

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ»
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЗАОЧНОЇ І ДИСТАНЦІЙНОЇ
ОСВІТИ
КАФЕДРА ІНОЗЕМНИХ МОВ**



**ОСВІТНІЙ ПРОСТІР ХХІ СТ.:
ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

*Збірник наукових праць
І Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції
23 квітня 2025 рік*

*Кам'янець-Подільський
2025*

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION "PODILLIA STATE
UNIVERSITY"
EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC INSTITUTE OF CORRESPONDENCE
AND DISTANCE EDUCATION
FOREIGN LANGUAGES DEPARTMENT**



**EDUCATIONAL SPACE OF THE 21ST
CENTURY: CHALLENGES AND PROSPECTS**

***CONFERENCE PROCEEDINGS OF THE
1ST INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL ONLINE
CONFERENCE***

April 23, 2025

***Kamianets-Podilskyi
2025***

УДК 37:159.937.52“20”“313”(045)
О-72

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»
(протокол № 6 від 29 травня 2025 р.)*

РЕЦЕНЗЕНТИ:

БАХМАТ Наталія Валеріївна, декан педагогічного факультету Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, член-кореспондент Національної академії педагогічних наук України, доктор педагогічних наук, професор

ДУГАНЕЦЬ Віктор Іванович, завідувач кафедри тракторів, автомобілів та енергетичних засобів Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», доктор педагогічних наук, професор

Відповідальний редактор:

ЧАЙКОВСЬКА Ольга Володимирівна — завідувач кафедри іноземних мов ЗВО «ПДУ», кандидат філологічних наук, доцент

О 72 Освітній простір ХХІ ст.: виклики та перспективи: зб. наук. праць І Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. «Освітній простір ХХІ ст.: виклики та перспективи» (23 квіт. 2025 р., Кам'янець-Подільський). — Кам'янець-Подільський: Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», 2025. — 246 с.

Збірник містить матеріали І Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Освітній простір ХХІ ст.: виклики та перспективи» (23 квітня 2025 р., Кам'янець-Подільський). Доповіді учасників відображають різноаспектні емпіричні й теоретичні дослідження і результати власного наукового й педагогічного досвіду.

Тексти публікацій подаються в авторському редагуванні. Відповідальність за зміст і достовірність публікацій несуть автори наукових доповідей. Думка авторів матеріалів може не збігатися з думкою редколегії збірника.

Educational Space of the XXI Century: Challenges and Prospects: A Collection of Scientific Works of the I International Scientific-Practical Internet Conference «Educational Space of the XXI Century: Challenges and Prospects» (April 23, 2025, Kamianets-Podilskyi). — Kamianets-Podilskyi: Higher Educational Institution «Podillia State University», 2025. — 246 p.

The collection contains materials from the 1st International Scientific and Practical Internet Conference, «Educational Space of the 21st Century: Challenges and Prospects» (April 23, 2025, Kamianets-Podilskyi). The participants' reports present a wide range of empirical and theoretical studies and the results of their individual scientific and pedagogical experience. The texts are published as submitted by the authors. The authors bear full responsibility for the content and accuracy of their materials. The opinions expressed in the articles do not necessarily reflect the views of the editorial board.

УДК 37:159.937.52“20”“313”(045)

З М І С Т

СЕКЦІЯ 1.

ВІРТУАЛЬНИЙ ПРОСТІР В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ СУЧАСНОГО ЗВО

Stefanowicz-Kocol Anna. Cross-cultural pragmatic variation in professional communication: a sociolinguistic analysis of speech acts and contextual norms	7
Кеба О. Інклюзивність як фундаментальна стратегія сучасної науки й освіти	8
Войтович І. Віртуальні освітні платформи як чинник академічної мобільності студентів	11
Булгакова О. Психолого-педагогічні аспекти взаємодії у віртуальному навчальному середовищі ЗВО	14
Попович К.-Д., Попович М. Класична культура в освітньому просторі сучасного суспільства	16
Бачинська-Якушевич М., Вольська А. Дистанційне навчання та його можливості для розвитку самоорганізованості студентів в освітньому середовищі	24
Супрович Т., Супрович М. Особливості використання онлайн перекладача deepl translator в науковій роботі	29
Мушеник К., Голюк В. Формування цифрової компетентності студентів у віртуальному освітньому середовищі	31
Senchenko Y. The role of social media in knowledge sharing, collaborative learning, and research development in agronomy	34
Pecheniuk V. Digital technologies in agronomy: the future of education	38
Блажесва Р., Магдюк О. Переваги і виклики онлайн-навчання в сучасних університетах	41
Забітовський Б., Магдюк О. Використання VR та AR у навчальному процесі: нові можливості для студентів ЗВО	44
Kyrychuk S., Drozdova V. The future of artificial intelligence in the educational environment: the case of graphic design	47
Chaikovskiy O., Bialkovska O. Digital transformation of educational services: new business models of higher education in the context of schooling virtualisation	51
Kryzhanivskiy V., Humeniuk I. Cost-effectiveness of implementing virtual educational platforms in higher education institutions: cost-effectiveness analysis	53

СЕКЦІЯ 2

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, МЕТОДИКИ ТА ТЕХНІКИ У ВИКЛАДАННІ ОБОВ'ЯЗКОВИХ І ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІН СУЧАСНОГО ЗВО

Дуганець В., Філенко В., Ферук С. Моделювання та симуляції у викладанні технічних дисциплін: інтеграція новітніх технологій для розвитку практичних навичок	56
Назаренко І. Функційно-діяльнісний підхід при викладанні ділових комунікацій у ЗВО	59
Громик Л. Формування навичок ділової комунікації в процесі мовної підготовки майбутніх фахівців енергетичної галузі	62
Volkov Y. Mobile apps for agronomists: learning and practice	65
Lozovyi O., Humeniuk I. The influence of language diversity on economic collaboration in multinational corporations: a case study approach	68

Мазурець К., Чайковська О. Перспективи використання ChatGPT для освоєння агротехніки вирощування різних культур	71
Maksimov O., Chaikowska O. Mobile applications for agronomists: tools for learning and practice	74
Nadiuk I., Humeniuk I. Adopting artificial intelligence in teaching management subjects: pedagogical approaches and student outcomes	76
Shymko T., Drozdova V. Acquiring key qualities to become a successful graphic designer	79
Дуганець Р., Поліщук А. Інтеграція новітніх технологій у викладання обов'язкових та вибіркових дисциплін у сучасному ЗВО: потенціал та виклики	82
Ніцевич А., Співачук В. Інноваційні техніки навчання: «розробка мобільних додатків 101» у закладах вищої освіти	85
Рибчинська А., Співачук В. Розробка ігор	91
Гулеватий Є., Співачук В. Колиска нано-ботів: подорож у майбутнє	96
Баранов О., Співачук В. Правила програмування NASA	102
Федчук В., Співачук В. Світ розробки програмного забезпечення: ключові аспекти, виклики та майбутнє	108

СЕКЦІЯ 3

ІНОЗЕМНІ МОВИ В КОНТЕКСТІ МОДЕРНІЗАЦІЇ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ І НАУКИ

Humeniuk I. STANAG 6001 – Peculiarities of preparation	114
Іконнікова М., Домніч Л. Іноземна мова як інструмент академічної мобільності та інтеграції у світовий науковий простір: виклики та перспективи для українських ЗВО	116
Поліщук А. Інтеграція іноземних мов в освітній процес як фактор підвищення конкурентоспроможності фахівця в умовах глобалізації	120
Співачук В., Дунець І. Інтеграція математики та англійської мови як інноваційний метод навчання школярів в сучасній школі	123
Рудницька К. Викладання англійської мови з використанням VR технологій	130
Городиська О. Корпоративне навчання на заняттях з іноземної мови за професійним спрямуванням	134
Сніцар І. Розвиток мотиваційної готовності студентів професійного спрямування «Фізична культура і спорт» до роботи з вивчення англійської мови	137
Школяр Н. Використання цифрових технологій у процесі навчання студентів читанню іноземною мовою	140
Пілішек С. Способи набуття позитивного досвіду спілкування англійською мовою під час практичних занять з іноземної мови здобувачами вищої освіти гуманітарно-педагогічного профілю	144
Рудоман О. Інтеграція автентичних матеріалів у процесі навчання іноземної мови в закладах вищої освіти	148
Sobol N. Reading English professional texts by first-year Bachelor's students majoring in economics	151
Kruk A. Teaching Critical Thinking in ESP through Speaking and Listening.	153
Попель Н. Неформальна освіта та професійне навчання як важливі компоненти освіти дорослих	155

Bronitskyi A., Humeniuk I. English as a key factor in economic mobility and international communication	158
Kuntso O. Critical thinking in language learning	165
Скотинянська А., Попель Н. Вплив молоді на французьку мову	167
Хомяк Л., Магдюк О. Майбутнє юристів в умовах глобалізації: роль іноземних мов у підготовці професійних кадрів	170
Співачук В., Коржик Л., Смоляк Л. Цифровізація освітньої діяльності при навчанні англійської мови школярів в закладах загальної середньої освіти	172
Ратушняк А., Чайковська О. Креативне навчальне середовище у викладанні іноземної мови	177
Sniesov D., Kuntso O. Implementation of the immersive method of learning	179
Vlasov V., Kuntso O. New directions in language learning in the context of digital transformations	182

СЕКЦІЯ 4.

КРЕАТИВНЕ НАВЧАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ У ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИКИ, ФІЗИКИ Й ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ; ІСТОРІЇ; ПСИХОЛОГІЇ; ПЕДАГОГІКИ; СОЦІОЛОГІЇ; ПОЛІТОЛОГІЇ; ФІЛОСОФІЇ; МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН І МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН; ПРАВА Й ІНШИХ ДИСЦИПЛІН	
Дуганець В. Перспективи розвитку креативного середовища для підготовки фахівців інженерних спеціальностей	185
Збаравська Л. Механізми реалізації професійно-спрямованого навчання в аграрно-технічній освіті	188
Громик А. Чат-боти як засіб інтерактивного навчання	193
Наїста А., Бачинська-Якушевич М. Роль сміхотерапії та її місце в навчально-виховному процесі дітей старшого дошкільного віку	198
Сікора А., Збаравська Л. Інноваційні підходи до професійно спрямованого навчання	201
Торчук М. Розвиток аналітичних компетентностей на заняттях з фізики при розв'язуванні фізичних задач методами комп'ютерного моделювання	206
Мушеник І. Роль чат-ботів і генеративного штучного інтелекту у викладанні та вивченні інформаційних технологій	209
Zavadzka I., Palyliulko O. How modern media shapes a new format of historical education	213
Stoliarenko O., Voloshchuk M. From discussion to action: debates as a method for developing consciousness in the history curriculum	215
Починок С., Чайковська О. Формування національної свідомості молоді засобами української пісні	220
Nesteruk D., Drozdova V. Cybersecurity and Personal Data Protection in Ukraine: Challenges and Solutions	223
Ushakova A., Drozdova V. Topography as a Tool of Visual Communication	226
Svirshch I., Drozdova V. Modern visual technologies in design education: the role of 3d visualisation	228
Murava M., Drozdova V. The role of software in clothing pattern making: profession-based approach	231

Matsutsa O., Drozdova V. Cosplay as a form of creative fashion identity and a tool for teaching costume design	233
Іконнікова М., Петльована Л. Розвиток професійної діяльності філолога під впливом глобалізаційних процесів	236
Іконнікова М. Вплив модернізації вищої освіти на підготовку філологів	239
Заключне слово	243

СЕКЦІЯ 1
ВІРТУАЛЬНИЙ ПРОСТІР В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ
СУЧАСНОГО ЗВО

*Anna Stefanowicz-Kocol,
Doctor of Philosophy, Dean of Humanities,
Applied Linguistics, Pragmatics
University of Applied Sciences in Tarnów,
Poland*

**CROSS-CULTURAL PRAGMATIC VARIATION IN PROFESSIONAL
COMMUNICATION: A SOCIOLINGUISTIC ANALYSIS OF SPEECH ACTS
AND CONTEXTUAL NORMS**

This article examines how language pragmatics differ across cultures in professional communication, focusing on sociocultural norms, speech acts, and contextual interpretation. Drawing on cross-cultural pragmatics research, the study highlights key variations in politeness strategies, directness, and interactional preferences that shape workplace interactions. For instance, high-context cultures (e.g., Japan) prioritise indirectness and implied meanings, while low-context cultures (e.g., the U.S.) favour explicit communication. Such differences influence negotiation styles, email etiquette, and conflict-resolution strategies, as seen in comparative analyses of business interactions [3].

Empirical data reveal that pragmatic competence, such as appropriate complaining or apologising, varies significantly across cultures, often leading to misunderstandings in multinational teams [2]. For example, professionals from the post-Soviet Union environment may employ direct warnings in disputes, whereas Moroccan counterparts might avoid confrontation, reflecting divergent cultural norms [2]. Additionally, mismatches in "listenership" cues (e.g., backchanneling frequency) and pacing/pausing norms further complicate intercultural exchanges [1].

The study underscores the importance of pragmatic training in professional settings to mitigate communication breakdowns. Recommendations include

integrating sociopragmatic awareness into language education and workplace training programs, emphasizing context-specific strategies [4].

References

1. Atlantis Press. The pragmatics in cross-cultural communication [Electronic resource]. – 2016. – Access mode: <https://doi.org/10.2991/icpel-16.2016.8> – Title from screen.
2. Hilliard, A. Twelve activities for teaching the pragmatics of complaining to L2 learners// *English Teaching Forum*. – 2017. – Vol. 55, No. 1. – P. 2–13.
3. Stadler, S. Cross-cultural pragmatics // *The Encyclopedia of Applied Linguistics*/ Ed. by C.A. Chapelle. – Wiley, 2018. – Access mode: <https://doi.org/10.1002/9781405198431.wbeal0289.pub2>.
4. Cross-cultural and intercultural pragmatics// *The Cambridge Handbook of Sociopragmatics* / Eds. M. Haugh, D. Kádár. – Cambridge: Cambridge University Press, 2021.

