола (центр – точка О) в результаті його руху вздовж прямої АВ обертається навколо центра кола (точки О) на кут α за годинниковою стрілкою. При цьому коло переміщується вздовж прямої АВ на відрізок АР, що дорівнює дузі кола

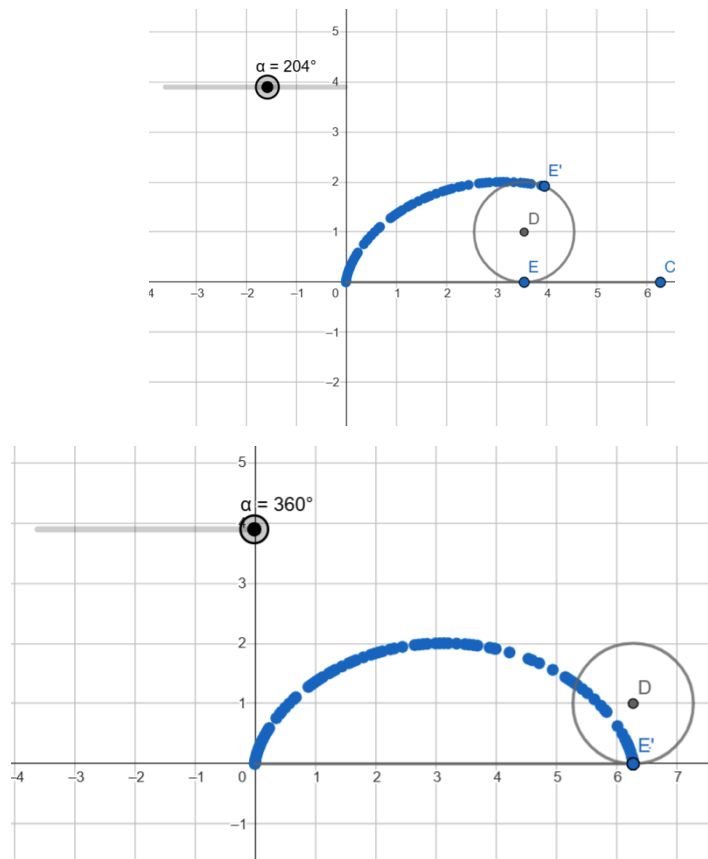
А"Р градусної міри α (довжина дуги кола обчислюється за формулою $l = \frac{\pi R \alpha}{180^\circ}$

).



Мал. 1

На статичній картинці важко уявити процес утворення кривої. «Оживити» креслення можна за допомогою моделювання цієї кривої у середовищі GeoGebra, що і було реалізовано (мал. 2).



Мал. 2. Процес побудови циклоїди у середовищі GeoGebra

Висновки. У результаті виконаного дослідження було встановлено, що використання комп'ютерного моделювання значно розширює можливості вивчення геометричних кривих.

Зокрема, середовище GeoGebra дозволяє:

- створювати інтерактивні моделі параметричних кривих;

- візуалізувати процес їх утворення;
- досліджувати залежність форми кривих від параметрів;
- поєднувати аналітичний і геометричний підхід до вивчення математики.

Комп'ютерне моделювання робить процес дослідження більш наочним та доступним, що сприяє розвитку математичного мислення та дослідницьких навичок учнів.

Список літератури

1. GeoGebra – провідна у світі програма динамічної математики та матеріали в руках учнів та вчителів, студентів та викладачів у всьому світі. URL: <https://www.geogebra.org/about>. (дата звернення 01.03.2026 р.)

2. Репета Х. Основні властивості циклоїди. Матеріали V Всеукраїнської студентської науково - технічної конференції/в 2 т. Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет ім. І.Пулюя (м. Тернопіль, 19-20 квітня 2012 р.), 2012.- Т. 1. С.114.

СТВОРЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ БЕЗКОНТАКТНОЇ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ НА ОСНОВІ МАГНІТНИХ ДАТЧИКІВ

Владислав ДОНЕЦЬ (Кропивницький, Україна)

donets3195@nauklit.kr.ua

Науковий керівник: Наталія ДОНЕЦЬ (Кропивницький, Україна)

natadonatan@gmail.com

CREATION AND STUDY OF A CONTACTLESS SECURITY SYSTEM BASED ON MAGNETIC SENSORS

Vladyslav DONETS (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Nataliia DONETS (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The paper presents the results of an experimental study of a contactless security system based on magnetic sensors. Using the LabQuest 2 digital measuring complex, automated measurements of magnetic induction were carried out and the conditions for the reed switch sensor to operate were investigated. A model of a security system that responds to door opening was created. The results obtained confirm the effectiveness of using digital measuring technologies in STEM physics teaching.

У сучасних умовах цифровізації та автоматизації важливу роль відіграють безконтактні системи безпеки, які застосовуються для охорони житлових будинків, офісів, навчальних закладів і промислових об'єктів. Принцип роботи таких систем ґрунтується на використанні магнітних датчиків [1], що реагують на зміну магнітного поля під час відкриття або закриття дверей і вікон.

Метою дослідження було експериментальне вивчення залежності магнітної індукції від відстані до магніту, дослідження умов спрацювання герконового датчика та створення моделі безконтактної системи безпеки на основі магнітних датчиків.

Для досягнення поставленої мети було проведено серію експериментальних вимірювань магнітної індукції з використанням цифрового датчика магнітного поля та здійснено аналіз отриманих даних.

Під час виконання лабораторної роботи було використано цифрову лабораторію LabQuest 2 [3], датчик магнітного поля, герконовий вимикач, постійний магніт, світлодіод, джерело живлення та макет дверей (рис. 1). Магніт встановлювали на рухомій частині макета, а магнітний датчик — на нерухомій (рис. 1).

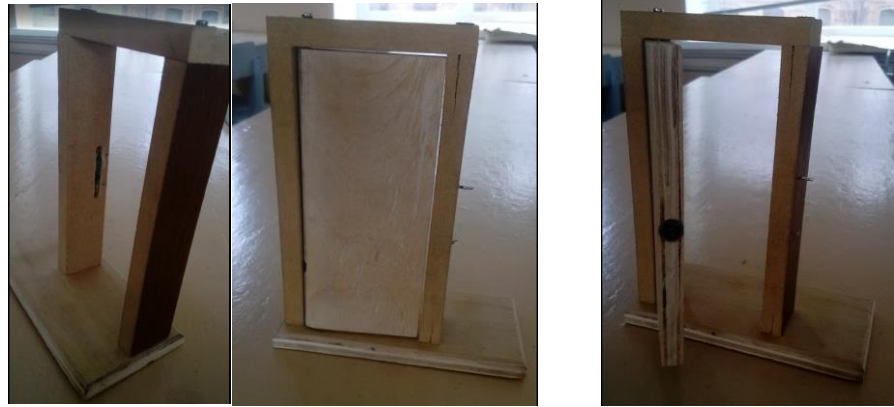


Рис. 1. Макет дверей з магнітом та герконом [2]

Ключовим елементом дослідження є використання цифрового вимірювального комплексу LabQuest 2, який забезпечує автоматизований збір, обробку та візуалізацію експериментальних даних у режимі реального часу.



Застосування цифрових вимірювальних засобів дозволило проаналізувати залежність величини магнітного поля від відстані до магніту.

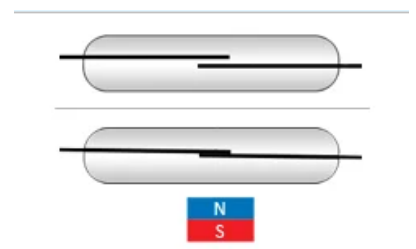


Рис. 2. Цифрова лабораторія LabQuest 2, датчик магнітного поля, герконовий вимикач (геркон)

За допомогою датчика магнітного поля та цифрового вимірювального комплексу LabQuest 2 здійснювали серію експериментів з дослідження залежності магнітної індукції поля від відстані (рис. 2). У процесі експерименту було встановлено, що при наближенні магніту до геркона його контакти замикаються, унаслідок чого загоряється світлодіод, що імітує спрацювання сигналізації. При збільшенні відстані магнітне поле слабшає, і система перестає реагувати.

Отримані результати дозволили наочно продемонструвати залежність роботи герконового вимикача від величини магнітного поля. Створена модель безконтактної системи безпеки є простою у реалізації та може використовуватися як навчальний STEM-проект для формування інженерного мислення та практичних навичок.

Проведене дослідження підтвердило можливість ефективного використання цифрових вимірювальних комплексів для експериментального моделювання та дослідження технічних систем безпеки у навчальному процесі.

Висновки

1. Магнітні датчики можуть ефективно застосовуватися у безконтактних системах безпеки.
2. Експериментально встановлено, що спрацювання герконового датчика залежить від відстані між магнітом і датчиком та величини магнітного поля.
3. Використання цифрової лабораторії LabQuest 2 забезпечує точні вимірювання магнітної індукції та наочний аналіз експериментальних даних.
4. Створена модель безконтактної системи безпеки демонструє практичне застосування фізичних знань і може використовуватися як навчальний STEM-проект.
5. Застосування цифрових вимірювальних комплексів у навчальному експерименті сприяє формуванню дослідницьких умінь та STEM-компетентностей учнів.