Олександр КЕБА,
Доктор філологічних наук, професор,
кафедра германських мов і зарубіжної літератури,
Кам'янець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка,
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ІНКЛЮЗИВНІСТЬ ЯК ФУНДАМЕНТАЛЬНА СТРАТЕГІЯ СУЧАСНОЇ НАУКИ Й ОСВІТИ

Актуальність теми дослідження. Сучасний етап розвитку суспільства характеризується зростаючим усвідомленням цінності різноманітності та необхідності забезпечення рівних можливостей для всіх. Інклюзивність перестає бути лише соціальним запитом, трансформуючись у фундаментальну стратегію розвитку науки та освіти, що визначає їхню ефективність, релевантність та гуманістичний потенціал.

Інклюзивність у широкому культурному розумінні потребує врахування таких аспектів даного феномену:

1. Інклюзивність як філософський принцип: визнання унікальності кожної

людини, повага до її відмінностей та утвердження її права на повноцінну участь у всіх сферах життя.

2. Інклюзивність як соціальне явище: процес активного залучення всіх членів суспільства, незалежно від їхніх особливостей, до соціальної, економічної, політичної та культурної діяльності. Подолання бар'єрів та дискримінації.

3. Інклюзивність як наукова парадигма: а) визнання різноманітності як джерела нових знань та перспектив; б) залучення до наукових досліджень представників різних соціальних груп, що забезпечує багатогранність поглядів та релевантність результатів; в) розвиток наукових методів та підходів, чутливих до різноманітності людського досвіду; д) дослідження інклюзивних практик та їхнього впливу на різні сфери життя.

4. Інклюзивність як освітній принцип: а) створення навчального середовища, що враховує потреби та особливості всіх учнів/студентів, незалежно від їхніх здібностей, походження, культурної ідентичності тощо; б) забезпечення рівного доступу до якісної освіти для кожного; в) Розвиток педагогічних підходів, спрямованих на розкриття потенціалу кожної особистості та сприяння її соціалізації; г) формування в учнів/студентів інклюзивної культури, толерантності та поваги до різноманітності.

5. Інклюзивність як гуманітарне явище: відображення еволюції гуманістичних цінностей, емпатії та прагнення до справедливого суспільства, де гідність кожної людини є непорушною.

Фундаментальна роль інклюзивності для сучасної науки визначається такими чинниками:

1. Розширення горизонтів досліджень: Залучення різноманітних голосів та досвідів збагачує наукові питання, сприяє формулюванню нових гіпотез та відкриттю неочікуваних перспектив.

2. Підвищення якості та релевантності досліджень: Врахування потреб та проблем різних соціальних груп забезпечує практичну цінність наукових розробок та їхню спрямованість на вирішення актуальних суспільних викликів.

3. Зміцнення наукової етики: Інклюзивність вимагає дотримання принципів справедливості, рівності та поваги у наукових дослідженнях, запобігаючи упередженням та дискримінації.

4. Сприяння інноваціям: Різноманітність мислення та підходів у наукових колективах стимулює креативність та призводить до проривних відкриттів.

Принципи застосування інклюзивності в сучасній освіті:

1. Забезпечення рівних можливостей: Інклюзивна освіта усуває бар'єри на шляху до знань та сприяє реалізації освітнього потенціалу кожної дитини/студента.

2. Розвиток соціальної згуртованості: Навчання в інклюзивному середовищі сприяє формуванню толерантності, емпатії, взаєморозуміння та прийняття різноманітності.

3. Підвищення якості освіти для всіх: Інклюзивні педагогічні підходи, орієнтовані на індивідуальні потреби, є ефективними для всіх учнів/студентів, а не лише для тих, хто має особливі освітні потреби.

4. Підготовка до життя в різноманітному світі: Інклюзивна освіта формує громадян, здатних ефективно взаємодіяти в мультикультурному суспільстві, поважати права інших та сприяти соціальній справедливості.

На шляху впровадження інклюзивності в науці та освіті існують значні виклики, пов'язані з подоланням стереотипів, браком ресурсів, необхідністю переосмислення традиційних підходів та підготовки кваліфікованих кадрів.

Перспективи розвитку інклюзивності в науці та освіті пов'язані з подальшим дослідженням ефективних моделей, розробкою інноваційних технологій, посиленням міждисциплінарної співпраці та активним залученням громадськості.

Висновки.

1. Інклюзивність є не просто бажаним аспектом, а фундаментальною стратегією, що визначає якість, релевантність та етичність сучасної науки й освіти.

2. Інтеграція принципів інклюзивності на всіх рівнях наукової та освітньої

діяльності є необхідною умовою для побудови справедливого, гуманного та інноваційного суспільства майбутнього.

3. Подальші наукові дослідження та практичні зусилля мають бути спрямовані на поглиблення розуміння інклюзивності та ефективне впровадження її принципів у глобальному науково-освітньому просторі.

Ігор ВОЙТОВИЧ,
*доктор педагогічних наук, професор кафедри цифрових технологій
та методики навчання інформатики,
Рівненський державний гуманітарний університет,
м. Рівне, Україна*

ВІРТУАЛЬНІ ОСВІТНІ ПЛАТФОРМИ ЯК ЧИННИК АКАДЕМІЧНОЇ МОБІЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ

У сучасному світі цифровізації та глобалізації віртуальні освітні платформи стали ключовим інструментом для забезпечення академічної мобільності студентів. Ці платформи дозволяють здобувачам вищої освіти брати участь у міжнародних освітніх програмах, не залишаючи своєї країни, що особливо актуально в умовах обмежень, спричинених пандемією COVID-19 та іншими глобальними викликами. Віртуальна академічна мобільність передбачає участь студентів у навчальних програмах закордонних вищих навчальних закладів через онлайн-платформи. Це охоплювати дистанційне навчання, участь у спільних онлайн-курсах, вебінарах та інших формах електронного навчання. Такий підхід сприяє розвитку міжкультурної комунікації, підвищенню якості освіти та розширенню академічних горизонтів студентів [1; 2; 4; 5].

Віртуальні освітні платформи, зокрема такі як Coursera, EdX, Udacity та інші, відіграють ключову роль у впровадженні програм віртуальної академічної мобільності [6]. Завдяки цим ресурсам студенти отримують можливість проходити онлайн-курси, розроблені провідними університетами та науковими установами з усього світу, включаючи Гарвардський університет, Стенфорд, Массачусетський технологічний інститут, Оксфорд та багато інших [4].

Ці платформи забезпечують широкий спектр навчальних програм — від

окремих курсів до повноцінних спеціалізацій і навіть онлайн-ступенів, що дозволяє студентам не лише поглиблювати знання в конкретній галузі, а й отримувати офіційні сертифікати, які визнаються на міжнародному рівні та можуть бути враховані при подальшому працевлаштуванні або вступі до аспірантури. Крім того, навчання на віртуальних платформах розвиває у студентів важливі компетенції XXI століття: самостійність у прийнятті рішень і плануванні навчального процесу, здатність до критичного осмислення інформації, вміння працювати з цифровими інструментами, а також навички міжкультурної комунікації через участь у глобальних навчальних спільнотах. Таким чином, віртуальні платформи не лише розширюють доступ до якісної освіти, але й формують у студентів універсальні навички, необхідні для успішної професійної реалізації в умовах цифрового суспільства.

Сучасні цифрові технології відкривають нові горизонти у сфері освіти, роблячи її більш доступною та гнучкою. Однією з головних переваг віртуального навчання є можливість отримувати освіту незалежно від географічного розташування. Завдяки онлайн-платформам студенти з будь-якого куточка світу можуть долучатися до курсів провідних університетів, не залишаючи власного міста чи країни. Ще однією важливою перевагою є гнучкість у плануванні навчального процесу, що дозволяє поєднувати навчання з роботою, сімейними обов'язками чи іншими видами діяльності. Такий підхід сприяє формуванню індивідуальної освітньої траєкторії кожного студента.

Крім того, участь у міжнародних онлайн-курсах сприяє розвитку міжкультурної компетентності та мовних навичок. Спілкування з викладачами та студентами з інших країн у межах освітніх платформ формує толерантність, відкритість до різноманіття та вміння працювати в мультикультурному середовищі.

Однак, незважаючи на численні переваги, віртуальне навчання має й певні виклики. Передусім це — необхідність високого рівня самодисципліни та внутрішньої мотивації, адже у відсутність традиційного навчального середовища студенти повинні самостійно організовувати свій час і навчальний процес. Також

не можна ігнорувати технічні труднощі, які можуть виникати через нестабільне підключення до інтернету або відсутність необхідного обладнання, що особливо актуально для мешканців сільських чи малозабезпечених регіонів.

Ще одним важливим аспектом є обмежена можливість безпосередньої соціальної взаємодії з викладачами та однолітками. Це може впливати на рівень залученості студентів у навчальний процес та знижувати емоційну підтримку, яку часто забезпечує традиційне освітнє середовище. Таким чином, хоча віртуальна освіта відкриває значні перспективи, вона також вимагає адаптації, нових підходів до навчання і подолання низки викликів як з боку студентів, так і з боку освітніх інституцій.

Досвід впровадження в Україні. В Україні віртуальна академічна мобільність активно розвивається. Наприклад, у Полтавському національному педагогічному університеті імені В. Г. Короленка [1] було реалізовано спільний курс з Копенгагенським університетом, що базувався на технології COIL (Collaborative Online International Learning). Цей курс дозволив студентам обох університетів спільно працювати над проєктами, обмінюватися досвідом та культурними особливостями.

Висновки. Віртуальні освітні платформи є потужним інструментом для забезпечення академічної мобільності студентів. Вони відкривають нові можливості для здобуття якісної освіти, розвитку професійних та особистісних навичок, а також сприяють інтеграції студентів у глобальний освітній простір.

Список використаних джерел

1. Гриньова М. та ін. Віртуальна академічна мобільність із застосуванням технологій COIL: розробка курсу та його оцінювання студентами ПНПУ імені В. Г. Короленка та Копенгагенського університету (Данія) // Витоки педагогічної майстерності. – 2024. – №33. – С. 59–65.

2. Донченко В. М. Віртуальна мобільність як форма інтернаціоналізації вищої освіти // Подолання мовних та комунікативних бар'єрів: освіта, наука, культура. – К.: НАУ, 2020. – С. 397.

3. Попадич О. О., Вовчук Л. В., Петрунь М. Ф. Дистанційне навчання студентів як умова їх академічної мобільності у європейському освітньому просторі // II міжнародна науково-практична конференція Multidisziplinäre Forschung: Perspektiven, Probleme und Muster. – Відень, 2021. – С. 36–38.

4. Сімак К. В. Віртуальна академічна мобільність студентів: досвід Канади // Український педагогічний журнал. – 2017. – №2. – С. 35–40.

5. Усенко С. О., Шостя А. М., Васильєва О. О. Можливості віртуальної академічної мобільності здобувачів вищої освіти // Матеріали 53-ї науково-методичної конференції викладачів і аспірантів. – Полтава: ПДАУ, 2022. – С. 205–207.

6. Chaikovska O. The impact of podcasts created using AUDACITY on improving grammatical skills// Open Educational E-environment of a Modern University: electronic sci. prof. ed. – 2020. – Issue 8. – P. 1–7.

Оксана БУЛГАКОВА,
кандидат історичних наук, доцент,
доцент кафедри філософії та міжнародної комунікації,
Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОДІЇ У ВІРТУАЛЬНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЗВО

У сучасному освітньому просторі віртуальне навчальне середовище (ВНС) стало невід’ємною складовою освітнього процесу. Його ефективність значною мірою залежить від якості взаємодії між усіма учасниками: викладачами, студентами та адміністрацією. Психолого-педагогічні аспекти цієї взаємодії визначають не лише успішність навчання, а й формування позитивного емоційного клімату, мотивації та розвитку особистості [4; 6; 7].

Психологічні аспекти взаємодії у ВНС

1. Емоційна залученість та мотивація.

Відсутність фізичної присутності може знижувати емоційну залученість студентів. Для підтримки мотивації важливо використовувати інтерактивні

елементи, такі як форуми, чати та відеоконференції, що сприяють створенню відчуття спільноти [5].

2. Психологічна безпека та комфорт

Студенти повинні відчувати себе безпечно у віртуальному середовищі. Це досягається через чіткі правила поведінки, підтримку з боку викладачів та можливість анонімного звернення за допомогою [3].

3. Саморегуляція та самодисципліна

ВНС вимагає від студентів високого рівня саморегуляції. Розвиток цих навичок можна підтримати через надання чітких інструкцій, регулярний зворотний зв'язок та встановлення реалістичних дедлайнів [2].

Педагогічні аспекти взаємодії у ВНС

1. Дизайн навчального курсу.

Ефективний курс у ВНС повинен бути структурованим, з чітко визначеними цілями, завданнями та критеріями оцінювання. Використання мультимедійних матеріалів та інтерактивних завдань сприяє активному навчанню [1].

2. Роль викладача.

У ВНС викладач виступає не лише як джерело знань, але й як фасилітатор, наставник та модератор. Його завдання — стимулювати дискусії, надавати своєчасний зворотний зв'язок та підтримувати студентів у процесі навчання [3].

3. Оцінювання та зворотний зв'язок.

Формативне оцінювання та регулярний зворотний зв'язок є ключовими для підтримки навчального процесу у ВНС. Вони допомагають студентам розуміти свої досягнення та області для покращення [6].

Список використаних джерел

1. Горохова Т. М., Маматова Л. М. Особливості формування цифрових компетентностей у студентів ВНЗ// Наукові записки Інституту педагогіки НАПН України. – 2020. – Вип. 4. – С. 113–124.

2. Лотоцька Ю. М., Коваленко-Кобилянська І. Г., Назар М. М., Сидоренко В. Г. Інтелектуальний розвиток дорослих у віртуальному освітньому просторі. – Київ: Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України, 2015. – 98 с.

3. Психологічні виміри особистісної взаємодії суб'єктів освітнього простору/ за ред. С. Д. Максименка. – Київ : Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України, 2021. – 276 с.
4. Смульсон М. Л. Психологічні особливості віртуальних навчальних середовищ як середовищ саморозвитку// Нові технології навчання. – 2012. – Вип. 8. – С. 85–90.
5. Шпак О. М. Психологічні особливості взаємодії у віртуальному освітньому середовищі// Вісник Харківського національного університету. Серія: Психологія. – 2021. – № 60. – С. 40–43.
6. Штефан Л. А., Борзенко О. П. Особливості організації дистанційного навчання: психолого-педагогічні аспекти. – Харків : Харківський національний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди, 2020. – 112 с.
7. Chaikovska O., Palyliulko O., Komarnitska L., Ikonnikova M. Impact of mindset activities on psychological well-being and EFL skills of engineering students in wartime// Proceedings of the 22nd International Scientific Conference Engineering for Rural Development. – 2023. – Vol. 22. – P. 282–288.