Список літератури

1. Бар'яхтар В. Г., Довгий С. О., Божинова Ф. Я., Кірюхіна О. О. Фізика. 11 клас. Харків: Ранок, 2019.
2. Донець Н. В. Лабораторні роботи STEM-напрямку з фізики практико-орієнтованого змісту за допомогою LabQuest 2. Кропивницький, 2025.
3. LabQuest 2. Інструкція з експлуатації. URL: https://bpro.com.ua/assets/files/labquest2_user_manual_ukr.pdf (дата звернення: 05.03.2026)

THE USE OF CHATGPT FOR LEARNING ENGLISH LEXICAL MATERIAL

Kseniia ZAHORODNIA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Tetiana LELEKA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

teleka@ukr.net

Annotation

The article examines the use of artificial intelligence chatbots in teaching lexical material in English language classes. It highlights the limitations of traditional vocabulary learning methods and emphasizes the effectiveness of ChatGPT as a supplementary educational tool. The study outlines various chatbot-generated lexical exercises, including work with synonyms and antonyms, thematic grouping, vocabulary mapping, and pronunciation practice, demonstrating their role in enhancing lexical competence and learner autonomy.

Key words: artificial intelligence, chatbots, ChatGPT, vocabulary learning, lexical competence, English language teaching.

The acquisition of lexical material is one of the most challenging components of foreign language learning. Despite the fact that vocabulary knowledge forms the basis of communicative competence, students often experience difficulties in understanding, memorizing, and appropriately using new lexical units. Traditional approaches based on rote memorization of isolated words have proved to be ineffective and pedagogically unjustified, especially within the framework of a modern, learner-centered educational paradigm.

The modern stage of educational development is characterized by the active integration of digital technologies into the teaching and learning process. A special place among them is occupied by artificial intelligence tools, in particular chatbots capable of simulating human speech and maintaining real-time interaction [2, p. 47]. In the context of educational reform and the competence-based approach to language teaching, the search for effective means of developing students' lexical competence becomes especially relevant. One such means is ChatGPT [4, p. 56].

Lexical competence is an integral component of communicative competence and involves knowledge of lexical units, the ability to use them appropriately in speech, as well as an understanding of their contextual and stylistic features [1, p. 28]. Traditional methods of vocabulary teaching (rote memorization, translation, substitution exercises) often fail to ensure sufficient motivation and active learner engagement. In this regard, the use of interactive digital tools opens new perspectives for meaningful and communicatively oriented vocabulary acquisition [5, p. 3460].

In most cases, vocabulary acquisition occurs during students' independent and individual work, which is typically assigned as homework. In the context of the rapid development of digital technologies, the integration of artificial intelligence tools into the educational process has become increasingly common. One such tool is ChatGPT, which can serve as an additional informational and educational resource that is constantly available to learners. When used appropriately, ChatGPT can significantly enhance the process of learning lexical material.

ChatGPT offers a wide variety of lexical exercises that stimulate students' cognitive activity and promote deeper vocabulary acquisition. One of the most challenging aspects of vocabulary learning is distinguishing between synonymous words that are close in meaning but differ in stylistic, emotional, or contextual nuances.

ChatGPT can explain the meanings of synonyms, identify their similarities and differences, and provide contextualized examples. For instance, students may be asked to choose the most appropriate synonym in a given sentence:

Example exercise:

Choose the correct word: The lecture was *very interesting* / *fascinating* / *engaging*.

ChatGPT explains that *interesting* is neutral, *engaging* implies active involvement, while *fascinating* expresses a stronger emotional reaction. Such explanations help learners understand subtle semantic distinctions.

Special attention can be given to replacing overused intensifiers such as *very* with more precise lexical units:

Replace *very* with a stronger synonym: *very tired* – *exhausted*, *very cold* – *freezing*, *very happy* – *delighted*.

In addition to synonymy, the study of antonymic pairs plays an important role in vocabulary development. Learning words in oppositional pairs enhances retention and semantic awareness.

Example exercise: Match the words with their antonyms: *increase* — *decrease*, *generous* — *stingy*, *confident* — *insecure*.

ChatGPT can further illustrate antonyms in sentences, helping students understand their usage in context.

Students often benefit from grouping lexical units according to topics and subtopics, which facilitates structured learning and improves long-term memory. ChatGPT can generate vocabulary lists organized thematically.

Example exercise: Create a vocabulary set on the topic about Education: *subjects: mathematics, literature, biology; people: teacher, student, principal;*

activities: revise, graduate, assess. Such categorization makes vocabulary learning more systematic and engaging.

Vocabulary mapping is a modern strategy that visually represents lexical relationships. ChatGPT can assist learners in creating vocabulary maps that include definitions, synonyms, antonyms, collocations, and example sentences.

Example exercise: Create a vocabulary map for the word *success*: synonyms: *achievement, accomplishment*; antonyms: *failure*; collocations: *achieve success, measure success*; example sentence: *Hard work often leads to success.*

Another effective technique is the creation of associative chains, which connect new words with familiar concepts or images. ChatGPT can generate such associative networks to support memorization (*travel*: journey – adventure – experience – discovery).

This approach activates students' imagination and strengthens memory links.

One of the most significant advantages of using ChatGPT for vocabulary learning is its ability to provide phonetic transcription for lexical units. Correct pronunciation should be acquired from the very beginning to prevent fossilization of errors.

Example exercise: Study the word with transcription and example: *knowledge* /'nɒlɪdʒ/. Sentence: *Knowledge is essential for professional growth.*

The chatbot can also provide images to accompany words, which makes language learning more visual and convenient. For example, when learning vocabulary related to everyday objects or topics such as *food, animals, or professions*, the chatbot may present images of items like an *apple*, a *lion*, or a *teacher*, helping learners quickly associate the word with its meaning and improving retention.

The main advantages of using ChatGPT in vocabulary instruction include: increased learner motivation due to the interactive format; immediate feedback; development of learner autonomy and self-directed learning skills; formation of digital and information literacy; creation of a safe environment for linguistic experimentation without fear of making mistakes [3, p. 76].

Thus, the use of ChatGPT in teaching lexical material contributes to a more effective, engaging, and learner-centered educational process. By offering a wide range of lexical exercises — including work with synonyms and antonyms, thematic grouping, vocabulary mapping, associative chains, and phonetic transcription — ChatGPT supports the development of students' lexical competence and enhances their communicative abilities. When integrated thoughtfully, this tool can serve as a valuable supplement to traditional methods of vocabulary instruction.

References

1. Brown H. D. *Principles of language learning and teaching*. New York: Pearson Education, 2007. 448 p. URL: <https://gustavorubinoernesto.com/wp-content/uploads/2020/06/H-Douglas-Brown-Principles-of-Language-Learning-and-Teaching.pdf>
2. Fu L., Dong J. Translation and technology: AI-assisted language learning in higher education / L. Fu, J. Dong. *Journal of Language and Translation Studies*. 2025. Vol. 18, No. 2. P. 45–59. URL: https://www.academia.edu/129115623/The_Application_of_AI_Translation_Tools_in_Improving_Students_Translation_Fidelity_and_Accuracy
3. Harmer J. *How to teach vocabulary*. Harlow: Pearson Longman, 2015. 256 p. URL: <https://www.emgywomenscollege.ac.in/templateEditor/kcfinder/upload/files/how%20to%20teach%20vocabulary1.pdf>
4. Nation I. S. P. *Learning vocabulary in another language*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013. 352 p. URL: <https://catdir.loc.gov/catdir/samples/cam031/2001269892.pdf>
5. Zhai X. ChatGPT and artificial intelligence in education: Opportunities and challenges. *Educational Technology Research and Development*. 2022. Vol. 70, No. 6. P. 3459–3462. URL: https://www.researchgate.net/publication/366463236_ChatGPT_Artificial_Intelligence_for_Education

**ВИКОРИСТАННЯ ШІ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОСОБИСТІСНОГО
РОЗВИТКУ УЧНІВ У ВИВЧЕННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В
ПРОФІЛЬНИХ КЛАСАХ**

Анна ДАВИДОВА (Кропивницький, Україна)

davydova3830@gmail.com

Науковий керівник: Костянтин КОСТЮЧЕНКО

(Кропивницький, Україна)

Kostjakost@gmail.com

**USE OF AI AS A TOOL FOR STUDENTS' PERSONAL DEVELOPMENT
IN LEARNING ENGLISH IN SPECIALIZED CLASSES**

Anna DAVIDOVA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Kostiantyn KOSTIUCHENKO

(Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The work is devoted to the study of the role and place of artificial intelligence (AI) in the process of learning English in specialized classes for the personal development of students. The methodology of interaction with AI for work on simplification and adaptation of complex texts for individual needs and requests of students by age and level of skill formation is described. It is proved that the effective and critical use of AI affects the assimilation of lexical material in the perception of complex information and forms the independence and individuality of the students.

Робота присвячена дослідженню ролі і місця штучного інтелекту (ШІ) у процесі вивчення англійської мови для особистісного розвитку учнів у профільних класах. Описано методику взаємодії із ШІ для роботи зі спрощення й адаптації складних текстів для індивідуальних потреб і запитів учнів за віком

та рівнем сформованості навичок. Доведено, що ефективно й критично використання ШІ впливає на засвоєння лексичного матеріалу у сприйманні складної інформації та формує самостійність й індивідуальність учнів.

Світ прогресує з кожним днем, а особливо технології — як, наприклад, штучний інтелект (ШІ). Він відіграє значну роль у житті кожної людини. Багато учнів використовують ШІ для пояснення тем, аналізу великих текстів, створення ідей тощо. Вважаємо за доцільне розглянути методику використання ШІ для роботи зі спрощення й адаптації складних текстів у процесі вивчення англійської мови в профільних класах.