Корнелій-Дмитро ПОПОВИЧ,
Здобувач вищої освіти освітньо-наукового
рівня «Доктор філософії»,
спеціальності «Економіка»,
Заклад вищої освіти
«Подільський державний університет»,
м. Кам'янець- Подільський, Україна
Микола ПОПОВИЧ,
доктор філософських наук, професор,
професор кафедри права, професійної
та соціально-гуманітарної освіти,
Заклад вищої освіти
«Подільський державний університет»,
м. Кам'янець- Подільський, Україна

КЛАСИЧНА КУЛЬТУРА В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА

Освітній простір на відмінність від реально існуючого об'єктивного простору є багатовимірним, в ньому перетинаються характеристики фізичного і

віртуального просторів. Освітня діяльність здійснюється в інституціях освіти (школах, університетах), які мають реальні просторові параметри і характеристики (локацію, адресу, приміщення тощо). Але, останнім часом набули поширення віртуальні форми освітньої практики. Віртуальна дистанційна освіта швидко набирає обертів у всьому світі. Вона перетинає кордони між країнами та часові пояси, не знає мовних бар'єрів (навчальний дискурс автоматично перекладається). Для проведення занять в просторах Інтернету не потрібна фізична локація та фізичні приміщення. Єдиним мінусом такої освіти є відсутність реального і безпосереднього контакту між учнем/студентом та вчителем/викладачем.

Освіта здійснює трансляцію цінностей культури від однієї людини до інших людей, від одного покоління до наступних поколінь. Вона має у своєму арсеналі безліч ефективних методик і практик.

Поняття *культура* походить від латинського слова *cultura*, що у перекладі на українську мову означає обробка. *De Agri Cultura* (Землеробство) Марка Порція Катона Старшого (234-149 до н. е.) – перший в історії твір у якому вживається слово культура. Німецький культуролог Вероніка Веллейн нарахувала понад 500 дефініцій поняття культура (3). Але у жодній з існуючих дефініцій культури не відтворюються, не виражаються й не фіксуються одночасно усі її сторони, грані та виміри. Відомі у літературі визначення культури можна поділити на певні групи: генетичні, історичні, дескриптивні, нормативні, структурні, психологічні та семіотичні визначення (2). У нашому розумінні, культура – це сукупність знань, цінностей, ідеалів, переконань, норм, законів, правил, настанов, заборон, звичаїв, традицій, які забезпечують збереження та функціонування соціуму. Творцем культури є людина. Людина творить культуру разом з іншими людьми, заради інших людей і завдяки напрацьованому іншими людьми. Культура виступає єдиним чинником формування і соціалізації людини. Отже, людина є не лише творцем культури. Вона виступає також й творінням культури.

Культура є предметом наукового дослідження таких наук як філософія,

культурологія, антропологія, аксіологія, семіотика, історія, етнографія, лінгвістика, психологія, соціологія, мистецтвознавство, літературознавство, естетика, наукознавство, релігієзнавство тощо.

У сучасній гуманітаристиці немає консенсусу щодо методології аналізу, осмислення, розуміння та інтерпретації сутності культури, її характеристик, структури та функцій. В арсеналі методології наук про культуру наявні різноманітні концепти, концепції та теорії які, під різним кутом зору, осмислюють і тлумачать природу та характеристики культури. Усі вони розглядатися нами як парадигми теорії та історії культури. Під парадигмою розуміють певну панівну систему ідей, наукових уявлень, яка дає дослідникам визначене бачення світу і дозволяє вирішувати теоретичні і практичні задачі, служить еталоном наукового мислення [1, с. 76]. До основних парадигм теорії та історії культури можна віднести ті, які концентрують увагу на культурологічній проблематиці, а точніше, обираючи у якості концептуального центру культурологічного дослідження певну суттєву характеристику культури, підпорядковують їй усі інші характеристики. У якості основних парадигм дослідження культури виступають: природоцентризм (космоцентризм, біоцентризм, географічний детермінізм, екологізм), антропоцентризм (гуманізм, етицизм, екзистенціалізм), теоцентризм (християнський чи будь-який інший), соціоцентризм (марксизм, позитивізм, структуралізм, історичні теорії культури, політичні, економічні, правові та інші галузеві теорії культури, теорії соціальних систем), техноцентризм (прогресизм на основі вчення про науково-технічний прогрес, індустріалізм, постіндустріалізм, функціоналізм, прагматизм) і, нарешті, власне культурологічну парадигму теорії та історії культури (від лінгвістичних та семіотичних теорій культури, філософії символічних форм до метафорології) [1, с. 76-86].

Культура – це позитивний результат творчої діяльності людини. Існує безліч маніфестацій або проявів культури. До світу культури належать духовні (наукові знання, твори мистецтва, моральні та правові норми, суспільно-політичні та естетичні ідеали, звичаї та традиції) та матеріальні (одяг, взуття, техніка,

технології, будівельні споруди) цінності. У культурі (філософії, мистецтві, релігії, моралі, праві, науці) зародились і зберігаються загальнолюдські цінності – гідність, честь, свобода, рівність усіх людей перед законом, демократія, самоцінність природи, людини та самого життя, верховенство права, істина, добро, краса, віра, надія, любов, милосердя, благородство, самопожертва, прощення. Система цінностей виступає сполучною ланкою між суспільством і культурою. Без системи культурних цінностей суспільство приречено на занепад та деградацію.

Серед продуктів людської діяльності і мислення є предмети і явища, які не можна віднести до світу культури. Вони або не містять у собі ніяких цінностей, або несуть хибні цінності (антицінності). Ми їх називаємо патологічними явищами культури. Це ненормативна лексика, брутальна поведінка, тіньова економіка, порнографія, алкоголізм, бульварна література, «жовта» преса, чорний гумор, ресентимент тощо.

За допомогою таких операцій нашого мислення, як абстрагування, класифікація і типологізація, усі предмети матеріальної та духовної культури можна об'єднати та групувати у певні структурні утворення – форми, типи та рівні. Ми нарахували близько 50 форм культури. Їх можна умовно поділити на три групи:

У першу групу включимо ті форми культури що забезпечують єдність людини і природи та адаптацію людини до природи: культура праці, культура виробництва, технологічна культура, методологічна культура, екологічна культура, аграрна культура, пізнавальна культура, культура споживання.

До другої групи можна віднести ті форми культури засобами яких упорядковуються та гармонізуються економічні, правові, моральні, політичні, етнічні, конфесійні, сімейні, міжособистісні та гендерні відносини між людьми у суспільстві: організаційна культура, культура управління, культура підприємництва, фінансова культура, моральна культура, культура спілкування, діалогова культура, політична культура, правова культура, освітня культура, педагогічна культура, релігійна культура, культура сімейних, гендерних,

міжетнічних, міжрасових та міжконфесійних відносин, санітарна культура, медична культура, сексуальна культура, культура побуту, кулінарна культура, етикетна культура.

Третя група охоплює ті форми культури, які спрямовані на саморозвиток, самопізнання, самовдосконалення, самовиховання людини та збереження її здоров'я: світоглядно-аксіологічна культура, культура мислення, культура мови і мовлення, філософська культура, психологічна культура, культура почуттів, безпекова культура, культура здоров'я, фізична культура, культура харчування, гігієнічна культура, культура дозвілля, культура відпочинку, культура розваг, культура одягу.

Окрім вищеназваних форм культури, в культурі можна структурно виокремити типи (історичні, релігійні, регіональні, національні, класово-станові) та рівні (субкультура, масова культура, елітарна культура, народна культура, класична культура) культури.

Усі форми, типи та рівні культури взаємодіють між собою, впливають одна на одну.

Запропонована класифікація культури відносна й умовна. Деякі форми існування культури, з наведеної класифікації, можуть бути одночасно віднесені до двох, або до усіх трьох груп. Це стосується також типів та рівнів культури.

Поняття *класика* походить від латинського слова *classicus*, що у перекладі на українську мову означає досконалий, вишуканий, взірцевий, еталонний.

Право називатися класичними здобули різноманітні творіння культури. В лексику увійшли такі поняття, як класичне мистецтво, класична література, класичний театр, класична музика, класична архітектура, класичний живопис, класична скульптура, класичне кіно, класична хореографія, класична наука, класична філософія, класичне право, класична політична економія, класична логіка, класична освіта, класична гімназія, класичний університет, класичний костюм, класичний інтер'єр, класичні меблі.

Провідне місце в системі класичної культури посідає класичне мистецтво (художня література, музика, театр, кіно, архітектура, живопис, скульптура,

хореографія). Термін *класичне мистецтво* вживається у двох значеннях:

1. Класичним називають мистецтво періоду його найвищого, кульмінаційного розвитку (античне та ренесансне мистецтво, мистецтво класицизму);

2. Класичне мистецтво – це сукупність художніх творів, які визнаються зразковими для своєї епохи завдяки загальнолюдським цінностям та сенсам, що містять у собі, мають вічну цінність для усього людства та є еталоном для наслідування.

Особливе місце серед творів класичного мистецтва займає художня література. Класична художня література розширює ерудицію читачів, збагачує лексичний діапазон їхньої мови, формує культуру мови та мовлення, дискурсу, діалогу та дискусії, розвиває гостроту мислення та підвищує інтелектуальний рівень. Відомий швейцарський психолог Жан Піаже (1896-1980), автор фундаментальних робіт з проблем психології інтелекту та психології мислення, у своїх працях продемонстрував чим відрізняється освічена та висококультурна людина від невігласа. Висока література, на думку психолога, формує когнітивне різноманіття у читача, тобто розширює його горизонт, досвід, формує інтелект й впорядковує структури мислення. У когнітивному аспекті зміст мислення неосвіченої та малокультурної людини є одноманітним, а його мова має вкрай обмежений лексичний діапазон. Аналогічну думку, ще до Ж. Піаже, висловив французький філософ-енциклопедист XVIII століття Дені Дідро (1713-1784). Він зазначив, що людина перестає мислити, коли перестає читати.

У скарбницю світової та національної класичної літератури увійшли лише одиниці шедеврів літературної творчості. Літературознавці, літературні критики, культурологи, відомі у світі бібліотеки склали десятки списків рекомендованої для читання літератури. На наш погляд, найбільш продуманий перелік рекомендованих книг склав, у 2009 році, щотижневий американський журнал *Newsweek*. В ньому увійшли 100 шедеврів світової літератури. Це своєрідний «список списків». У його основу покладений перелік десяти рейтингів, складених понад 20 років. У формуванні цього списку прийняли участь провідні

бібліотеки світу, відомі літературні інститути, видатні письменники, літературні критики, літературознавці та культурологи. Враховувались також думки кількох сотень тисяч активних читачів, які брали участь в опитуванні.

Шедеври національної художньої літератури кожного народу утворюють так званий літературний канон. Такі канони мають національні літератури усіх розвинених країн світу. У 2020 році Український осередок Міжнародного ПЕН-клубу та онлайн-журнал The Ukrainians склали український ТОП-100. Це й є український літературний канон, бо інших немає. У формуванні ТОП-100 творів української літератури враховувались експертні думки фахівців та більш половини мільйона читачів. Ці 100 культових творів української літератури були вибрані з 436 найменувань. Назва цього списку на просторах Інтернету: *Від Куліша до сьогодення: 100 знакових романів і повістей українською мовою*. До кожного твору, що складає український літературний канон, додаються стислі, але змістовні анотації. Короткі резюме про рекомендовані для читання твори можна прочитати в *Енциклопедії Britannica*. Можна «консультуватися» також зі *Штучним Інтелектом*.

Ці 200 шедеврів всесвітньої та вітчизняної літератури можна прочитати за 3-5 років. Але, перед тим як приступити до читання рекомендованих у цих списках творів класичної літератури, радимо спочатку переглядати їх художню екранізацію. Деякі з шедеврів світової літератури мають по кілька екранізацій. Перегляд фільмів полегшить й пришвидшить осягнення сюжетів екранізованих літературних творів. А при подальшому читанні творів можна буде зосередитися виключно на тих глибоких сенсах, що знаходяться у їхньому змісті.

Класична політична економія (А. Сміт, Д. Рікардо, К. Маркс) обґрунтувала теорію про вирішальну роль матеріального виробництва в економіці та, в цілому, в житті суспільства. У класичній політекономії також розроблений концепт, згідно з яким виробництво засобів виробництва (продукції так званої групи А) має випередити виробництво товарів споживання (продукції так званої групи Б). До групи А відносять важку промисловість, енергетику і теплоенергетику, чорну і кольорову металургію, металообробку,

машинобудування, хімічну промисловість, ВПК. Усе це мала Україна до дев'яностих та нульових років ХХ-ХХІ століть. До групи Б належать агросектор, легка, швейна, текстильна, харчова промисловість, підприємства що виробляють побутову техніку. Ці галузі виробництва також були розвинені в Україні на рубежі ХХ-ХХІ століть. Але ігнорування цих фундаментальних та абсолютних істин класичної економічної теорії призвели до деіндустріалізації української економіки. Представники правлячого класу (у нас немає еліти) України мають бути добре освіченими та стояти на позиціях економічного націоналізму. Нажаль вони мають іншу орієнтацію – меркантильну.

Сучасна правова система демократичних країн світу спирається на принципи й норми, які закладені в кодексах класичного права. До цих кодексів належать Римське право, Магдебурзьке право, Кодекс Наполеону 1804 року, Конституція Сполучених штатів Америки, Всезагальна декларація прав людини ООН. Сучасна система освіти базується на практиках, що були напрацьовані в класичній освіті минулих століть – класичних ліцеях і гімназіях, єзуїтських колегіумах та класичних університетах. В класичних закладах освіти студенти отримували потужну гуманітарну та мовну підготовку. Цей досвід потрібно запровадити у сучасних закладах середньої та вищої освіти. Це стосується, насамперед, викладання таких навчальних дисциплін як логіка та латинська мова. Знання, що містяться в цих навчальних дисциплінах формують структури нашого мислення та понятійний апарат науки. Серед успішних людей висока питома вага тих хто добре знає латинську мову. Серед них Марк Цукерберг та Джоан Роулінг. В американських університетах при вступі на медичні спеціальності, перевагу відають не тим абітурієнтам що добре знають біологію, а тим, які володіють латинською. Майже в усіх структурно-організаційних формах існування та функціонування культури можна виокремити класичний вимір або класичну складову. В кулінарній культурі є культові страви, деякі рецепти приготування їжі включені до переліку Всесвітньої культурної спадщини ЮНЕСКО. У праці людина може піднесеться до найвищого рівня досконалості – рівня Майстра. В культурі одягу та індустрії моди є *Haute Couture*

або висока мода. В освіті є педагоги, які несуть високе звання Вчителя. В медицині є Лікарі від Бога. Детальна характеристика та аналіз сутності перелічених нами форм культури, крізь призму наявності в них класичного виміру, може стати предметом дослідження в окремій фундаментальній праці.