Використання ШІ в освіті створює можливість персоналізувати навчання для кожного учня з різним рівнем знань. Штучний інтелект збирає й аналізує великі обсяги даних, що дозволяє створювати програми, які підлаштовуються під потреби людини.

Популярною проблемою при вивченні іноземної мови є адаптація учнів до специфічних особливостей професійної лексики. Вже у профільних класах з'являються тексти, які часто є занадто складними для сприйняття. Основними бар'єрами зазвичай стають культурні та лінгвістичні особливості, тому для їх подолання необхідне поступове звикання до складних матеріалів. Це дозволить майбутньому студенту зосередитися на осмисленні змісту тексту, а не на заплутаній граматиці.

Найефективнішими способами адаптації є доповнення, скорочення та модифікація. Наприклад, замість того, щоб давати цілу наукову статтю, можна:

- Вилучити занадто складні пасивні конструкції або замінити їх на активний стан дієслова.
- Розбити довгі речення на кілька коротких для легшого сприйняття.
- Замінити складні слова латинського походження на більш поширені англійські синоніми (якщо вони не є ключовими термінами).

Можна використовувати наступні приклади взаємодії зі ШІ для адаптації складних текстів, наприклад з розуміння специфічної лексики, які

допомагають учням краще засвоювати матеріал через формування практичних вмінь в роботі з інформацією різних рівнів складності.

1. Спрощення тексту

Завдання: учні вводять текст у ChatGPT та просять зробити його простішим.

Запит до ШІ: *“Simplify this text for B1/B2 level students.”*

Приклад: Abstract (C1 level) – Travelling

Travelling plays a significant role in expanding people’s perspectives and deepening their understanding of the world. By visiting new destinations and encountering different cultures, travelers gain insight into diverse traditions, lifestyles, and values. Such experiences encourage open-mindedness and help individuals develop a more global outlook. Beyond cultural discovery, travelling also offers important educational and personal benefits. It allows people to observe historical landmarks, natural wonders, and social environments first-hand, transforming theoretical knowledge into lived experience. At the same time, navigating unfamiliar places often requires problem-solving, flexibility, and effective communication, which strengthens independence and adaptability. Furthermore, travelling provides an opportunity to step away from daily responsibilities and reflect on one’s life from a different perspective. Exposure to new environments can inspire creativity, reduce stress, and promote personal growth. Overall, travelling is far more than a leisure activity; it is a meaningful way to broaden intellectual horizons, foster intercultural awareness, and enrich one’s personal development.

Результат: Travelling (B1–B2 level simplified text)

Travelling is an important way for people to learn more about the world. When people visit new places, they can see different cultures, traditions, and ways of life. This helps travelers become more open-minded and understand how people live in other countries. Travelling can also be educational. By visiting historical places, museums, and natural attractions, people can learn about history, geography, and local customs. Seeing these places in real life often makes learning more interesting

and memorable. In addition, travelling helps people develop useful skills. When travelers are in a new environment, they often have to solve problems, communicate with new people, and adapt to different situations. This can make them more confident and independent. Travelling also allows people to take a break from their daily routine. It can help reduce stress and give them new ideas and inspiration. Overall, travelling is not only enjoyable but also a great way to learn, grow as a person, and better understand the world.

2. Скорочення тексту

Завдання: зробити коротку версію тексту.

Запит: *“Make a short version of this text in 5-6 sentences.”*

Travelling helps people learn more about the world and discover new cultures and traditions. When people visit different places, they can see how others live and become more open-minded. Travelling is also educational because people can visit historical sites, museums, and natural attractions. It helps travellers develop useful skills such as communication, problem-solving, and independence. In addition, travelling allows people to relax and take a break from their daily routine. Overall, travelling is an enjoyable way to learn new things and gain valuable experiences.

Учні порівнюють оригінал і коротку версію.

3. Заміна складних слів

Завдання: знайти складні слова і замінити їх простими.

Запит: *“Replace difficult words with easier synonyms.”*

Наприклад: Significant – important, observe – learn more about, first-hand – practical, problem-solving - deal with new situations, reduce stress - feel less stress.

4. Поділ тексту на прості речення

Завдання: перетворити довгі речення на короткі.

Запит: *“Rewrite the text using short sentences.”*

Travelling is an important and interesting activity. It allows people to visit new places and learn about different cultures and traditions. Travelers can try new food and meet new people. They can also see beautiful landscapes and historical places. Travelling is also a good way to learn. People can visit museums, natural attractions,

and famous landmarks. They learn about history, geography, and local customs. Real experiences make learning more interesting. Travelling also helps people grow. They learn to be more independent and flexible. They often face new situations and solve small problems. For example, they may use a new transport system or speak another language.

5. Пояснення нових слів

Завдання: *попросити III пояснити слова з тексту.*

Запит: *“Explain the new words in simple English.”*

Culture – the way people live, including their traditions, food, music, and language.

Tradition – a custom or belief that people follow for a long time.

Landscape – the natural view of an area, such as mountains, rivers, or fields.

Historical place – a place that is important in history.

Landmark – a famous or important building or place.

Experience – something that happens to you and helps you learn or feel something new.

6. Адаптація матеріалу за віком тих хто навчається

Завдання: зробити текст для певних вікових категорій.

Запит: *“Rewrite this text for secondary school students”*

Travelling is a great way to learn about the world. When people visit new places, they can see different cultures, traditions, and ways of life. Travellers often try new food, meet new people, and visit interesting places. Travelling is also a good way to learn outside the classroom. Students can visit museums, historical places, and natural attractions. These experiences help them understand history, geography, and culture better. Travelling also teaches important life skills. When people are in a new place, they sometimes have to solve problems, ask for information, or use different transport. This helps them become more confident and independent.

7. Додавання прикладів

Завдання: зробити текст зрозумілішим через приклади.

Запит: *“Add examples to make the text easier to understand.”*

Travelling (with Examples for Secondary School Students)

Travelling is a great way to learn about the world. When people visit new places, they can see different cultures, traditions, and ways of life. For example, in Italy people often eat pasta and pizza, while in Japan people eat sushi and rice. Travellers can also meet new people and visit famous places such as castles, mountains, or beaches. Travelling is also a good way to learn outside the classroom. Students can visit museums, historical places, and natural attractions. For example, visiting an old castle can help students learn about medieval history. A trip to a national park can help them understand nature and geography better.

8. Перетворення тексту у діалог

Завдання: адаптувати текст у формі діалогу.

Запит: *“Turn this text into a short dialogue.”*

Short Dialogue: Travelling

Anna: Do you like travelling?

Mark: Yes, I do. I think travelling is a great way to learn about the world.

Anna: I agree. When we travel, we can see different cultures and traditions. For example, people eat different food in different countries.

Mark: That’s true. Travellers can also visit famous places like castles, mountains, or beaches.

Anna: Travelling is also educational. When students visit museums or historical places, they can learn more about history and geography.

Mark: And it teaches useful skills too. Sometimes you need to ask for directions or buy tickets in a new city.

Anna: Yes, and travelling is relaxing. A trip to the sea or mountains helps people forget about stress.

Mark: So, travelling is both fun and useful. It helps us learn and understand the world better.

9. Адаптація за рівнем сформованості навичок (A2–B2)

Завдання: порівняти різні рівні тексту.

Запит: *“Rewrite this text for A2, B1 and B2 levels.”*

A2 Level. Travelling is a good way to see the world. People visit new places and meet new people. They can try different food and see interesting places like mountains, beaches, and old castles. Travelling also helps people learn new things. For example, students can visit museums and learn about history and nature. Travelling can also be relaxing. People can rest and forget about their daily problems. In general, travelling is fun and useful.

B1 Level. Travelling is a great way to learn about the world. When people visit new places, they see different cultures, traditions, and ways of life. Travellers can try new food, meet new people, and visit famous places such as castles, mountains, or beaches. Travelling is also educational. Students can visit museums, historical places, and natural attractions. These visits help them understand history, geography, and culture better. Travelling also helps people become more confident. In a new place, they may need to ask for directions, buy tickets, or use public transport.

B2 Level. Travelling is an exciting way to explore the world and learn about different cultures. When people travel, they experience new traditions, food, and lifestyles. They also have the chance to visit famous landmarks, natural attractions, and historical sites. Travelling is not only enjoyable but also educational. Visiting museums, historical buildings, and national parks helps people understand history, geography, and culture in a more practical way. In addition, travelling helps people develop important skills. Travellers often need to communicate with others, solve problems, and adapt to new environments, which makes them more confident and independent.

10. Створення ключових слів

Завдання: виділити ключові слова тексту.

Запит: *“Find 10 key words from the text.”*

1. Travelling
2. Culture
3. Traditions

4. Food
5. Museums
6. History
7. Landscape
8. Landmarks
9. Nature
10. Experience

Для реалізації підходу особистісного розвитку учнів у вивченні англійської мови доцільно змінювати і формат домашніх завдань. Замість заборони штучного інтелекту, учителі можуть його використання перетворювати на навчальну активність. Наприклад, учням пропонують не просто згенерувати текст, а проаналізувати відповідь нейромережі, знайти в ній помилки або доповнити її власними дослідженнями.

Отже, у сучасному навчальному середовищі штучний інтелект стає ефективним інструментом для вивчення іноземних мов. Однією з важливих навичок роботи з такими системами є вміння формулювати запити до штучного інтелекту (prompt engineering). Це процес створення чітких інструкцій для отримання необхідної інформації від мовної моделі.