Список використаних джерел

1. Попович М. Д. Соціально-філософський аналіз антропологічного виміру культури. – Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин Я. І., 2013. – 308 с.
2. Kroeber A., Kluckhohn Cl. Culture. A Critical Review of Concept and Definition. – Cambridge, Massachusetts: The Museum, 1952. – 223 p.
3. Vellein V. Cross-Cultural Differences: American, German, Japanese, and Chinese Negotiation Styles. – Hamburg: Diplom.de, 2008. – 118 p.

Марина БАЧИНСЬКА-ЯКУШЕВІЧ,
*кандидат педагогічних наук, викладач кафедри
цифрових, освітніх та соціо-економічних технологій,
Навчально-реабілітаційний заклад вищої освіти
«Кам'янець-Подільський державний інститут»
м. Кам'янець-Подільський, Україна*

Ангелія ВОЛЬСЬКА,
*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри публічного управління,
менеджменту та інклюзивної економіки,
Навчально-реабілітаційний заклад вищої освіти
«Кам'янець-Подільський державний інститут»
м. Кам'янець-Подільський, Україна*

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ТА ЙОГО МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ РОЗВИТКУ САМООРГАНІЗОВАНOSTІ СТУДЕНТІВ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Одними з перших дистанційні освітні заходи було запропоновано в розвинених західноєвропейських закладах вищої освіти. Така ідея завбачала те, що студенту, котрий прагне засвоїти корисний освітній курс, не є обов'язковим збиратись і їхати за межі кордону, а він може навчатися, знаходячись в домівці з чашкою кави перед технічним пристроєм і опрацьовувати подані задачі. Попит на введення дистанційного формату здобуття освіти був у тих здобувачів, котрі

прагнули отримати належну освіту, але не мали змоги цього зробити в очному середовищі через певні поважні причини. До прикладу, це молоді спортсмени, які значну частину часу проводили на тренуваннях і могли опановувати освітню програму лише у вільний час або особи, які за станом здоров'я не могли фізично знаходитися в навчальних установах. Така ситуація стосується й молоді з інвалідністю, яка проходить навчальний процес в закладах освіти інклюзивного типу. В такому випадку дистанційне навчання не лише дає можливість студентам інклюзивного типу отримувати фахову освіту, а також такий формат взаємодії з викладачами оптимізує розвиток самоорганізованості, яка є необхідною умовою адаптації й потенційного формування особистості в сучасному світі цифрових технологій.

Над вирішенням питань результативної організації навчання здобувачів освіти в умовах сучасності займалися різні дослідники, зокрема В. Буряк, М. Гарунов, І. Гіренко, Є. Голант, М. Дьяченко, О. Євдокимов, С. Заскалета, Н. Заячківська, С. Зінов'єв, Е. Івашик, Б. Іоганзен, Л. Кандилович, В. Козаков, О. Молибог, В. Нечаєв, Р. Нізамов, М. Нікандров, П. Підкасистий, О. Пометун, Л. Рувинський, О. Савченко, І. Шайдурта, Т. Шамова та інші. Однак, детальнішого вивчення й роз'яснення потребують питання нових сучасних можливостей дистанційного навчання для розвитку самоорганізованості студентів.

Стає очевидним те, що в сучасних умовах студенти швидше та мобільніше пристосовуються до технологізованого віддаленого навчання, адже онлайн-середовище для молоді є звичним стилем життя. Якщо десятиліття тому заняття в онлайні на платформі Zoom були ще чимось новим і небаченим, то тепер це – необхідна звична норма освітнього процесу й опанування новими програмами, мережами й платформами (Zoom, Google Meet, SmartBook та ін.) відкривають для науково-педагогічного персоналу дедалі новіші й ширші можливості.

Вагомими позитивними сторонами дистанційного здобуття освіти є можливість економити час на те, аби добратися до освітньої установи та повернутись з неї. А наш час, як відомо, є значимим ресурсом, котрий ми втрачаємо на дорогу. В такому випадку є змога відпочити додаткову годину.

Також позитивною стороною, з точки зору матеріальності, є можливість більше економити на різноманітні одягу й аксесуарів, який потрібно купувати для того, щоб в належному вигляді з'являтися серед колективу під час очних навчальних пар. В такому випадку студенти, а також їхні опікуни можуть заощаджувати кошти на закупи шкільного дрес-коду, звільнивши шанс використати власний дохід на інші потреби.

Делікатною позитивною стороною дистанційного навчання є здатність відсторонити негативні аспекти впливу педагогічного персоналу. До прикладу, коли ведемо мову саме про дистанційне навчання, а не про онлайн-заняття, то чимало студентів можуть відкривати для себе факти того, що їм цікаво вивчати ті, чи інші навчальні дисципліни, яких вони раніше в школі не любили. Адже буває, що шкільний предмет не давався дитині через непрофесійний підхід зі сторони вчителя, через некоректні звинувачення й критикування педагогами. А якщо даний фактор відсторонений, то студент може в процесі дистанційного самонавчання зацікавитись хімією, екологією, фізикою, вищою математикою, технологіями, суспільними навчальними дисциплінами.

Навчання на відстані відкриває істотну кількість можливостей. А для частини населення перехід на дистанційну форму навчання і перебування в самоізоляції стає реальним подарунком. Мова йде про осіб з вираженим аутичним спектром, які значно комфортніше відчувають себе на самоті і можуть ефективно навчатися без тиску соціального оточення. В таких умовах вони швидко пристосувалися до навчання далеко від освітньої установи й відчувають себе більш щасливими без скупчення викладачів й групи студентів.

З сімейної точки зору в процесі дистанційного навчання студент має можливість більше часу проводити в колі своїх рідних людей.

В напрямку розвитку самоорганізованості студента в умовах дистанційного навчання здобувач має можливість побудувати гнучкий, сприятливий для власного режиму дня графік навчального процесу.

Досліджено, що риси самостійності в особистості можуть розвиватися лише в процесі активного діяльнісного підходу, самостійного прийняття рішень і

виконання їх. В процесі виконання самодіяльності відбуваються зміни у самій особистості, які відображаються в оволодінні способами прийняття рішень і розвитку певних її якостей. Своєю чергою, це є підґрунтям для організації ефективних дій, адекватного орієнтування в навчальних проблемах, зумовлених змістом завдань, які самостійно вирішує студент. Вищий творчий рівень самостійності полягає в затребуваності до регулярної постановки перед собою нових цілей та завдань, спрямованих на вихід за межі заданого викладачем навчального матеріалу, спроби пошуку й відкриття нових закономірностей та шляхів їх розв'язання [1, с. 147-149].

У зв'язку з цим, важливе значення для налагодження результативної самостійної роботи мають вимоги до її організації: здійснення планування з урахуванням фізичних затрат часу на самостійну роботу з метою попередження перевантаження студентів з особливими освітніми потребами; запровадження нових інформаційних технологій для науково-методичного забезпечення самостійної роботи студентів; формулювання рекомендацій щодо впровадження таких організаційних форм і методів, які б активізували самостійну роботу; поступове нарощування складності завдань для самостійного виконання; визначення вимог та критеріїв щодо оцінювання різних видів самостійної діяльності студентів [2, с. 57].

Рекомендуємо регулярно працювати над методичним удосконаленням підходів до самодіяльності студентів. Запровадити регулярну систему консультаційних занять для студентів. В умовах сучасного дистанційного інклюзивного освітнього процесу консультаційні заняття для студентів можна проводити на різних платформах. Групові консультації проводити через відеопрограму Zoom, Google Meet, в груповій чат-бесіді навчальної платформи Moodle [1, 4]. Індивідуальні консультації можна проводити в Moodle, Telegram, WhatsApp, Viber та ін. Самоосвіта студентів вимагає регулярності проведення консультацій. Важливо, щоб вони були необхідними складовими освітнього середовища. Цілком закономірним є той факт, що опанування вміннями й навичками самостійної діяльності забезпечує здорових студентів, та тих, які

мають особливі освітні потреби формуванням їх творчого наповнення; розвитком психічної складової особистості, – відчуття потрібності таких осіб для суспільного прогресу; обов'язку, гідності та відповідальності [3, с. 8-9]. Тому організація самостійної діяльності студентів має на увазі забезпечення належних умов для розвитку вмінь спланувати, організовувати, реалізовувати та коригувати власну роботу.

Загалом бачимо те, що в даний час запит на онлайн-форму навчання охоплює масштабний простір. Як зазначалось вище, перевагою дистанційної форми навчання над очною формою є, передусім, її зручність: студент самоорганізовується й свідомо вибирає години та локацію для навчання. Це дає змогу йому працювати чи паралельно вчитися на стаціонарі в іншому місті чи навіть країні. Недарма, психологи й аналітики замислюються над тим, що дистанційний формат навчання є перспектива майбутнього і нас, можливо, чекатиме повний перехід на навчання в режимі онлайн. Адже, тепер складно точно спрогнозувати тенденції очного навчального процесу, враховуючи такі несподівані події, як захворювання на коронавірус, військові події та інші ситуації, які важко передбачити.

Список використаних джерел

1. Бачинська М. В., Марунчак О. В. Самостійна робота студентів та її місце в інклюзивному освітньо-виховному просторі// Вектор Поділля: науковий журнал/ Подільський спеціальний навчально-реабілітаційний соціально-економічний коледж ; редкол.: М. М. Тріпак (гол. ред.), Т. А. Марчак (заст. гол. ред.) та ін. – Кам'янець-Подільський: Видавничо-поліграфічний центр Західноукраїнського національного університету «Університетська думка», 2021. – Вип. 4. – С. 143–155.
2. Швед М. Самостійна робота студентів : навч.-метод. посібник/ Марія Швед. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – 184 с.
3. Гіренко І. Формування готовності студентів до самонавчання з іноземної мови у ВТНЗ/ І. Гіренко// Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. – 2014. – Вип. 64. – С. 7–10. – Режим доступу:

http://nbuv.gov.ua/UJRN/vhad_2014_64_3 (дата звернення: [06.04.2025]).

4. Дистанційна освіта – плюси і мінуси// Диплом центр UA [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://referat.kiev.ua/uk/blog/distantsijna-osvita-plyusi-i-minusi/> (дата звернення: [08.04.2025]). – Назва з екрана.

Тетяна СУПРОВИЧ,
*доктор сільськогосподарських наук, професор,
завідувачка кафедри гігієни та ветеринарного забезпечення кінологічної
служби Національної поліції України,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна*
Микола СУПРОВИЧ,
*кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій,
фізико-математичних та безпекових дисциплін,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна*

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН ПЕРЕКЛАДАЧА DEEPL TRANSLATOR В НАУКОВІЙ РОБОТІ

Сучасна наука є невід'ємною складовою глобалізаційних процесів, що охоплюють економічну, політичну та культурну інтеграцію. У цьому контексті англійська мова виступає провідним засобом міжнародного наукового спілкування, якою користуються близько 2 мільярдів людей. Хоча вона займає лише третє місце за кількістю носіїв (приблизно 450 млн), англійська є найпоширенішою мовою комунікації у глобальному масштабі. 4 червня 2024 року Верховна Рада України ухвалила Закон «Про застосування англійської мови в Україні», яким закріплено її статус як мови міжнародного спілкування. Документ визначає перелік посад, що потребують володіння англійською, а також регламентує її використання в органах влади, екстрених службах, на кордоні, в освіті, культурі, транспорті, охороні здоров'я тощо [1]. Це положення прямо стосується й наукової сфери, де англійська слугує основним інструментом комунікації дослідників. Однак сучасний рівень володіння англійською серед українських науковців залишається недостатнім. За даними British Council, лише 7% українців добре знають англійську мову. Постає закономірне питання: як

забезпечити відповідність між вимогами наукової діяльності та фактичним рівнем мовної підготовки? Одним з можливих рішень є застосування сучасних засобів машинного перекладу. Станом на сьогодні понад 60% усіх вебресурсів представлено англійською, а за даними дослідження 2018 року, 57% американців використовують Інтернет як основне джерело науково-технічної інформації [2]. Відтак, перекладачі стають важливим інструментом доступу до знань. Здебільшого дослідники користуються онлайн-перекладачами, серед яких особливо вирізняється DeepL Translator — сервіс нейронного машинного перекладу. На основі власного досвіду роботи з англійськими науковими текстами можна виокремити низку переваг цієї програми порівняно з іншими:

1. Висока якість перекладу. DeepL використовує алгоритми штучного інтелекту, що дозволяють враховувати мовні нюанси. Наприклад, абревіатура ПЛР-ПДРФ перекладається коректно як *PCR-RFLP*, тоді як інші сервіси дають помилкові варіанти. Термін *охорона праці* перекладається як *Occupational Safety and Health*, що відповідає загальноприйнятим нормам, тоді як інші інструменти (наприклад, Reverso) обмежуються неповними чи некоректними варіантами.

2. Підтримка понад 30 мов, включно з українською, яка з'явилася у вересні 2022 року. Цього набору мов достатньо для перекладу більшості наукових матеріалів.

3. Гнучка тарифна політика. Безкоштовна версія дозволяє перекладати до 5000 символів за раз, чого цілком достатньо для поетапної обробки наукових текстів. Для розширених можливостей доступна API-інтеграція.

4. Функція перефразування. DeepL пропонує різні стилі — академічний, діловий, простий і повсякденний. Окрім того, можна налаштовувати тон: ентузіазм, впевненість, дипломатичність, дружелюбність. Це дає змогу адаптувати науковий текст до потреб публікації чи презентації.

5. Голосове введення (англійською мовою) — зручний інструмент для перекладу виступів на конференціях або відеоконтенту.