Дослідження показують, що правильне формулювання запитів значно підвищує ефективність використання штучного інтелекту під час навчання англійської мови. Зокрема, якість відповіді ШІ значною мірою залежить від того, наскільки точно користувачи визначають мету запиту та контекст завдання.

За допомогою правильно сформульованих запитів учні можуть отримувати пояснення нових слів простішою мовою, знаходити синоніми та приклади їх використання у реченнях. Це дозволяє швидше зрозуміти значення лексики та ефективніше запам'ятовувати її.

Крім того, штучний інтелект може допомагати створювати різні вправи для закріплення нових слів. Наприклад, учні можуть попросити скласти

невеликий текст або діалог із використанням нової лексики чи створити короткий тест для перевірки знань. Такий підхід робить процес вивчення англійської мови більш активним і сприяє розвитку навичок самостійного навчання.

Підводячи підсумки, коли ми працюємо з ШІ, ми фактично проводимо власний науковий експеримент. Ми створюємо складні запити, аналізуємо результат на наявність помилок і порівнюємо отримані дані з фактами з підручників чи офіційних сайтів. ШІ дає нам інструменти, які раніше були доступні лише науковцям: можливість за лічені секунди обробити величезні масиви інформації, порівняти різні погляди на одну проблему або знайти пояснення складного терміну в різних контекстах.

Такий підхід у навчанні розвиває нашу автономність. Ми самі визначаємо, наскільки глибоко хочемо зануритися в тему, і не обмежені лише тими прикладами, які надав вчитель чи автор підручника. Навчання перетворюється на творчу лабораторію, де ми вчимося виділяти головне серед великої кількості цифрового шуму. Це допомагає стати більш самостійними та відповідальними, адже фінальне рішення про те, чи є інформація правдивою, завжди залишається за нами. Такий досвід найкраще готує до реальних викликів, де вміння самостійно досліджувати та перевіряти дані цінується понад усе.

Отже, проведене дослідження підтверджує, що штучний інтелект є не просто технологічним трендом, а потужним інструментом, який здатний зробити навчання індивідуальним та динамічним. ШІ не замінює вчителя, а стає ефективним помічником, що дозволяє автоматизувати рутинні процеси та зосередитися на творчому пошуку. Саме поєднання людського авторського підходу та цифрових можливостей створює умови для швидкого засвоєння професійної термінології та якісної підготовки до викликів майбутньої кар'єри. Важливо розуміти, що такий підхід навчає молодь використовувати інтелектуальні системи для структурування думок та генерації ідей, а не для уникнення інтелектуальної праці. Це сприяє формуванню культури

відповідального споживання технологій, де критичне мислення людини завжди залишається на першому місці. Вміння правильно формулювати запити до ШІ та перевіряти отримані дані стає базовою навичкою сучасної людини. У підсумку, активне впровадження штучного інтелекту в освітній процес допомагає учням ефективніше працювати з англійською лексикою, глибше розуміти складні технічні терміни та трансформувати роль учня з пасивного слухача у впевненого дослідника.

Список літератури

1. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>
2. URL: <https://6weeks.marketing.ua/yak-ai-vikoristovuietsyia-v-osviti/>
3. URL: <http://www.pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2023/86/38.pdf>
4. URL: https://www.scielo.org.za/scielo.php?pid=S2224-00392021000100011&script=sci_arttext&utm_source=chatgpt.com

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ІНШИХ ГУМАНІТАРНИХ ПРЕДМЕТІВ

Олександра ДОЛЖЕНКО (Кропивницький, Україна)

olexandra.dolzhenko25@gmail.com

Наукові керівники: Наталія ПЕТРИЧУК (Кропивницький, Україна)

petrychuknataliia@nauklit.kr.ua

Леся КІНДЕЙ (Кропивницький, Україна)

kindeilesia@nauklit.kr.ua

FEATURES OF THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE DURING THE STUDY OF THE UKRAINIAN LANGUAGE AND OTHER HUMANITARIAN SUBJECTS

Oleksandra DOLZHENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

**Scientific supervisors: Nataliia PETRYCHUK, Lesia KINDEI
(Kropyvnytskyi, Ukraine)**

Annotation

The theses below investigate the peculiarities of the use of artificial intelligence in the study of humanitarian disciplines by schoolchildren, in particular the Ukrainian language. The study examines exactly how students use AI in their learning. Also in the process of work was conducting a survey among middle and high school students of our city, the results of the survey were used to form conclusions in the work.

У сучасному світі, що характеризується стрімкими суспільними й технологічними змінами, цифрові технології набувають важливості в розвитку освіти. Однією з найперспективніших інновацій сьогодення є штучний інтелект, який активно використовують для оброблення інформації, аналізу даних, генерування текстів і розв'язання складних завдань [1]. З огляду на це особливо актуальним є питання застосування технологій штучного інтелекту (ШІ) в освітньому процесі, зокрема їхнього впливу на якість навчання, організацію освітньої діяльності та розширення можливостей її учасників.

В освітньому процесі ШІ можна ефективно застосувати для пошуку інформації, пояснення складних тем, перевірки суджень і підготовки до занять [2]. Особливо актуальним є використання під час вивчення гуманітарних дисциплін, з-поміж яких українська мова, література, історія. Водночас поряд із перевагами – швидким доступом до навчального матеріалу та індивідуалізацією навчання – застосування ШІ має і певні ризики, зокрема можливе зниження самостійності учнів і потребу в критичному осмисленні отриманих відповідей.

Метою роботи є з'ясування специфіки застосування технологій штучного інтелекту в процесі вивчення української мови та інших гуманітарних дисциплін.

1. Використання ШІ в засвоєнні гуманітарних дисциплін. В освітньому процесі є допоміжним інструментом, що сприяє ефективнішому засвоєнню навчального матеріалу. Під час вивчення української мови він може пояснювати граматичні правила, аналізувати тексти, допомагати у складанні плану твору, а також перевіряти орфографію та пунктуацію [3]. У процесі вивчення історії, громадянської освіти та інших гуманітарних дисциплін ШІ може узагальнювати інформацію, пояснювати складні події та допомагати в підготовці коротких конспектів і тренувальних завдань.

Водночас штучний інтелект доцільно розглядати лише як допоміжний засіб, а не як заміник самостійного мислення. Надмірна довіра до згенерованих відповідей може знижувати рівень критичного аналізу й самостійності учнів [6]. Тому отриману за допомогою ШІ інформацію необхідно перевіряти, зіставляти з надійними джерелами та осмислювати.

2. Переваги використання штучного інтелекту. У сучасному освітньому процесі використання ШІ відкриває нові можливості для учнів і педагогів, роблячи навчання більш ефективним і цікавим [7]. Цей засіб дає змогу учням швидко отримувати потрібну інформацію, що значно полегшує виконання письмових завдань і підготовку до уроків. Окрім того, уможливорює пояснення складних тем у доступній формі та індивідуалізацію навчальних матеріалів відповідно до потреб кожного учня, що підвищує результативність навчання й сприяє розвитку окремих умінь і навичок. Завдяки таким технологіям здобувачі освіти можуть більш усвідомлено підходити до засвоєння матеріалу та краще планувати власну навчальну діяльність [7].

Додатковою перевагою є можливість отримання миттєвого зворотного зв'язку й оперативної перевірки знань, що дозволяє своєчасно виявляти й виправляти помилки. ШІ може стимулювати самостійне пізнання, оскільки дає змогу учням добирати зручні для себе способи навчання, знаходити додаткові

приклади, ілюстрації та пояснення, які доповнюють навчальний матеріал і сприяють його кращому засвоєнню.

3. Недоліки й ризики використання штучного інтелекту. Попри значний потенціал ШІ в освітньому процесі, його використання має також обмеження [5]. Насамперед слід пам'ятати, що ШІ не реалізує самостійне мислення і не забезпечує глибокого розуміння навчального матеріалу. Справді, він може швидко надати відповідь на запитання або пояснити окремі правила, однак його робота ґрунтується переважно на узагальненні й відтворенні наявної інформації з різних джерел, тому надмірне покладання на такі системи може знижувати рівень самостійності й стримувати розвиток критичного мислення.

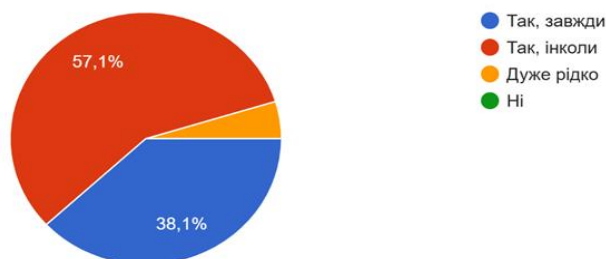
Також відповіді, згенеровані ШІ, потребують обов'язкової перевірки, оскільки не завжди є точними, повними або актуальними. Використання таких технологій без належного контролю може спричинити помилкове сприйняття інформації і послаблювати мотивацію до самостійного пошуку й аналізу знань. Для досягнення максимальної користі від ШІ доцільно поєднувати його впровадження з традиційними методами для стимулювання до самостійного мислення, критичного аналізу й свідомого опрацювання навчального матеріалу.

4. Опитування серед учнів. Для з'ясування особливостей використання ШІ в освітньому процесі проведено опитування з-поміж учнів середніх і старших класів міста, що дало змогу отримати інформацію про частоту використання ШІ, предмети, у межах яких його застосовують, а також про рівень задоволеності отриманими відповідями й практику самостійної перевірки інформації.