6. Розпізнавання тексту з графічних зображень, що дозволяє працювати з відсканованими сторінками друкованих джерел, зокрема тих, які не були оцифровані.

7. Збереження історії перекладів — 24 години у безкоштовній версії та до одного року у платній, що полегшує повторне використання результатів.

Таким чином, DeepL Translator є ефективним інструментом для роботи з науковими англomовними текстами. Однак варто пам'ятати, що жоден перекладач не здатен повністю замінити особисте володіння мовою. Глибоке розуміння іноземної мови залишається незамінною передумовою повноцінної наукової комунікації.

Список використаних джерел

1. Про застосування англійської мови в Україні : Закон України від 25 трав. 2024 р. № 3760-IX // Відомості Верховної Ради України. – 2024. – № 38. – Ст. 243. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3760-20#Text>

2. Zoubi K., Sharon A. J., Nitzany E., Baram-Tsabari A. Science, Maddá, and 'IIm: The language divide in scientific information available to Internet users // Public Understanding of Science (Bristol, England). – 2022. – Vol. 31, No. 1. – P. 2–18. – DOI: <https://doi.org/10.1177/09636625211022975>

Катерина МУШЕНИК,
здобувач вищої освіти 4 курсу ОС «Бакалавр»,
спеціальності 073 «Менеджмент»,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,
м. Київ, Україна
Науковий керівник:
Вікторія ГОЛЮК,
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту підприємств,
Національний технічний університет України,
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,
м. Київ, Україна

ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ У ВІРТУАЛЬНОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

У сучасному інформаційному суспільстві цифрова компетентність стала однією з ключових навичок, необхідних для успішного навчання та професійного розвитку. Віртуальне освітнє середовище (ВОС) виступає

ефективним інструментом для формування цієї компетентності, забезпечуючи доступ до різноманітних цифрових ресурсів та сприяючи розвитку навичок самостійного навчання [3; 4; 7].

Цифрова компетентність охоплює здатність ефективно та безпечно використовувати цифрові технології для навчання, роботи та повсякденного життя. Вона включає такі компоненти, як інформаційна грамотність, комунікативні навички, технічна обізнаність, критичне мислення та вміння вирішувати проблеми в цифровому середовищі. Європейська комісія розробила Рамку цифрової компетентності для громадян (DigComp), яка визначає п'ять основних напрямів: інформаційна грамотність, комунікація та співпраця, створення цифрового контенту, безпека та вирішення проблем [6].

ВОС надає студентам можливість розвивати цифрові навички через інтерактивні платформи, онлайн-курси, вебінари та інші цифрові ресурси. Використання таких технологій сприяє формуванню інформаційної грамотності, розвитку комунікативних навичок та вмінню працювати з різними цифровими інструментами. Крім того, ВОС стимулює самостійне навчання та розвиток критичного мислення [2; 5].

Формування цифрової компетентності у віртуальному освітньому середовищі (ВОС) є складним і багатогранним процесом, що вимагає цілеспрямованого педагогічного підходу. Викладачі мають не лише озброїти студентів цифровими інструментами, але й навчити ефективно та відповідально їх використовувати. Для цього доцільно застосовувати низку педагогічних стратегій, які сприяють комплексному розвитку цифрових навичок.

Інтеграція цифрових технологій у навчальний процес передбачає систематичне використання інноваційних освітніх інструментів, таких як мультимедійні презентації, онлайн-тести, інтерактивні вправи, віртуальні лабораторії та спеціалізовані освітні платформи. Завдяки цим ресурсам студенти набувають досвіду взаємодії з різними видами цифрового контенту, вчаться шукати, аналізувати й використовувати інформацію для розв'язання навчальних завдань, а також знайомляться з практичними аспектами професійної цифрової

діяльності [6].

Розвиток критичного мислення є невід'ємною складовою цифрової компетентності, оскільки в цифровому середовищі студентам часто доводиться стикатися з великим обсягом неоднорідної інформації. Педагогічні стратегії, що передбачають використання завдань на аналіз, порівняння, оцінку й синтез інформації, допомагають студентам розвивати здатність критично осмислювати джерела, виявляти фейки, маніпуляції та необґрунтовані твердження.

Формування навичок безпечного користування Інтернетом охоплює навчання основам цифрової етики та культури, ознайомлення з правилами захисту персональних даних, паролів, конфіденційної інформації, а також з принципами кібербезпеки. Особливо важливо прищеплювати студентам розуміння відповідальності за дії в цифровому середовищі, що сприяє розвитку соціально відповідальної особистості. Підтримка самостійного навчання має на меті формування навичок самоорганізації, самодисципліни та здатності до самостійного освоєння нових технологій. У межах цієї стратегії варто створювати умови, за яких студенти самі обирають темп, глибину і траєкторію навчання, використовуючи адаптивні платформи, онлайн-курси, навчальні портали тощо. Такий підхід сприяє розвитку автономності у навчанні та формуванню стійкої мотивації до професійного зростання в умовах цифрового суспільства [1].

Формування цифрової компетентності студентів у віртуальному освітньому середовищі є необхідною умовою для їх успішної адаптації до вимог сучасного суспільства. ВОС забезпечує широкі можливості для розвитку необхідних навичок, сприяє самостійному навчанню та підвищує загальний рівень цифрової грамотності. Ефективне впровадження педагогічних стратегій у ВОС дозволяє забезпечити якісну підготовку студентів до професійної діяльності в умовах цифрової трансформації.

Список використаних джерел

1. Антощук С. В., Антощук В. М. Формування цифрового освітнього середовища професійного розвитку фахівців в умовах відкритого університету

післядипломної освіти// *Збірник матеріалів III Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції* (12–13 червня 2024 р., Київ). – 2024. – 165 с.

2. Горохова Т. М., Маматова Л. М. Особливості формування цифрових компетентностей у студентів вищих навчальних закладів// *Наукові записки Інституту педагогіки НАПН України*. – 2020. – № 4. – С. 113–124.

3. Карпова О. В. Розвиток цифрової грамотності у молоді в умовах безперервного навчання// *Гуманітарні науки. Актуальні проблеми*. – 2022. – № 3. – С. 112–118.

4. Ковальчук В. В. Формування цифрової компетентності майбутніх дизайнерів у процесі професійної підготовки// *Український освітній журнал*. – 2022. – № 2. – С. 45–52.

5. Лисенко Л. О. Підвищення цифрової компетентності студентів у процесі вивчення англійської мови у віртуальному навчальному середовищі// *Педагогічні науки*. – 2025. – № 1. – С. 211–215.

6. Пасічний Р., Сергієв В., Шевченко С., Петруха Н., Гривнак Б. Цифрова трансформація вищої освіти як рушій інтеграції України до європейського освітнього простору// *Cadernos de Educação Tecnologia e Sociedade*. – 2023. – Т. 17, № 4. – С. 206–218.

7. Чайковська О. Цифровізація викладання іноземних мов у закладах вищої освіти // Розділ 1. Загальне мовознавство. – 2023. – С. 173-187.

Yevhenii SENCHENKO,
PhD Student, speciality 201 «Agronomy»
Research Supervisor:
Olha CHAIKOVSKA,
PhD in Philology, Associate Professor,
Department of Foreign Languages,
Higher Educational Institution «Podillia State University»
Kamianets-Podilskyi, Ukraine

**THE ROLE OF SOCIAL MEDIA IN KNOWLEDGE SHARING,
COLLABORATIVE LEARNING, AND RESEARCH DEVELOPMENT IN
AGRONOMY**

Throughout the 21st century, the usage of social media platforms for educational and scientific purposes has grown exponentially. The establishment and extensive development of technological giants like Facebook, with over 3 billion monthly active users [1]; YouTube, with over 2.5 billion monthly active users [1]; and TikTok, with over 1.5 billion monthly active users [1], have made knowledge sharing much more accessible and globalized. Ukraine had 21.6 million social media user identities as of January 2025, constituting 56.4 per cent of the total population [5, p. 13].

Social media is pivotal in various business and scientific sectors, particularly agronomy. Agricultural enterprises are widely present on social media platforms, particularly Facebook, which they use as a primary tool for audience engagement [2, p. 452]. Agronomists worldwide may utilize social media platforms to exchange ideas, gain professional knowledge, share scientific insights and observations, contribute to their studies, effectively cooperate and advocate for their interests before state authorities, industry leaders, and associations. Social media plays a key role in promoting agricultural services by enabling scientists and researchers to share their expertise, ideas, and innovations with farmers, helping to foster sustainable farming practices [4, p. 412].

To facilitate the exchange of ideas and share experiences, agronomists can utilize platforms such as Facebook, LinkedIn, and YouTube, as well as other online platforms that enable instant communication. Notably, Facebook and LinkedIn allow users to establish specific public or private groups where platform-registered agronomists can discuss various scientific issues, share empirical observations, propose novel approaches to plant cultivation, conduct polls, and generally solicit feedback on matters of interest. In contrast, YouTube and TikTok primarily serve as platforms for personal video blogs and educational content that can be viewed and followed by a large audience, including students. For instance, YouTube allows for live coverage of academic courses and online lectures, a practice many universities have adopted, especially during the COVID-19 pandemic. Naturally, these platforms enable agronomists to raise awareness about the latest research developments and trends while simultaneously providing valuable insights and information to enhance the quality of

their work and studies.

Social media can also be a valuable tool for conducting research, especially when researchers need to understand the experiences of other professionals in the field beyond their empirical observations. This is particularly essential for handling experiments involving the application of novel pesticides or fertilizers to specific plant cultures. In such cases, the feedback of peers and farmers who share their experiences could be crucial and contribute to the studies. Through social media, it is possible to conduct extensive polls and gather comprehensive data from countries experiencing similar or disparate weather conditions and soil types. This data is both practical and highly beneficial for research endeavours. Social media's data collection capabilities enable it to focus on agriculture, research, and development, ultimately benefiting society [4, p. 412].

Social media could now be regarded as an effective tool for public advocacy. Given that governmental agencies in various states maintain official Facebook pages, it has become feasible for agronomists to engage with these agencies online and advocate for their interests. This practice has become standard, with public associations of agronomists publishing their appeals to state authorities on Facebook and formal correspondence via post or email. When public sentiment is at risk, state authorities tend to respond more thoughtfully to such appeals. On the other hand, governmental agencies typically post drafts of new regulations and legislative acts on their official websites or social media pages for public discussion. Considering that legislation often lags behind the various practices already being taken in the industry [3], this approach aims to reach a broader audience, elicit numerous commentaries, and thereby identify the most viable solutions. This process also facilitates the recognition of regulatory issues and the development of practical solutions to address them. Consequently, social media has become a valuable resource accessible to agronomists, enabling them to protect their interests effectively, inform the state about existing challenges, and propose and justify solutions.

The role of social media for agronomists cannot be underestimated. It offers incentives for sharing knowledge and contributing to professional growth, facilitates

collaborative efforts, including joint projects, promotes research, and is a powerful tool for public advocacy. Agronomists seeking professional advancement and staying updated with the latest developments and trends must be adept at utilizing social media, especially in the rapidly evolving online landscape. As technological progress continues, the significance of social media in shaping the future of agronomy and agricultural studies will only grow. Agronomists who embrace these platforms and tools will be better equipped to conduct in-depth and extensive research and introduce innovative approaches to the field.

References

1. Most popular social networks worldwide as of February 2025, by number of monthly active users [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>.
2. Konoplyannikova M., Radkevych L., Natreba M., Bilan M., Lorvi I., Nahorna O. Digital marketing and communication strategies of agri-food enterprises on social media platforms // Agronomy Research. – 2024. – Vol. 22(S1). – P. 444–463. – Access mode: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/50604/1/M_Natreba_AR_22_S1_2024_FZH.pdf.
3. International Telecommunication Union and Food and Agriculture Organization of the United Nations. Status of Digital Agriculture in 18 countries of Europe and Central Asia. – 2020 [Electronic resource]. – Access mode: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/29c2830e-8560-48ff-b636-06af2a1bb778/content>.
4. Kesharwani B., Rout S., Padhy D., Ravichandran S. Social Media Help Farmers: For Improving Agriculture Practices // IJBPAS. – 2022. – Vol. 11(1), January, Special Issue. – P. 410–418. – Access mode: https://www.researchgate.net/publication/357935186_SOCIAL_MEDIA_HELP_FARMERS_FOR_IMPROVING_AGRICULTURE_PRACTICES.
5. Kepios Pte. Ltd. on behalf of We Are Social Ltd. Digital 2025: Ukraine [Electronic resource]. – Access mode: <https://datareportal.com/reports/digital-2025-ukraine>.

Vasyl PECHENIUK,
PhD student, speciality 201 «Agronomy»
Research Supervisor:
Olha CHAIKOVSKA,
Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,
Department of Foreign Languages,
Higher Educational Institution «Podillia State University»
Kamianets-Podilskyi, Ukraine

DIGITAL TECHNOLOGIES IN AGRONOMY: THE FUTURE OF EDUCATION

The article examines the impact of digital technologies on the development of agronomic education and the training of specialists for modern agriculture. The main directions of digitalisation in the agricultural sector are analysed, including satellite monitoring, drones, precision farming systems, the Internet of Things (Iot), and artificial intelligence. The necessity of modernizing educational programs to equip future agronomists with relevant knowledge and skills is outlined. Examples of successful integration of digital technologies into the educational process are provided. It is concluded that implementing innovations in agricultural education will contribute to increasing farm productivity and preparing competitive specialists.

Modern agriculture is undergoing significant transformations due to the implementation of digital technologies. These innovations not only enhance the efficiency of agricultural production but also necessitate the adaptation of educational programs to prepare specialists for the new generation. Areas such as precision farming, automated management systems, artificial intelligence (AI), and the Internet of Things (IoT) in agriculture are rapidly developing worldwide. A key condition for successfully using these technologies is the formation of relevant competencies in future agronomists. The digitalization of the agricultural sector includes the use of the following innovations:

1. **Satellite Monitoring and Drones.** Remote sensing of the Earth using satellites and drones enables the collection of detailed data on crop conditions, soil moisture, and plant disease outbreaks. This allows for timely responses to changes and

optimization of resource use. According to Drone.ua, drones can save up to 30% of pesticides and fertilisers and increase profits by 25–30 USD per hectare [1, p. 56].

2. Precision Farming Systems. GPS navigation, automated field mapping, and sensors enable farmers to monitor yields in specific areas and make informed decisions about fertilization and irrigation. For example, platforms such as John Deere Operations Centre and Climate FieldView are widely used in the EU and the USA to analyse agricultural data in real time [2, p. 34].