Результати опитування засвідчили, що штучний інтелект уже став поширеним інструментом з-поміж учнів. Зокрема, 57,1% респондентів зазначили, що використовують ШІ інколи, 38,1% – постійно, а 4,8% – дуже рідко (Діаграма 1). Жоден з опитаних не вказав, що взагалі не користується такими системами, що демонструє активне впровадження ШІ в освітню діяльність.

Чи користуєтеся ви штучним інтелектом під час навчання?

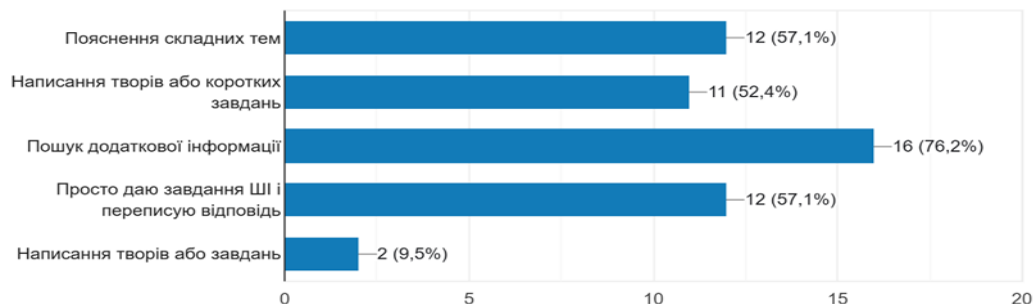
21 відповідь



Найчастіше учні звертаються до ШІ для пошуку додаткової інформації (76,2%) та пояснення складних тем (57,1%). Водночас 57,1% респондентів зазначили, що іноді дають завдання ШІ й переписують готову відповідь (Діаграма 2), що засвідчує використання ШІ для швидкого виконання завдань без самостійного опрацювання. Як бачимо, учні сприймають ШІ передусім як допоміжний інструмент, хоча в окремих випадках використовують його для спрощення навчальної роботи без глибокого засвоєння змісту.

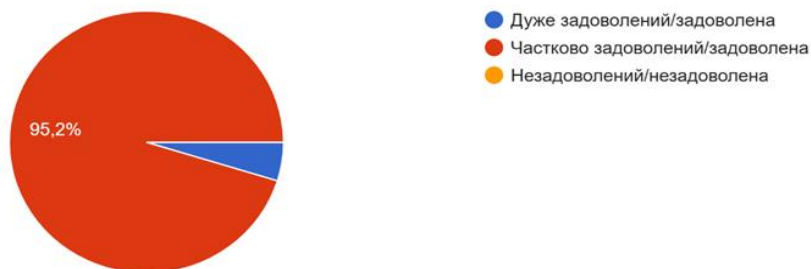
Для чого найчастіше ви використовуєте ШІ?

21 відповідь



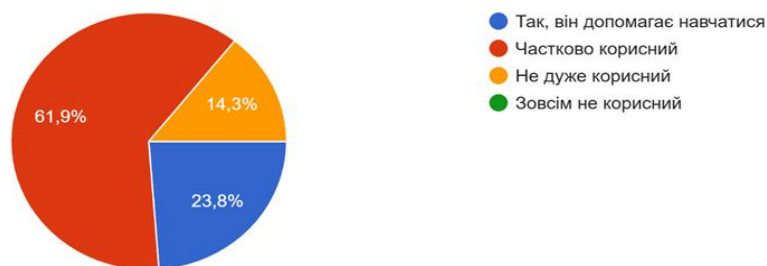
Водночас за результатами опитування, учні не сприймають відповіді ШІ як повністю достовірні: 95,2% респондентів зазначили, що лише частково задоволені правильністю отриманих відповідей (Діаграма 3):

Наскільки Ви задоволені правильністю відповідей, які дає ШІ?
21 відповідь



Крім того, більшість опитаних – 61,9 % – вважає використання ШІ лише частково корисним для навчання (Діаграма 4).

Чи вважаєте ви, що використання ШІ корисний для навчання?
21 відповідь



Результати опитування дають підстави стверджувати, що учні активно використовують ШІ в навчанні, передусім для пошуку інформації та пояснення складних тем. Більшість опитаних усвідомлює обмеження цих систем: відповіді ШІ потребують перевірки, а надмірне звернення може знижувати рівень самостійності, тому ШІ є корисним допоміжним інструментом, проте не може замінити пізнавальну діяльність і критичне мислення учнів.

5. Демонстрація проблематики використання ШІ на прикладі вправи з української мови. Для виявлення обмежень сучасних систем ШІ проведено експеримент: ChatGPT запропонували вправу на визначення наголосів у 23 словах української мови. Результати засвідчили низьку точність: система неправильно визначила наголос у 18 словах, тобто у близько у 78 % випадках. У вправі з підручника для 10 класу подано слова «кредитовий», «профспілковий», «ярмарковий», «істівний», «мовчазний», проте жодне з них

ШІ не наголосив правильно. Система запропонувала таке: «кредітовий», «профспілковий», «ярмарковий», «істівний», «мовчázний», що помилковим, а подекуди й очевидно неприродним для мовної норми.

Приклад переконливо засвідчує, що навіть під час виконання коротких і чітко сформульованих завдань ШІ не гарантує правильного результату, тому його доцільно використовувати лише як допоміжний засіб, а отриману інформацію обов'язково перевіряти самостійно. Також важливо розвивати в учнів критичне мислення, уважність до мовного знака й міцні знання предмета.

Отже, результати дослідження підтвердили, що штучний інтелект є поширеним допоміжним засобом у навчанні гуманітарних дисциплін. Водночас дані опитування та виконаного експерименту засвідчили обмежену точність його відповідей і необхідність їх критичної перевірки. ШІ доцільно використовувати як додатковий інструмент навчання, який не замінює самостійної пізнавальної діяльності, аналітичних умінь і критичного мислення учнів.

Список літератури

1. FacerUA. Як ШІ впливає на систему освіти. – URL: <https://www.facerua.com/iak-shi-vplivaie-na-sistiemu-osviti/> (дата звернення: 05.03.2026).
2. Library.bdpu.org.ua. AI for education and research. – URL: <https://library.bdpu.org.ua/ai-for-education-and-research/>
3. Osvita.ua. – Режим доступу: <https://osvita.ua/> (дата звернення: 05.03.2026).
4. Українська мова (рівень стандарту) підручник для 10 класу закладів зашальної середньої освіти / Шевчук С.В. – К.; Ірпінь – URL: <https://pidruchnyk.com.ua/1233-ukrainska-mova-10-klas-shevchuk.html>
5. Slovnyk.ua. – URL: <https://slovnyk.ua/> (дата звернення: 05.03.2026).

6. Візнюк І.М., Буглай Н.М., Куцак Л.В., Поліщук А.С., Киливник В.В. Використання штучного інтелекту в освіті / Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського; Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського; Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж. – URL: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-59-14-22> (дата звернення: 05.03.2026).
7. Толочко С.В., Годунова А.В. Теоретико-методичний аналіз закордонних практик використання штучного інтелекту в освіті й науці // Вісник науки та освіти. – 2023. – № 7(13). – С. 832–848. – ISSN 2786-6165. – URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/vno/article/view/...> (дата звернення: 05.03.2026).
8. ChatGPT. – URL: <https://chatgpt.com/> (дата звернення: 05.03.2026).

НАРАТИВНО-ЦИФРОВИЙ КОМПОНЕНТ У НАВЧАННІ АКАДЕМІЧНОГО ПИСЬМА ЛІЦЕЇСТІВ 10 КЛАСУ

Кирил ПШЕНИЧНИЙ (Кропивницький, Україна)

Pshenychnyi3204@nauklit.kr.ua

Науковий керівник: Лариса ЯРОВА

(Кропивницький, Україна)

yar.larisa.kdpu@gmail.com

NARRATIVE-DIGITAL COMPONENT IN TEACHING ACADEMIC WRITING TO 10TH-GRADE LYCEUM STUDENTS

Kyryl PSHENYCHNYI (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Larysa YAROVA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

This study explores the narrative-digital component in teaching academic writing to 10th-grade lyceum students. Aligned with Ukraine's 2024 State Standard of Specialized Secondary Education, it examines the transition to digital academic writing through multimodal tools. Using the Pioneer B2 course as a model, the paper classifies genres (narrative, argumentative, and transactional) and outlines activities that incorporate instruments enhancing students' academic digital writing.

Академічне письмо в умовах цифрової трансформації освіти характеризується використанням цифрових ресурсів, «які надають здобувачам доступ до великого обсягу наукової інформації, щоб систематизувати, аналізувати й ефективно застосовувати її в письмових роботах, підвищуючи якість академічних текстів» [7, с.186], а відтак доцільно говорити про *академічне цифрове письмо*. Державний стандарт профільної середньої освіти, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 25 липня 2024 року № 851, визначає однією з ключових компетентностей «здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами, що передбачає вміння: здобувати та опрацьовувати інформацію з різних (друкованих і цифрових, зокрема аудіовізуальних, критично осмислювати її» [3]. Зафіксовані в державному документі нові реалії профільної середньої освіти акцентують важливість *наративно-цифрового компонента*, який реалізується «в уміннях логічно вибудовувати та представляти дані з використанням цифрових пристроїв, <...> і віртуальних платформ для створення інформаційних моделей об'єктів та процесів реального світу, графічних образів, аудіо, відео; відповідально оперувати інформаційними й комунікаційними технологіями як творець та (або) споживач» [1, с. 23-24]. Вищезазначене зумовило **актуальність** висвітлення вимог Державного стандарту профільної середньої освіти до обов'язкових результатів навчання в мовно-літературній галузі (іншомовна освіта) з використанням цифрових інструментів (див. [4]), адже здобувачі цієї освіти повинні не лише володіти

іншомовними нормами, а й оперувати цифровими інструментами для створення логічних академічних наративів різних жанрів.

Мета нашого дослідження полягає в описі номенклатури жанрів академічного цифрового письма у процесі навчання англійської мови в 10 класі ліцею академічного спрямування.

Аналіз новітніх наукових даних засвідчив, що під *академічним письмом* (academic writing) розуміють «результат самостійної науково-дослідницької діяльності, утіленої в писемній формі, який засвідчує нові шляхи пізнання, розв'язання тієї чи тієї проблеми» [5, с. 14]. У науковій літературі описано три підгрупи вмінь для успішного оволодіння академічним письмом: 1) «академічна грамотність (вираження думок за допомогою інструментарію дискусій і досліджень); 2) інформаційна грамотність (визначення інформаційних потреб і пошук джерел інформації; їх оцінка і переробка); 3) міжкультурна грамотність (знання про різні культури, традиції і цінності)» [2, с. 10-11].

Вимоги до обов'язкових результатів навчання академічного цифрового письма з іноземної мови викладено в Додатку 5 до зазначеного Державного стандарту: «пише чіткі детальні тексти на різні теми в межах сфери власних інтересів, синтезуючи і оцінюючи інформацію з ряду джерел [4].

Одним із успішних прикладів видань, у якому ефективно інтегровано наративно-цифровий компонент для навчання академічного письма англійською мовою, може слугувати *Pioneer B2* [8], що використовується в 10 класі ліцею. Академічне цифрове письмо зосереджене на: 1) **наративних жанрах** (Narrative Writing), тобто створення історій (Stories / Narratives), вимоги до яких охоплюють дотримання хронології подій і використання засобів логічного зв'язку; опис подій, місць або людей з деталізацією (Descriptive Essays); 2) **аргументативних жанрах** (Opinion & Argumentative), тобто висловлення власної позиції з аргументацією та прикладами (Opinion Essays); есе «за і проти» (For-and-Against Essays), мета яких навчати неупередженому аналізу, критичному мисленню; написання статей (articles)

для (цифрових) журналів або блогів; 3) **функціонально-цифрових жанрах** (Transactional Writing), які найчастіше реалізуються через цифрові платформи (листи-запити, листи-скарги тощо) (Formal/Semi-formal Emails & Letters), засобами яких учні оволодівають етикою ділового листування; рецензії на фільми, книги або події (Reviews).

Навчання академічного письма через цифровий компонент у курсі *Pioneer B2* (Student's Book) реалізується в розділах Writing Sections, структура яких охоплює такі типові види роботи: 1) **аналіз цифрових моделей тексту** (Model Analysis), коли учні працюють зі зразком тексту, який має інтерактивну цифрову версію; 2) **робота зі структурою**, яка навчає **розумінню** компонентів тексту, при цьому цифрова версія дозволяє позначати кольорами ключові тези; 3) **робота із засобами зв'язку** (Linkers), спрямована на вибір правильних сполучників для створення логічної розповіді (*however, in addition, moreover*); 4) **трансформація медіа-інформації** (Information Transfer), коли учні перетворюють візуальні або аудіодані на текстовий формат; 5) **інфографіка та таблиці** (Infographics and Tables), тобто короткі факти у вигляді чартів, які потрібно розгорнути в академічний абзац; 5) **написання за алгоритмом** (Step-by-step Writing), який пропонує план для кожного типу письма (есе, лист, стаття). У кінці секції Writing подається Checklist, який допомагає учням перевіряти свої цифрові чернетки на наявність помилок і відповідність стилю.

Усі зазначені види роботи реалізують алгоритм створення цифрового продукту: від аналізу моделі в *DigiBooks* до створення власного тексту на основі використання цифрових шаблонів, що відповідає визначенню *наративно-цифрового компонента*. **Перспективи** подальших досліджень охоплюють опис стратегії етичного використання цифрових інструментів учнями 10 класу ліцею у процесі оволодіння академічним цифровим письмом.

Список літератури

1. Академічне письмо: навч. посібник / Уклад. Ревуцька С.К., Зінченко В.М. Кривий Ріг , 2019. 130 с.

2. Академічне письмо : навчальний посібник / укладачі: Т. М. Костирко, С. В. Ларенкова, І. В. Бондар, М. С. Жигалкіна. Миколаїв : НУК, 2022. 116 с.
3. Державний стандарт профільної середньої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 25 липня 2024 року № 851. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-2024-%D0%BF#n10>
4. Додаток 6 до Державного стандарту профільної середньої освіти: затв. постановою Кабінету Міністрів України від 25 лип. 2024 р. № 851. URL: <https://www.kmu.gov.ua/> (дата звернення: 10.03.2026).
5. Колоїз Ж. В. Основи академічного письма : практикум. Кривий Ріг: ФОП Маринченко С. В., 2019. 178 с.
6. Насмінчук Ірина, Громик Лариса. Академічне письмо та доброчесність : навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський: ЗВО «ПДУ», 2024. 256 с.
7. Ясинецька О. А. Цифрові інструменти в навчанні англomовного академічного письма здобувачів вищої освіти. *Слобожанський науковий вісник. Серія: Філологія*. 2025. Вип. 11. С. 186-190. DOI <https://doi.org/10.32782/philspu/2025.11.31>
8. H.Q. Mitchell-Marileni Malkogianni Pioneer: Student's Book. Level B2: MM Publications, 2015. 199 p.



Section 4.
Psychology. Inclusive
education.

**ВПРОВАДЖЕННЯ ГЕНДЕРНОЧУТЛИВИХ АСПЕКТІВ В ОСВІТНЄ
СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ІНСТРУМЕНТ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ У
ПРОФІЛЬНІЙ ОСВІТІ**

**Катерина ПАВЛОВА (Кропивницький, Україна),
pavlova2452@nauklit.kr.ua**

**Науковий керівник: Ліна СМІРНОВА (Кропивницький, Україна)
smirnovalina@nauklit.com.ua**

**IMPLEMENTATION OF GENDER-SENSITIVE ASPECTS IN THE
EDUCATIONAL ENVIRONMENT AS A TOOL FOR SELF-
REALIZATION IN SPECIALIZED EDUCATION**

Kateryna PAVLOVA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Lina SMIRNOVA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

The purpose of the abstract was to explain and highlight the importance of students awareness in terms of gender stereotypes. It is crucial that educational field is able to look critically and analyse “gender”. Previous studies and questioners completed by students were the main source of data collection. Education shapes basic understanding of the issue in school environment, thus gender-sensitive approach shapes it both.

Гендерна рівність в українському шкільному середовищі є ключовим чинником розвитку особистості в подальшому. Відтворення та підтримання стереотипів, які існують на зараз, впливають на сприйняття в майбутньому. Дослідження на базі освітніх закладів показують, що понад 70% підлітків пов'язують майбутню професію з певною статтю, як результат, обмежуючи себе в майбутніх професійних вподобаннях та в успішному кар'єрному зростанні [5, с. 78].

У нашому дослідженні, ми також звернулися до зарубіжного досвіду. Малазійськими науковцями А. Султана та А. Лазім були проаналізовані дані

опитування серед 200 студентів про їх загальне розуміння та сприйняття гендеру, які показали, що переважна кількість студентів розуміють важливість гендеру не тільки в контексті родини, а й в контексті соціуму та майбутньої професійної діяльності. Науковцями було розроблено інтердисциплінарний курс «Гендерні студії». Ознайомлення студентів із курсом сприяло не лише усвідомленню гендерних питань з точки зору соціально-культурних та релігійних цінностей а й їх суттєвий вплив на формування особистості під час освітнього процесу [4, с. 171].

Як показують міжнародні гендерні дослідження, більшість підлітків вибирають майбутню професію під впливом гендерних стереотипів, у більшості випадків самі цього не усвідомлюючи. Глобально жінки займають 26,7% в парламенті і 35,5% місць в місцевих органах влади [1, с. 4]. Один із найпоширеніших існуючих гендерних стереотипів, які напряду впливають на вибір майбутніх професій – це те, що дівчата кращі в гуманітарних науках, а хлопці – у технічних. Такі хибні переконання звужують спектр вибору кар'єри, адже учень може сформувати думку, що ця сфера не для нього. Освіта – це відправна точка, тому саме тут є практична можливість або продовжувати існування гендерної нерівності, або повністю її зруйнувати.

Водночас, гендерна необізнаність продовжує мати місце в освітніх закладах України: понад 80% опитаних зазначили, що не отримали жодних знань з даної проблеми в школі під час навчання. В вищих навчальних закладах студенти зазначають, що спеціалізовані курси з гендерної рівності залишаються недосупними для більшості. Найчастіше вони представлені в межах загальних дисциплін, однак не як окрема дисципліна. Разом з тим, студенти гуманітарних напрямів мають можливість розглянути проблему ширше, ознайомитися з проблематикою гендеру та здійснювати рефлексію [2, с. 306].

Очевидним є той факт, що сьогодні в українському шкільному середовищі вкрай важливо говорити про тему рівності, пояснювати основні

поняття та вказувати на поширену дезінформацію. Досі деякі вчителі дотримуються стереотипного мислення про роль жінок та чоловіків, що впливає на формування мислення школярів і заглиблення в тему стійких гендерних стереотипів. Система освіти повинна сприяти набуттю практичних навичок у сфері гендерних компетенцій серед школярів, та підтримувати учнів у виборі майбутніх професій, навіть тих, які є нестандартні для їхнього гендеру.