3. Internet of Things (IoT) and Sensor Technologies. Smart sensors placed in the soil or on plants allow continuous moisture levels, nutrient content, and temperature monitoring. Systems such as Microsoft's FarmBeats provide agronomists with critical analytical data, optimising agricultural practices [3, p. 78].

4. Automated Systems and Artificial Intelligence. The use of AI algorithms combined with Big Data contributes to yield forecasting, climate change analysis, and the detection of crop threats. For instance, AI systems can recognize plant diseases based on images from drones and satellites, allowing for quick intervention.

5. The Need for Adaptation of Educational Programs. The introduction of digital technologies in the agricultural sector requires the training of specialists capable of effectively utilising these tools. Traditional educational programs need modernization with a focus on:

- Training in Digital Platforms and Analytical Tools. Future agronomists should acquire skills in working with satellite monitoring systems, agricultural analytical platforms, and farm management software.

- Practical Application of Drones and Sensor Technologies. Incorporating practical training with unmanned aerial vehicles and sensors into the curriculum will allow students to gain hands-on experience with modern technologies.

- Integration of Knowledge from Different Disciplines. Combining agronomic knowledge with information technology will foster a comprehensive approach to solving modern agricultural challenges. Including courses on programming fundamentals, Big Data management, and information analysis in educational programs is essential.

In Ukraine, there are already examples of successful integration of digital technologies in agricultural education:

1. Cooperation Between NUBiP of Ukraine and Drone UA. The university collaborates with leading digital technology companies, allowing students to gain practical experience working with drones and remote monitoring systems [4, p. 45].

2. Educational Programs on Precision Agriculture. An increasing number of agricultural universities are introducing courses dedicated to digital technologies. For example, Kharkiv National Agrarian University, named after V. V. Dokuchaev, has opened a specialized precision farming laboratory where students study the principles of modern agrotechnologies.

3. International Educational Initiatives. As part of the EIT Food program (European Institute of Innovation and Technology in the Agri-Food sector), courses and training sessions for young agronomists are conducted, focusing on the digitalization of agriculture.

Digital technologies fundamentally change the agricultural sector, increasing its efficiency, productivity, and sustainability. To ensure the successful integration of these technologies, educational programs must be adapted to train specialists capable of working in the digital transformation environment. Cooperation between academic institutions and technology companies, establishing specialized training laboratories, and implementing innovative approaches in the learning process are key factors in preparing future agronomists. Thus, the future of agricultural education lies in the close integration of digital technologies and practical student training, allowing them to implement innovations in agriculture effectively.

References

1. National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. NUBiP and Drone.ua will cooperate in the field of digital technologies for the agricultural sector. – 2023 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nubip.edu.ua/node/91154>
2. Farmvi. Automated machinery management: modern solutions for farmers. – 2022 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://farmvi.com.ua/avtomatyzovane-keruvannya-tehnikoyu>

3. John Deere Operations Center. Precision Ag Technology & Farm Management Software [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.deere.com/en/technology-products/precision-ag-technology/>
4. Climate FieldView. Field-Level Insights to Maximize Yield [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://climate.com/>
5. Microsoft FarmBeats. Enabling Data-Driven Agriculture Through AI & IoT [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.microsoft.com/en-us/research/project/farmbeats/>
6. EIT Food. Empowering the Next Generation of Agri-Food Innovators [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.eitfood.eu/>

Романа БЛАЖЕЄВА,
*Здобувач вищої освіти 2 курсу ОС «Бакалавр»,
спеціальності 081 «Право»
Науковий керівник:
Ольга МАГДЮК,*
*кандидат педагогічних наук, доцент кафедри іноземних мов,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький, Україна*

ПЕРЕВАГИ І ВИКЛИКИ ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ В СУЧАСНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ

Онлайн-навчання стало невід’ємною частиною для закладів освіти у наш час. Дедалі більше університетів модернізують процес здобуття знань, створюючи платформи з онлайн-лекціями, завданнями, інтерактивними курсами, щоб забезпечити доступність та гнучкість процесу навчання для усіх здобувачів освіти. Це надає студентам набагато більше можливостей, наприклад, вільний графік для вивчення інформації та можливість навчання з різних куточків світу. Водночас, онлайн-навчання ставить перед університетами низку викликів: кібербезпека, технічні проблеми, низький рівень мотивації здобувачів освіти, тощо.

Онлайн-навчання надає розширені ресурси для здобуття знань, наприклад, Moodle- платформу для навчання, яка забезпечує викладачів та студентів

розвинутим набором інструментів для навчання [1], або ж Zoom-найпоширенішу комунікаційну платформу для проведення відеоконференцій у світі. Ці програми забезпечують гнучкий та комфортний доступ до опановування знань і проведення лекцій. Окрім того такий процес навчання значно полегшує оцінювання опанованого студентами матеріалу, адже результат обраховується фактично одразу автоматично, полегшуючи завдання як викладачу, так і студенту, якому не доведеться очікувати, щоб побачити оцінку своїх знань. Однією із переваг онлайн-навчання також є його доступність: в якій точці світу не був би викладач чи студент, він/вона завжди зможе доєднатися до процесу навчання, зокрема, завдяки вищевказаним програмам. Відсутність необхідності щодня відвідувати навчальний заклад - безсумнівний плюс для людей з особливими потребами, для тих, хто проживає у важкодоступних місцевостях, батьків з маленькими дітьми [2].

Ще один із плюсів онлайн-навчання, про який варто сказати, це мобільність і легкість спілкування [2]. Контактувати із викладачами стає набагато простіше та швидше. Можна писати викладачам прямо під час онлайн-занять, наприклад, у чаті, або надсилати питання пізніше, коли виникає така можливість, через електронну пошту чи месенджери. Часто це навіть краще, ніж домовлятися про зустріч вживу, як при звичайному чи заочному навчанні. Пошта чи повідомлення дозволяють швидко отримати відповідь, не витрачаючи час на поїздки чи очікування в коридорі. Тобто, студенти можуть самі обирати, як і коли спілкуватися із викладачем, і це робить навчання комфортнішим і ефективнішим. Попри всі переваги у онлайн-навчанні також є й багато недосконалостей та небезпек. Однією із основних та найбільших є фішинг як різновид Інтернет шахрайства. Фішинг - це виманювання особистих даних користувача через надсилання спаму або ж посилок на електронну пошту [3]. Шахраї здійснюють психологічний тиск, щоб жертва швидко клікнула чи відповіла, не думаючи. Фішинг може бути не тільки в листах, але й у рекламі, пошуку чи фальшивих спливаючих вікнах. Знати про такі недоліки важливо, оскільки, дані студентів часто під загрозою. Попри величезну кількість

матеріалів та ресурсів для навчання досить гостро стоїть проблема академічної доброчесності учасників освітнього процесу, тобто, онлайн-навчання зменшує добросовісність студентів. Незважаючи на те, що у 2017 році в Україні почали вимагати від університетів боротися з цим, мало що змінилося. А тепер, коли іспити онлайн, списувати ще легше, тому що ніхто не перевіряє так суворо [4]. Це тягне за собою ще одну проблему: вмотивованість студентів до навчання сильно падає, як і самодисципліна. Поганий інтернет, відсутність зв'язку або ж електроенергії також є доволі вагомими перешкодами в онлайн-навчанні, адже відсутність якогось із цих елементів ускладнює чи й зовсім унеможлиблює процес навчання. Таким чином, онлайн-навчання є дуже потужним способом здобуття знань студентами. Воно забезпечує легкий доступ до інформації, гнучкий графік навчання, доступність освіти у будь-якій точці планети. Проте, має також певні недоліки, такі як невмотивованість студентів, чутливість їхніх особистих даних та брак живого спілкування. На нашу думку, найкращим рішенням у цій ситуації буде гібридне навчання. Воно може забезпечити опрацювання теоретичного матеріалу онлайн, а практичного-офлайн, безпосередньо в університеті. Це допоможе зберегти певний баланс та вирішить проблеми, що виникають.

Список використаних джерел

1. Moodle.org. Moodle в Україні: Що таке Moodle// Moodle challenge [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://moodle.org/mod/page/view.php?id=8174>
2. Переваги дистанційного навчання// ХНАДУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.khadi.kharkov.ua/abiturients/vstup-2025/perevagi-distanciinogo-navchannja/>
3. Безпека в Інтернеті: що потрібно знати // Профспілка працівників освіти і науки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pon.org.ua/novyny/5427-bezpeka-v-nternet-scho-potrbno-znati.html>

4. Освіта.ua. Шість проблем української вищої освіти, які виявив карантин// Освіта.UA [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://osvita.ua/vnz/74767/>

Богдан ЗАБІТОВСЬКИЙ,
*Здобувач вищої освіти 1 курсу ОС «Бакалавр»,
спеціальності 081 «Право»
Науковий керівник:
Ольга МАГДЮК,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземних мов,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький, Україна*

ВИКОРИСТАННЯ VR ТА AR У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ: НОВІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ЗВО

В ХХІ столітті освітній процес постійно змінюється у пошуках ефективних методів навчання під впливом цифрових технологій. За допомогою технологій віртуальної (VR) та доповненої (AR) реальностей відкривають великі можливості перед усіма студентами не лише з метою кращого закріплення теоретичних, але й набуття практичних знань. Ці технології також дозволяють створювати унікальні навчальні програми, які адаптовані до індивідуальних потреб студентів, моделювання певних ситуацій, відпрацювання навичок, проведення експериментів у безпеці. Імерсивні технології – це інноваційні технології за допомогою яких ми можемо повністю або частково зануритись у віртуальну реальність [6, с. 248]. До них належать: змішана (MR), віртуальна (VR) та доповнена (AR) реальності. Змішана реальність дозволяє водночас перебувати в реальному та віртуальному світі, де персонажі та об'єкти взаємодіють між собою. Віртуальна реальність – повне занурення у цифровий світ. Доповнена реальність – проектує віртуальні об'єкти в реальне середовище. Віртуальна реальність пропонує унікальні навчальні можливості, які неможливо відтворити традиційними методами. Вона дозволяє студентам «перенестися» в штучно створені, але максимально реалістичні умови, де вони можуть

безпосередньо взаємодіяти з навчальним матеріалом [4]. Оптимізація будь-якого процесу, чи то робочого, чи навчального, має на меті досягнення найвищої ефективності та продуктивності. На жаль, сфера освіти традиційно відстає від упровадження сучасних технологій. Однак, коли викладачі інтегруються в освітні підходи для інтерактивної візуалізації даних, фізичних явищ та експериментальних платформ, активне використання технології сприяє більш продуктивним та захоплюючим часом навчання [2, с. 7].

VR та AR трансформують освіту, пропонуючи інтерактивні навчальні матеріали, які значно покращують засвоєння знань. AR-технологій дають змогу накладати додаткові інформаційні шари на реальні об'єкти, що робить навчання більш наочним та цікавим. Дослідження Гарвардського університету показує, що використання VR технологій підвищує залученість та успішність студентів на 20%. Однак, необхідні додаткові дослідження щодо адаптації VR/AR для учнів з особливими потребами та їх впливу на соціальні навички [3, с. 92-93].

Сучасні імерсивні навчальні системи здебільшого застосовують VR-гарнітури для повного занурення у віртуальну реальність, проте їхня головна проблема полягає у відсутності кросплатформності, що робить вибір конкретної гарнітури критично важливим етапом, який визначає доступність готових навчальних застосунків та можливості розробки власного ефективного навчального середовища, що вимагає попереднього визначення типу системи, функціональних характеристик, рівня графіки та вибору відповідного ігрового рушія з підтримкою обраної апаратної платформи [5, с. 231]. Вважаємо за необхідне визначити головні переваги цих технологій:

1. Наочність (завдяки віртуальній реальності можна, не покидаючи свого місця, детально досліджувати не лише складні для сприйняття об'єкти й процеси, а й ті, які важко або навіть неможливо спостерігати в реальному світі);
2. Зосередженість (віртуальна реальність повністю відокремлює користувача від зовнішніх подразників, що значно підвищує концентрацію уваги, а отже, сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу);

3. Залучення (використання віртуальної реальності дозволяє учням розглядати навчальні завдання та проблеми з іншої, більш наочної перспективи; важливу роль тут відіграє гейміфікація навчання, яка максимально реалізується саме через цю технологію, відкриваючи нові можливості для людей з обмеженими фізичними можливостями);

4. Безпека (віртуальна реальність усуває будь-які ризики, пов'язані з помилками людини під час виконання завдань, значно розширюючи можливості для відпрацювання практичних навичок у різноманітних сферах);

5. Ефективність (численні експерименти довели, що навчання з використанням віртуальної реальності на понад 10% результативніше, ніж традиційні методи подачі матеріалу);

6. Мотивація (підвищення рівня мотивації серед учнів сприяє суттєвому прискоренню процесу засвоєння навчального матеріалу) [1, с. 307].

Введення віртуальної та розширеної реальності в освіту зіштовхується із значними перешкодами та викликами. Найголовніше це є висока вартість обладнання, потреба в спеціальній підготовці викладачів, а також, питання етичного характеру, пов'язані з використанням імерсивних технологій у навчанні. Економічні фактори та питання доступності є важливими перешкодами для широко розповсюджених VR та AR у навчальних закладах. Таким чином, використання імерсивних технологій значно покращить сприйняття та засвоєння не лише лекційного матеріалу але й практичних навичок та їх застосування. Такі технології мають свої переваги в навчанні: наочність, зосередженість, безпека, ефективність, мотивація, тощо. Проте, про недоліки також варто пам'ятати, а саме: висока вартість обладнання, підготовка викладачів до VR та AR технологій а також їхньому використанню, тощо.

Список використаних джерел

1. Кривонос М. П., Мінгальова Ю. І. Використання віртуальної (VR) і додаткової (AR) реальностей у сучасній освіті // *Modern Approaches to Problem Solving in Science and Technology*. 2023. С. 306–311. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/38329/1/Modern-Approaches-to-Problem-Solving-in->

звернення: [05.03.2025]).

2. Алексов С. В., Дідик А. В. Залучення технологій доповненої реальності в освітній процес // *Трансформаційна економіка*. 2023. № 1 (01). С. 5–9. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-1-1>.