Формування правильних поглядів на фемінність та маскуліність є важливим для подолання багатьох проблем. Впровадження курсів, воркшопів та навчальних тренінгів є особливо значним для школярів, адже вони будуть майбутніми наставниками та лідерами нашого суспільства. Одним із прикладів набуття гендерночутливої компетентності в освітньому середовищі виступає проєкт «Гендерночутливий підхід до формування освітнього середовища» на базі КЗ «Ліцей «Науковий» Кропивницької міської ради». Як зазначено, головною метою цього проєкту було підвищення уваги до важливості питання гендерної нерівності шляхом воркшопів та створення «гендерної лабораторії» на базі навчального закладу. Подібні проєкти спонукають учнів бути більш поміркованими в питаннях гендеру, та застосовувати знання з імпліментацією на практиці [3, с. 55-57].

Впровадження розуміння гендерних питань та навчання гендерній освіті – це робота на перспективу. В багатьох країнах науковцями зазначається, що саме соціокультурні норми є бар'єром в розумінні гендеру та подальшого розвитку особистості. Якщо освіта не пояснює гендерні питання, школярі просто переймають на себе ті сталі норми закріплені в суспільстві, тим самим продовжуючи систему обмеження. У масштабному розумінні все зводиться до того, що розвиток країни напряму залежить від розуміння гендерної рівності [4].

Діяльність загальних освітніх закладів у річищі розвитку гендерної обізнаності є суттєвим важелем впливу на молодь у питаннях самореалізації у

професійній сфері зокрема, а загальне знання гендеру є шляхом до трансформації питання гендерної компетенції в майбутньому. Таким чином, впровадження гендерно чутливих аспектів в освітнє середовище не лише запобігає помилкам у професійному самовизначенні, а й здатне сприяти розвитку особистості та реалізації її потенціалу.

Список літератури

1. Azcona G., Bhatt A., Fillo G. F. and others. Progress on the sustainable development goals. The gender snapshot 2023. Report lead: Ginette Azcona (UN Women) and Yongyi Min (United Nations Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division). URL: <https://www.unwomen.org/sites/default/files/2023-09/progress-on-the-sustainable-development-goals-the-gender-snapshot-2023-en.pdf> (дата звернення: 23.03.2026).
2. Shcholokova O., Karpenko O., Petrochko Zh., Kuzmenko V., Holubenko T. Effectiveness of Gender Education in Ukraine as the Implementation of the Principle of Gender Parity. International Journal of Learning Teaching and Educational Research. 2021. Vol. 20, No. 11. P. 306-324. URL: https://www.researchgate.net/publication/356643694_Effectiveness_of_Gender_Education_in_Ukraine_as_the_Implementation_of_the_Principle_of_Gender_Parity (дата звернення: 20.03.2026).
3. Smirnova L. Lyceum-Based-Project “Gender-Sensitive Approach to Shaping the Educational Environment” (Municipal Institution “Lyceum “Scientific” Kropyvnytskyi City Council”) // Online Book of abstracts of the sixth International scientific and practical Internet conference “Teachers’ Professional Practice: Issues and Strategies”. Kropyvnytskyi: TOV “Polimed-Service”, 2025. P. 55-57. URL: https://646155c3-0e22-4ab2-a894-021440f5a83a.filesusr.com/ugd/1d8c6d_2152fb1a2f934d21af117890ac15a4a3.pdf (дата звернення: 20.03.2026).

4. Sultana A. M. & Lazim A. S. Gender Studies in Teacher Education: An Empirical Research. URL: https://www.researchgate.net/publication/272692116_Gender_Studies_in_Teacher_Education_An_Empirical_Research (дата звернення: 22.03.2026).
5. Кириченко В. І., Єжова О. О., Нечерда В. Б., Тарасова Т. В., Хомич О. Л. Формування просоціальної поведінки учнів в умовах превентивного виховного середовища загальноосвітнього навчального закладу: монографія / за заг. ред. В. І. Кириченко. Тернопіль: ТзОВ «Терно-граф», 2016. 244 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/705147/1/%D0%A4%D0%9E%D0%A0%D0%9C%D0%A3%D0%92%D0%90%D0%9D%D0%9D%D0%AF%20%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%A1%D0%9E%D0%A6%D0%86%D0%90%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%9E%D0%87%20%D0%9F%D0%9E%D0%92%D0%95%D0%94%D0%86%D0%9D%D0%9A%D0%98%20%D0%A3%D0%A7%D0%9D%D0%86%D0%92%20%D0%92%20%D0%A3%D0%9C%D0%9E%D0%92%D0%90%D0%A5%20%D0%9F%D0%A0%D0%95%D0%92%D0%95%D0%9D%D0%A2%D0%98%D0%92%D0%9D%D0%9E%D0%93%D0%9E%20%D0%92%D0%98%D0%A5%D0%9E%D0%92%D0%9D%D0%9E%D0%93%D0%9E%20%D0%A1%D0%95%D0%A0%D0%95%D0%94%D0%9E%D0%92%D0%98%D0%A9%D0%90%20%D0%97%D0%9D%D0%97.pdf> (дата звернення: 23.03.2026).

КІБЕРБУЛІНГ: ЗАСТОСУВАННЯ ЗАКОНІВ УКРАЇНИ НА ПРИКЛАДІ РЕАЛЬНИХ КЕЙСІВ

Владислав ПРОШАЧЕНКО (Кропивницький, Україна)

vladikprosha13@gmail.com

Науковий керівник: Тетяна ФУРСИКОВА (Кропивницький, Україна)

fursykovatetiana@nauklit.kr.ua

CYBERBULLYING: APPLICATION OF UKRAINIAN LAWS ON THE EXAMPLE OF REAL CASES

Vladislav PROSHACHENKO (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Scientific supervisor: Tetiana FURSYKOVA (Kropyvnytskyi, Ukraine)

Annotation

This study examines the concept of cyberbullying, its causes, manifestations and consequences for adolescents. Real-life examples, legislative regulation and liability in Ukraine are examined. Methods for protecting victims, a step-by-step guide and how to seek help are outlined. Emphasis is placed on the importance of prevention and the development of digital literacy among young people. The findings of the study can be utilised in the educational process within secondary schools and are useful for pupils, parents and teachers.

Keywords: cyberbullying, bullying, adolescents, educational environment, digital technologies, administrative liability, legislation of Ukraine, prevention, cybersecurity, child protection.

Актуальність дослідження зумовлена стрімким зростанням цифрової взаємодії підлітків і підвищенням ризиків психологічного насильства в онлайн-середовищі, що має довготривалі негативні наслідки для їхнього емоційного та соціального розвитку. Водночас недостатня ефективність превентивних механізмів і практик застосування законодавства у сфері протидії булінгу актуалізує потребу в комплексному науковому аналізі реальних кейсів та удосконаленні освітньо-правових стратегій захисту дітей .

Кібербулінг – це булінг із застосуванням цифрових технологій. Він може відбуватися в соціальних мережах, платформах обміну повідомленнями (месенджерах), ігрових платформах та мобільних телефонах [2]. Це неодноразова поведінка, спрямована на залякування, провокування гніву чи

приниження тих, проти кого він спрямований. Приклади містять поширення брехні про когось або розміщення фотографій, які компрометують когось, у соціальних мережах; надсилання повідомлень або погроз, які ображають когось або можуть завдати комусь шкоди, через платформи обміну повідомленнями; видання себе за когось іншого/іншу і надсилання повідомлень іншим людям від його/її імені. Особистий булінг та кібербулінг часто пов'язані між собою. Але кібербулінг залишає цифровий слід – записи, який може слугувати доказами, що дозволять зупинити цькування.

Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо протидії булінгу (цькуванню)» від 18.12.2018 № 2657-VIII – це основний закон, де вперше в Україні законодавчо визначено булінг та передбачено відповідальність за нього [2].

У Кодексі України про адміністративні правопорушення (КУпАП) теж означено поняття «булінг», зокрема з використанням засобів електронних комунікацій – кібербулінг [3].

Стаття 173-4 КУпАП визначає булінг (цькування) як діяння учасників освітнього процесу, що полягають у психологічному, фізичному, економічному, сексуальному насильстві, зокрема із застосуванням засобів електронних комунікацій, що вчиняються стосовно малолітньої чи неповнолітньої особи або такою особою стосовно інших учасників освітнього процесу, внаслідок чого могла бути чи була заподіяна шкода психічному або фізичному здоров'ю потерпілого, тягне за собою накладення штрафу від п'ятдесяти до ста неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або громадські роботи на строк від двадцяти до сорока годин [3].

Діяння, передбачене частиною першою цієї статті, вчинене групою осіб або повторно протягом року після накладення адміністративного стягнення, тягне за собою накладення штрафу від ста до двохсот неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або громадські роботи на строк від сорока до шістдесяти годин [3].

Діяння, передбачене частиною першою цієї статті, вчинене малолітніми або неповнолітніми особами віком від чотирнадцяти до шістнадцяти років, тягне за собою накладення штрафу на батьків або осіб, які їх замінюють, від п'ятдесяти до ста неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або громадські роботи на строк від двадцяти до сорока годин [3].

Діяння, передбачене частиною другою цієї статті, вчинене малолітньою або неповнолітньою особою віком від чотирнадцяти до шістнадцяти років, тягне за собою накладення штрафу на батьків або осіб, які їх замінюють, від ста до двохсот неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або громадські роботи на строк від сорока до шістдесяти годин [3].