3. Пелех О. Р., Сенів М. М. Проблеми застосування віртуальної та доповненої реальностей у повсякденній діяльності // *Scientific Bulletin of UNFU*. 2024. Т. 34, № 5. С. 90–96. DOI: <https://doi.org/10.36930/40340512>.

4. Віртуальна реальність в освіті: VR та AR для покращення навчання // *Mental.ua – обладнання для освіти в Україні: товари для шкіл, садочків та закладів навчання*. URL: <https://mental.ua/virtualna-realnist-v-osviti-yak-tekhnohii-vr-i-ar-zminiuiut-navchannia/> (дата звернення: [05.03.2025]).

5. Academic Journals and Conferences. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journalpaper/2024/aug/35672/maket2402951-223-241.pdf> (дата звернення: [07.03. 2025]).

6. Електронна бібліотека Житомирського державного університету вітає вас! // *Електронна бібліотека ЖДУ*. URL: http://eprints.zu.edu.ua/35742/1/Електрон_Блок_Тези_Форум-249-250.pdf (дата звернення: [07.03.2025]).

Sofia KYRYCHUK,
1st-year Bachelor's degree student,
speciality 022 «Design»,
Research Supervisor:

Veronika DROZDOVA,
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Foreign Languages Department,
Khmelnyskyi National University,
Khmelnyskyi, Ukraine

THE FUTURE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN GRAPHIC DESIGN LEARNING

In the 21st century, technology has become a part of everyday life, and artificial intelligence is entering more and more areas, including creative industries. In the past, people believed that creativity was something only humans could do. But today, AI

tools can create music, write texts, draw pictures, and even design logos and layouts. Some people worry that AI might replace human designers, but most experts agree that AI is not the enemy of creativity — it is a new partner.

One of the main ways AI is helping designers is by doing boring or repetitive tasks. For example, Adobe uses AI in its software through Adobe Sensei. It is built into tools like Photoshop and Illustrator. With it, AI can select objects in images, remove backgrounds, align elements, choose colour palettes, and even suggest layout options. Tools like Canva Magic Design let users upload images or text, and the AI suggests a design template. This is useful for small businesses or beginners who want good visual content but cannot hire a professional designer.

AI cannot think like a human or feel emotions, but it can quickly process vast amounts of information and generate many ideas. As the *Harvard Business Review* explains, AI is not here to take our creativity but to support it. For example, a designer can describe an image with text, and the AI will produce several versions in a few seconds. The designer then chooses the best one and adds personal details. This teamwork between humans and machines is called “co-creation.”

AI also changes how we build websites and apps, helping designers create better user experiences. AI can collect and analyse user data to suggest design changes that make the interface easier and more enjoyable. For example, some companies use predictive design systems. These systems look at how people use a website and automatically change the layout, buttons, or colors to help users stay longer or click more.

Many AI-powered platforms make design easier and more accessible: Adobe Firefly – helps generate text effects, images, and backgrounds with simple prompts; Canva AI – offers tools like Magic Design and Magic Write to create layouts and write content automatically; Figma AI Plugins – such as Magician or Designer AI, help with interface and web design. These tools are not only useful for professional designers but also for students, teachers, marketers, and small businesses.

While artificial intelligence is a useful tool, it also brings some challenges. First, many designs created with AI can look similar because they are made using the same

tools and algorithms. This can reduce originality and uniqueness in creative works, as automated systems often rely on existing templates and styles.

Second, AI can sometimes copy existing art, raising questions about copyright and ethics. When algorithms learn from large amounts of data that include other artists' works, it can lead to copyright violations and upset creators.

Third, there are concerns that some jobs in the design industry, especially entry-level positions, may disappear due to automation. This could negatively impact young professionals who are just starting their careers and looking for opportunities to grow.

To avoid these problems, designers need to learn how to use AI responsibly and creatively. They should develop their skills to integrate technology into their creative process without losing individuality and originality. It is also important to follow ethical norms when using AI to respect the copyright of other artists. While AI can be a powerful ally in the design world, its use should be thoughtful and conscious to maintain the value of creativity and ensure a healthy competitive environment.

To succeed in the future, designers need new skills. Chris Duffey, in his book *Artificial Intelligence for Creative Professionals*, writes that designers must learn how to work with AI, write prompts, and mix AI results with their own ideas. They also need to understand how to protect their work and respect others' rights. The book *AI and Design* suggests that design schools should teach students about technology, data, and critical thinking.

Experts from *Design Week* believe that artificial intelligence will become even more advanced and helpful in graphic design in the coming years. AI tools will assist with simple tasks and act as brilliant collaborators. For example, they can provide real-time suggestions and design improvements while a person is working on a project. This means that AI will be able to analyse the layout, colour choices, or text placement and offer useful feedback instantly, helping designers save time and improve the quality of their work. Some advanced tools can generate hundreds of personalised versions of the same design. Each version could be adapted to different cultures, languages, or individual preferences — something that is extremely valuable in global marketing. This high level of customization will help brands connect better with their audiences.

Because of these powerful capabilities, the role of human designers will not disappear. They will become even more essential. Designers will be the ones who decide how and when to use AI, who check the results for quality and meaning, and who ensure that the final product stays true to the creative vision. With the right skills, designers will shape how AI is used responsibly and creatively in the design world.

Artificial Intelligence is not replacing designers but helping them become more creative and efficient. The future of graphic design will be a harmonious blend of human imagination and machine intelligence. As AI tools continue to evolve, designers who embrace these technologies will retain their jobs and emerge as leaders in a new era of visual communication.

In conclusion, the future of graphic design is intrinsically linked to AI. Rather than fearing this technology, designers should learn how to collaborate with it effectively. AI is not the end of creativity; it is a new beginning that promises exciting opportunities for those willing to adapt and innovate. By embracing these tools, designers can pave the way for responsible and creative uses of AI in the design world, ensuring that human creativity remains at the forefront of this evolving field.

References

1. Adobe Firefly [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://firefly.adobe.com> (дата звернения: 02.04.2025).
2. AI and Design. Springer [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-16729-1> (дата звернения: 06.04.2025).
3. AI Trends Designers Should Know // DesignWeek, 2024 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.designweek.co.uk> (дата звернения: 06.04.2025).
4. Artificial Intelligence and the Future of Creativity // Harvard Business Review, 2023 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://hbr.org/2023/05/artificial-intelligence-and-the-future-of-creativity> (дата звернения: 02.04.2025).

5. Canva AI Tools [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.canva.com> (дата звернення: 02.04.2025).

6. Figma AI Plugins [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.figma.com/community> (дата звернення: 05.04.2025).

7. Will AI Replace Designers? // Adobe Blog, 2023 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://blog.adobe.com/en/publish/2023/02/01/ai-design-tools-creative-cloud> (дата звернення: 06.04.2025).

Oleh CHAIKOVSKIY,
PhD student,
speciality 051 «Economics»,
Higher Educational Institution «Podillia State University»,
Research Supervisor:
Oksana BIALKOVSKA,
Doctor of Economics, Professor,
Higher Educational Institution «Podillia State University»,
Kamianets-Podilskyi, Ukraine

DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATIONAL SERVICES: NEW BUSINESS MODELS OF HIGHER EDUCATION IN THE CONTEXT OF SCHOOLING VIRTUALISATION

In the 21st century, digital transformation has become a key factor in the modernization of higher education. The virtualization of learning, driven by technological developments and global challenges, notably the COVID-19 pandemic and military operations, has contributed to the rethinking of traditional models of educational services. This has led to the formation of new business models focused on educational institutions' flexibility, innovation and sustainability [1].

The digital transformation of higher education encompasses not only the implementation of technologies, but also profound changes in organizational culture, management processes and student interaction. According to a study conducted by scientists at the National Technical University "Ihor Sikorskyi Kyiv Polytechnic Institute", the digital transformation strategy should include the modernization of the IT architecture of universities, the implementation of cloud platforms and the use of blockchain technologies for managing educational content [2].

In addition, the study highlights the importance of developing information and communication competencies in students and teachers, a necessary condition for effectively integrating digital technologies into the educational process [2].

New business models of higher education in the context of virtualization

The virtualization of education has contributed to the emergence of new business models in higher education, including:

1. Meta-universities: combining several educational institutions into a single digital ecosystem to share resources and programs.
2. Micro-qualifications and certificates: providing short-term courses focused on specific skills that meet the needs of the labor market.
3. Hybrid learning models: combining online and offline formats to ensure flexibility and accessibility of education.
4. Open access platforms: creating and using open educational resources (OER) for many users.

These models allow universities to adapt to changes, ensuring sustainability and competitiveness in the digital age.

Challenges and prospects of digital transformation in Ukraine

Ukrainian higher education institutions face several challenges in the process of digital transformation, including:

- Insufficient funding: limited resources for implementing modern technologies and staff training [1].
- Low level of digital literacy: the need to improve the skills of teachers and students in the use of digital tools [1].

Infrastructure constraints: uneven access to the Internet and modern equipment in different regions [1].

However, there are also prospects:

- State initiatives: programs aimed at supporting the digitalization of education, such as the national platform “Action. Digital Education” [2].
- International cooperation: participation in projects of the EU and other international organizations to exchange experience and resources [2].

- Innovative solutions: implementing adaptive technologies, artificial intelligence and data analytics to improve the quality of education [2].

The digital transformation of higher education in Ukraine is necessary to ensure its competitiveness and compliance with modern requirements [3].

Virtualization of education opens up new opportunities for developing innovative business models that contribute to the flexibility, accessibility and quality of educational services. A comprehensive strategy is required to successfully implement these changes, including investments in infrastructure, development of digital competencies and active cooperation between all stakeholders [1; 2].

Список використаних джерел

1. Kaminskyi O. Ye., Yereshko Yu. O., Kyrychenko S. O. Digital transformation of university education in Ukraine: trajectories of development in the conditions of new technological and economic order // Information Technologies and Learning Tools. – 2018. – Vol. 64, No. 2. – P. 128–137. – DOI: 10.33407/itlt.v64i2.2083.

2. Pasichnyi R., Serhieiev V., Shevchenko S., Petrukha N., Hryvna B. Digital transformation of higher education as a driver of Ukraine's integration into the European educational space // Brazilian Journal of Education, Technology and Society. – 2023. – Vol. 17, Special Edition 4. – P. 232–245. – DOI: 10.14571/brajets.v17.nse4.232-245.

3. Чайковська О. Цифровізація викладання іноземних мов у закладах вищої освіти // Розділ 1. Загальне мовознавство. – 2023. – С. 173-187.

Volodymyr KRYZHANIVSKYI,
PhD student,
speciality 051 «Economics»,
Higher Educational Institution «Podillia State University»,
Research Supervisor:
Iryna HUMENIUK,
Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,
Foreign Languages Department,
Higher Educational Institution «Podillia State University»,
Kamianets-Podilskyi, Ukraine

COST-EFFECTIVENESS OF IMPLEMENTING VIRTUAL EDUCATIONAL

PLATFORMS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: COST-EFFECTIVENESS ANALYSIS

In the context of the digital transformation of education, virtual educational platforms (VEPs) have become an integral part of the educational process in higher education institutions. Assessing their cost-effectiveness is key to making informed decisions about implementing and scaling such technologies. Assessing the cost-effectiveness of VEPs involves comparing the costs of implementing and operating the platform with the results obtained, such as improving the quality of education, increasing student enrollment, and increasing the level of satisfaction of participants in the educational process. The analysis methodology may include:

- Cost analysis: considering direct (content development, licenses, technical support) and indirect costs (staff training, student adaptation).
- Outcome assessment: measuring student success indicators, their level of involvement, and satisfaction with learning.
- Calculating the cost-to-result ratio: determining the effectiveness of investments in VEPs compared to traditional teaching methods [1; 3].

Studies show that implementing VEPs can be cost-effective in the long term. For example, a systematic review conducted by Iranian researchers found that virtual learning can reduce costs per student by approximately €500 per year compared to traditional learning [4].

Another study conducted in Australia found that blended learning (a combination of online and face-to-face learning) is 24% more cost-effective than traditional learning after the third year of implementation, considering initial transition costs [2].

Factors influencing the cost-effectiveness of VLE. The cost-effectiveness of VLE depends on several key factors:

Scale of implementation: the more students use the platform, the lower the cost per user [1]. Quality of content and support: Investing in quality learning materials and technical support can improve learning effectiveness [3]. Staff training: training teachers and administrative staff is critical for successfully implementing VLE [5]. Technological

infrastructure: the availability of a stable internet connection and modern equipment affects the platform's effectiveness [1; 4]. Implementing virtual learning platforms in higher education can be cost-effective, especially with limited resources and increasing demand for flexible learning. However, implementation must be carefully planned to achieve maximum benefits, considering all costs and potential benefits.

Список використаних джерел

1. Cohen A., Nachmias R., Forkosh-Baruch A. – A cost effectiveness model for web supported academic instruction: development, validation, and implementation // *Proceedings of EdMedia + Innovate Learning*. – 2004. – P. 1020–1025.
2. Maloney S., Nicklen P., Rivers G., Foo J., Ooi Y. Y., Reeves S., Walsh K. – A cost-effectiveness analysis of blended versus face-to-face delivery of evidence-based medicine to medical students // *Journal of Medical Internet Research*. – 2015. – Vol. 17, No. 7. – e182.
3. Ng K. C. – Costs and effectiveness of online courses in distance education // *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*. – 2000. – Vol. 15, No. 3. – P. 301–308.
4. Pakdaman M., Nazari Moghadam M., Dehghan H. R., Dehghani A., Namayandeh M. – Evaluation of the cost-effectiveness of virtual and traditional education models in higher education: a systematic review // *Health Technology Assessment in Action*. – 2019. – Vol. 3, No. 1.
5. Van Der Drift K. D. J. M. – Cost-effectiveness of audiovisual media in higher education // *Instructional Science*. – 1980. – Vol. 9, No. 4. – P. 355–364.