Неповідомлення керівником закладу освіти уповноваженим підрозділам органів Національної поліції України про випадки булінгу (цькування) учасника освітнього процесу тягне за собою накладення штрафу від п'ятдесяти до ста неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або виправні роботи на строк до одного місяця з відрахуванням до двадцяти відсотків заробітку.

Булінг (цькування) – це свідомі агресивні дії (навіть через інтернет / соціальні мережі чи месенджери), які принижують, залякують чи шкодять іншій особі (часто дитині). Через використання *засобів електронних комунікацій* це і є кібербулінг.

Адміністративна відповідальність, тобто те, що передбачено в законі:

- штраф або громадські роботи за звичайний випадок;
- суворіше покарання за повторний випадок або групою осіб;
- відповідальність батьків неповнолітнього (14–16 років), якщо він учинив булінг;
- штраф для керівника школи, якщо він не повідомив поліцію про випадок [2; 3].

Проаналізуємо практичні аспекти застосування норм законодавства України щодо протидії кібербулінгу в освітньому середовищі, розглянемо

судові кейси, що відображають реальні механізми притягнення до відповідальності учасників освітнього процесу [1].

1. До Татарбунарського районного суду Одеської області надійшли матеріали про адміністративне правопорушення відносно декількох громадян - матерів неповнолітніх учениць ліцею для притягнення до адміністративної відповідальності за частиною 3 статті 173-4 КУпАП (*Булінг (цькування), учасника освітнього процесу, вчинене малолітніми або неповнолітніми особами віком від чотирнадцяти до шістнадцяти років*) [1].

А саме, старшокласниці протягом тривалого часу систематично здійснювали булінг відносно своєї однокласниці, з якою мали неприязні стосунки. Учні ліцею для спілкування створили групу в месенджері "Telegram" і публікували стікери образливого змісту, створені на основі особистих фото однокласниці.

Мати потерпілої дівчинки звернулася до директора ліцею та батьків старшокласниць, які публікували стікери, після чого група із месенджера «Telegram» була видалена, але вибачень так і не було.

Судом визнано винними батьків неповнолітніх учасниць ліцею у вчиненні адміністративного правопорушення, передбаченого частиною 3 статті 173-4 КУпАП, та накладено на них адміністративні стягнення у вигляді штрафу в розмірі від 850 до 1700 грн.

Також до суду були надані матеріали про адміністративне правопорушення стосовно директора вказаного ліцею для притягнення до адміністративної відповідальності за частиною 5 статті 173-4 КУпАП (*Неповідомлення керівником закладу освіти уповноваженим підрозділам органів Національної поліції України про випадки булінгу (цькування) учасника освітнього процесу*). Адміністративного правопорушника визнано винуватим та накладено адміністративне стягнення у виді штрафу [1].

2. 20 лютого 2025 року у місті Кременець суддя Кременецького районного суду Тернопільської області розглянула справу про

адміністративне правопорушення, пов'язане не лише з булінгом у школі, а й із його проявами в інтернеті – тобто з кібербулінгом [1].

Інцидент стався 27 листопада 2024 року на території Лопушненської школи I–II ступенів. Між двома учнями виник конфлікт, під час якого один із них систематично вчиняв щодо іншого психологічне та фізичне цькування. Проте особливістю цієї справи стало те, що однокласники знімали приниження на відео та поширювали його в соціальних мережах.

Саме поширення відеозаписів із приниженням потерпілого через інтернет має ознаки кібербулінгу, адже приниження відбувалося із застосуванням електронних комунікацій. Така форма цькування є особливо небезпечною, оскільки матеріали можуть швидко розповсюджуватися, а коло осіб, які бачать приниження, значно розширюється.

Унаслідок цих дій потерпілий зазнав психологічної шкоди: погіршився його емоційний стан, він став замкнутим і сумним. Суд встановив, що цькування було систематичним і тривало протягом навчального року.

Оскільки кривдник є неповнолітнім (віком від 14 до 16 років), відповідальність відповідно до закону покладається на його матір. У судовому засіданні вона повністю визнала вину, повідомила, що разом із сином попросила вибачення у потерпілого та провела виховну роботу [1].

Дослідивши всі матеріали справи – протокол поліції, пояснення потерпілого і свідків, характеристики, акт школи та відеозапис – суд дійшов висновку про доведеність факту булінгу з елементами кібербулінгу.

Суд визнав жінку винною за частиною 3 статті 173-4 Кодексу України про адміністративні правопорушення та призначив штраф у розмірі 850 гривень, а також стягнув судовий збір у сумі 605,60 грн. Штраф необхідно сплатити протягом 15 днів, інакше його розмір буде подвоєно [1].

Ця справа демонструє, що зйомка приниження та його поширення в соціальних мережах є формою кібербулінгу і може мати юридичні наслідки, зокрема адміністративну відповідальність для батьків неповнолітніх.

3. 25 липня 2024 року в місті Луцьк Луцький міськрайонний суд Волинської області розглянув справу про адміністративне правопорушення, пов'язане з булінгом у закладі освіти.

До суду надійшли матеріали про притягнення до відповідальності матері малолітньої дитини за частиною 3 статті 173-4 Кодексу України про адміністративні правопорушення. Згідно з протоколом, у період з 15 лютого по 17 квітня 2024 року її донька систематично вчиняла булінг щодо своєї однокласниці. У судовому засіданні мати визнала вину та підтвердила, що її дитина справді здійснювала цькування, однак зазначила, що їй як матері про це не було відомо. Суд дослідив матеріали справи: протокол про адміністративне правопорушення, заяву, лист закладу освіти, пояснення потерпілої, інших учасників освітнього процесу, а також фотокопії переписки в соціальних мережах. Саме ці переписки стали важливими доказами систематичності та характеру булінгу.

Суд встановив, що в діях малолітньої були наявні ознаки булінгу: повторюваність, наявність сторін (кривдник і потерпіла) та заподіяння психологічної шкоди. Оскільки дитина не досягла віку адміністративної відповідальності, відповідальність було покладено на матір.

Суд визнав жінку винною та призначив адміністративне стягнення – штраф у розмірі 50 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян (850 гривень). Крім того, з неї було стягнуто судовий збір у сумі 605,60 грн. Суд також роз'яснив, що штраф необхідно сплатити протягом 15 днів, інакше його розмір буде подвоєно [1].

У разі кібербулінгу (цькування в інтернеті) терміново необхідно звернутися до поліції (102), на гарячу лінію 116 111, адміністрації закладу освіти або використовуйте чат-боти (наприклад, «Кіберпес»). Фіксуйте докази (скріншоти), блокуйте кривдників і не відповідайте на провокації. Також діє урядова лінія 1545 (обирати 3) для безпеки дітей в інтернеті.

Алгоритм дій при кібербулінгу:

1. Зробити скріншоти образливих повідомлень, фото чи відео.

2. Заблокувати кривдника у всіх соцмережах та месенджерах.
3. Не вступати в дискусію і не реагуйте на провокації.
4. Повідомити батьків, вчителів або людей, яким довіряєте.
5. Якщо є погрози життю чи здоров'ю – негайно викликайте поліцію.

У разі наявності погроз життю чи здоров'ю необхідно негайно звернутися до правоохоронних органів. Удосконалення законодавства України щодо протидії кібербулінгу доцільно здійснювати шляхом чіткого нормативного визначення поняття «цифрові докази» з метою спрощення процедури визнання скріншотів, записів екрана та електронних повідомлень у судовій практиці, запровадження обов'язків для онлайн-платформ щодо оперативного реагування на скарги користувачів, зокрема шляхом видалення протиправного контенту у визначені строки, посилення відповідальності не лише для безпосередніх кривдників, а й для осіб, які поширюють відповідний контент, а також розширення відповідальності батьків за дії неповнолітніх, упровадження системних освітніх заходів у закладах освіти з питань кібербезпеки та формування культури безпечної поведінки в цифровому середовищі, а також розширення повноважень кіберполіції з метою забезпечення оперативного реагування на випадки кібербулінгу.

Список літератури

1. Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: <https://reyestr.court.gov.ua>, дата звернення: (20.03.2026).
2. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо протидії булінгу (цькуванню)» № 2657-VIII від 18.12.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-19>, дата звернення: (20.03.2026).
3. Кодекс України про адміністративні правопорушення: Закон України від 07 груд. 1984 р. № 8073-X. Ст. 173-4 «Булінг (цькування) учасника освітнього процесу». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10>, дата звернення: (20.03.2026).

4. UNICEF. *Cyberbullying: What is it and how to stop it*. URL: <https://www.unicef.org/end-violence/how-to-stop-cyberbullying>, дата звернення: (20.03.2026).

***Матеріали VIII Інтернет-конференції
«ПРОФЕСІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ВЧИТЕЛІВ:
ПРОБЛЕМИ ТА СТРАТЕГІЇ»***

***Eighth Internet Conference Proceedings
"TEACHERS' PROFESSIONAL PRACTICE:
ISSUES AND STRATEGIES"***

***збірник тез доповідей
[Електронний ресурс]
ONLINE BOOK OF ABSTRACTS***

**СВІДОЦТВО
ПРО ВНЕСЕННЯ СУБ'ЄКТА ВИДАВНИЧОЇ СПРАВИ
ДО ДЕРЖАВНОГО РЕЄСТРУ ВИДАВЦІВ
Серія ДК № 93 від 21.06.2000 р.**

"

Товариство з обмеженою відповідальністю «Полімед-Сервіс»