СЕКЦІЯ 2
НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, МЕТОДИКИ Й ТЕХНІКИ У ВИКЛАДАННІ
ОБОВ'ЯЗКОВИХ І ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІН
СУЧАСНОГО ЗВО

Віктор ДУГАНЕЦЬ,
*доктор педагогічних наук, професор,
заслужений працівник освіти, завідувач кафедри
тракторів, автомобілів та енергетичних засобів
Заклад вищої освіти,
«Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна*

Валентин ФІЛЕНКО,
*здобувач третього (освітньо-наукового рівня) вищої освіти,
Заклад вищої освіти
«Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна*

Сергій ФЕРУК,
*здобувач третього (освітньо-наукового рівня) вищої освіти,
Заклад вищої освіти
«Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна*

МОДЕЛЮВАННЯ ТА СИМУЛЯЦІЇ У ВИКЛАДАННІ ТЕХНІЧНИХ
ДИСЦИПЛІН: ІНТЕГРАЦІЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ
ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК

У процесі підготовки сучасних інженерів та технічних спеціалістів особливу роль відіграє здатність ефективно застосовувати теоретичні знання на практиці. Для цього активно використовуються методи моделювання та симуляції, які дозволяють створювати реалістичні умови для навчання здобувачів без необхідності на дорогому обладнанні чи реальних ресурсах. Інтеграція новітніх технологій в освітній процес відкриває нові можливості для розвитку практичних навичок у здобувачів інженерних та технічних спеціальностей.

1. Моделювання як ключовий інструмент у навчанні технічних дисциплін.
Моделювання є основою для ефективного навчання інженерних та

технічних дисциплін, оскільки дозволяє створювати віртуальні представлення складних технічних систем і процесів. За допомогою програмних засобів, таких як MATLAB, Simulink, Solid Works, ANSYS, здобувачі можуть виконувати дослідження, прогнозувати результати, тестувати різні сценарії і перевіряти теоретичні гіпотези. Це надає можливість на практиці застосовувати отримані знання та приймати обґрунтовані технічні рішення.

2. Симуляції як інструмент для розвитку практичних навичок.

Симуляції є потужним інструментом для навчання здобувачів, оскільки дозволяють відтворювати реальні умови, в яких здобувач може набути досвіду в безпечному та контрольованому середовищі. У технічних дисциплінах симуляції можуть охоплювати широкий спектр ситуацій, від моделювання процесів в енергетичних установках до тестування автоматизованих систем. Такі підходи дають змогу здобувачам краще розуміти складні технічні процеси, розвивати аналітичне та критичне мислення [3, с. 56].

3. Використання новітніх технологій у симуляціях.

Використання віртуальної реальності (VR) та доповненої реальності (AR) в навчанні відкриває нові можливості для моделювання реальних ситуацій. Наприклад, за допомогою VR можна відтворювати складні інженерні процеси, де здобувач може практикуватися в реальному часі, не виходячи з аудиторії. AR, у свою чергу, дозволяє інтегрувати віртуальні елементи в реальний світ, що дає можливість отримати більш глибоке розуміння механізмів роботи технічних систем. Це дозволяє здобувачам безпосередньо взаємодіяти з моделями і перевіряти їхні навички у реальних умовах [2, с. 45].

4. Переваги та виклики застосування моделювання та симуляцій у навчанні.

Переваги використання симуляцій включають зниження витрат на лабораторне обладнання, можливість повторювати експерименти без додаткових ресурсів, а також доступ до складних технічних систем, що неможливо було б реалізувати в реальності. Однак є і певні виклики, зокрема необхідність у висококваліфікованих викладачах, які здатні адаптувати ці технології до освітнього процесу, а також вимоги до технічного оснащення закладів освіти.

Крім того, важливо враховувати необхідність інтеграції нових технологій у вже існуючі навчальні програми [1, с. 73].

5. Практичні приклади використання симуляцій в технічних дисциплінах.

У різних галузях технічної освіти вже активно використовуються симуляції. Наприклад, в авіації для підготовки пілотів використовуються високотехнологічні симулятори польотів, в енергетиці — моделювання роботи енергетичних систем, а в автоматизації — симуляції для налаштування систем управління. Ці технології дозволяють здобувачам не лише теоретично вивчати складні процеси, а й отримувати практичний досвід без необхідності застосування реальних ресурсів [4, с. 80].

6. Перспективи розвитку моделювання та симуляцій у технічних дисциплінах.

У майбутньому розвиток моделювання та симуляцій у інженерних та технічних дисциплінах буде нерозривно пов'язаний із вдосконаленням технологій віртуальної та доповненої реальності, а також із застосуванням штучного інтелекту. Такі технології дозволять створювати ще більш реалістичні та інтерактивні освітні середовища, де здобувачі матимуть змогу глибше поринути у практичні аспекти своєї майбутньої професії. Крім того, розвиток цих технологій відкриває нові горизонти для дистанційного навчання, що є важливим у умовах глобалізації та розвитку інтернет-освіти.

Моделювання та симуляції є важливими інструментами у викладанні технічних дисциплін, оскільки вони дозволяють здобувачам отримати практичний досвід без необхідності в дорогих матеріальних ресурсах. Використання новітніх технологій, таких як VR, AR та штучний інтелект, сприяє підвищенню якості навчання та розвитку практичних навичок. Однак для успішної інтеграції цих технологій в освітній процес необхідні постійні інвестиції у навчальне обладнання та підготовку викладачів.

Список використаних джерел

1. Гончаренко І. В. – Моделювання та симуляції у викладанні технічних дисциплін // *Педагогічні інновації та технології*. – 2020. – № 8(3). – С. 71–75.
2. Мельник Т. А. – Використання віртуальних технологій у технічних дисциплінах // *Освітні новації*. – 2021. – № 13(2). – С. 42–47.
3. Сидоренко О. О. – Симуляції як метод підготовки технічних спеціалістів // *Інженерна освіта та практика*. – 2020. – № 12(1). – С. 54–58.
4. Тарасенко О. О. – Інтерактивні методи навчання в технічних дисциплінах: роль симуляцій та моделей // *Вищий навчальний заклад та технології*. – 2019. – № 10(4). – С. 79–83.

Інна НАЗАРЕНКО,

кандидат філологічних наук, асистент кафедри української мови,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ФУНКЦІЙНО-ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД ПРИ ВИКЛАДАННІ ДІЛОВИХ КОМУНІКАЦІЙ У ЗВО

Системні зміни сьогодення диктують потреби сучасного суспільства у фахівцях із універсальними комунікаційними навичками: існує об'єктивна потреба формування високої культури спілкування майбутніх спеціалістів.

Система функційно-діяльнісного підходу, що ґрунтується на активних методах навчання з використанням новітніх освітніх технологій, має чітку спрямованість на формування комунікативної компетентності здобувачів другого рівня освіти. Важливим чинником у навчанні успішного комунікатора є інтеграція різноманітних видів діяльності, метою якої є комплексне формування вмінь та навичок майбутніх спеціалістів у різних галузях, зокрема підсилення компетенції особистісно-комунікативної рефлексії.

Найефективніше навички інтерактивної комунікації реалізуються через командну діяльність здобувачів освіти, роботу в групах. Так, моделювання діалогічних ситуацій ділової бесіди або наради на засадах етичного спілкування

спонукає майбутніх фахівців оцінювати й аналізувати власний емоційний стан та стан співрозмовника, передбачати результати комунікативної взаємодії, наслідки застосування певних риторичних прийомів, маніпулятивних або протиманіпулятивних технік тощо. Аналіз та обговорення в групі вдалих та провальних кейсів ділової взаємодії відомих компаній мають на меті підвищити компетенцію перцептивної комунікації. Наріжним каменем останньої є усвідомлення власних етичних цінностей та цінностей своїх майбутніх партнерів, «особистої позиції щодо моральних зобов'язань перед широким колом клієнтів, споживачів, партнерів» [3, с. 305].

Оскільки компетентність – це «динамічна комбінація знань, вмінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей» [2], практичні завдання для магістрантів розробляються так, щоб навчити їх «визначати позицію співрозмовника, оцінювати послідовність аргументації та уміти не лише вдало сформулювати власну позицію, а й захистити її за допомогою доказів» [1, с. 183].

Ділова комунікація не завжди передбачає безпосередній діалог співрозмовників. Сучасний фахівець повинен уміти презентувати авторські розробки, ідеї, представляти підсумки власної або колективної діяльності в різних формах (наприклад, в усній під час публічного виступу або в письмовій). Саме тому вважаємо ефективними завдання, які тренують навички створення опорних конспектів, зокрема у формі інфографіки або за допомогою використання ІІІ та інструментів генерації ідей, подібних до Mind Map тощо. Безсумнівно, креативне залучення цифрових технологій допомагає «підвищити мотивацію вивчення навчального матеріалу, розвинути бажання та навички самостійного навчання, сформувати елементи глобального мислення, а також дозволяють створити таку модель навчання, в якій здобувачі вищої освіти мають домінуючу позицію, а суть навчання полягає в самостійному здобутті знань та вдосконаленні комунікативних навичок і вмінь, а не просто у передачі навчальної інформації» [4, с. 224].

Отже, система функційно-діяльнісного підходу у формуванні

комунікативних компетенцій здобувачів другого освітнього рівня сприяє розвитку субкомпетенцій мовних і мовленнєвих видів професійно орієнтованої комунікативної компетентності; засвоєнню норм етичної поведінки; опануванню риторичним інструментарієм ефективної комунікації в діловій сфері; розвитку вмінь і навичок переконливо викладати свої думки, дотримуючись сучасних принципів стратегії й тактики ведення дискусії; оволодінню різними способами аргументації тощо.

Інтеграційний потенціал навчальної дисципліни «Ділові комунікації» надзвичайно високий, оскільки ґрунтується на тих технологіях та методах, які становлять основу продуктивної моделі функційно-діяльнісного підходу. А він своєю чергою демонструє вирішальний вплив феномену мови на реалізацію професійної особистості завдяки розвиткові й удосконаленню її комунікативних компетенцій.

Список використаних джерел

1. Максимець О. М. – Формування мовнокомунікативних навичок у процесі підготовки майбутніх фахівців // *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : зб. наук. пр. / [редкол.: А. В. Сущенко (голов. ред.) та ін.]. – Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2022. – Вип. 84. – С. 181–186.
2. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти - URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishchaosvita/proekty%20standartiv%20vishcha%20> (дата звернення: 02.04.2025).
3. Назаренко І. О. – Функціонально-діяльнісний підхід при викладанні дисципліни «Академічне письмо та риторика» здобувачам ступеня доктора філософії // *Сучасна освіта України: проблеми, досвід, перспективи* : монографія / за заг. ред. В. В. Іванишин. – Кам'янець-Подільський : Заклад вищої освіти «Подільський державний університет» ; Рига, Латвія : Baltija Publishing, 2024. – С. 302–311. – DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-422-1-30>.
4. Стойка О. Я., Веремієнко В. О. – Роль ІКТ у формуванні професійних компетентностей майбутніх викладачів ЗВО // *Інноваційна педагогіка*. – 2023. –

Вип. 56, Т. 1. – С. 221–224. – URL:
<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/49839/1/46.pdf> (дата звернення:
08.04.2025).

Лариса ГРОМИК,
кандидат філологічних наук, доцент,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ДІЛОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ В ПРОЦЕСІ МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

В умовах глобалізації та технологічного розвитку формування навичок ділового спілкування є одним з основних завдань мовної підготовки майбутніх фахівців, оскільки уміння вести ефективну ділову комунікацію безпосередньо впливає на досягнення поставлених цілей, налагодження партнерських відносин, продуктивність команди й репутацію компанії. Комунікативну компетентність у діловій сфері сьогодні варто розглядати не лише як важливу складову професійної та особистісної культури фахівця у будь-якій галузі, а і як чинник успішності його діяльності, основу для ведення бізнесу та сталого розвитку підприємства.

У сучасному світі енергетична галузь є ключовим сектором економіки, що характеризується активним упровадженням новітніх технологій, інтенсивною міжнародною співпрацею та необхідністю ефективного управління складними проєктами. Фахівці енергетичної сфери повинні володіти не лише глибокими професійними знаннями, але й розвиненими навичками ділової комунікації для успішної взаємодії з колегами, партнерами, інвесторами та громадськістю, оскільки неефективне спілкування може призвести до непорозумінь, затримок у реалізації проєктів і фінансових втрат. «Побудова конструктивного діалогу між компанією та партнерами дає змогу гармонізувати їхні поточні та стратегічні цілі, продуктивно реагувати на зовнішні загрози та внутрішні зміни, гнучко управляти ризиками, знижувати витрати компаній на розробку й удосконалення

продуктів і послуг, зміцнювати довіру суспільства до бізнесу, розв'язувати соціально значущі проблеми» [1, с. 108]. Тому удосконалення комунікативної компетентності, яка включає здатність грамотно використовувати мовні засоби в різноманітних ситуаціях професійної діяльності, вважаємо критично важливим для майбутніх енергетиків. Ключовим аспектом у цьому процесі є розвиток навичок ділового спілкування, що дозволяє майбутнім фахівцям енергетичної галузі виконувати різні комунікативні завдання: успішно вести переговори, презентувати свої ідеї, укладати ділову документацію, брати участь у ділових зустрічах, обговорювати професійні питання і налагоджувати професійні контакти тощо.

Ділова комунікація в енергетичній галузі має свої особливості, зумовлені специфікою професійної діяльності. Фахівцям необхідно володіти професійною термінологією, вміти чітко й лаконічно пояснювати складні технічні питання неспеціалістам, обговорювати технічні характеристики обладнання та технологічних процесів, вести переговори щодо постачання енергоресурсів, укладати контракти, оформлювати технічну документацію тощо. «Чим краще будуть відточені навички усної та писемної ділової комунікації, тим ефективнішим, дієвішим буде її результат» [2, с. 585], – слушно зауважує Л. Приблуда. Крім того, важливим є також розуміння етичних норм ділового спілкування та вміння враховувати міжкультурні аспекти комунікації в міжнародних проєктах.

Для успішної професійної діяльності майбутнім фахівцям енергетичної галузі необхідно сформувати цілий комплекс навичок ділової комунікації. До них належать:

- навички усного спілкування, які передбачають уміння чітко й переконливо висловлювати свої думки, активно слухати співрозмовника, ставити запитання, аргументувати свою позицію, вести ділові бесіди, дискусії, переговори тощо;

- навички письмового спілкування, а саме: уміння грамотно складати ділові папери, технічну документацію та інші види фахових текстів;

- презентаційні навички, тобто вміння готувати та проводити презентації проєктів, досліджень або технологічних рішень;
- навички міжкультурної комунікації, зокрема розуміння культурних відмінностей і вміння ефективно спілкуватися з представниками різних культур у міжнародному професійному середовищі.

У процесі мовної підготовки майбутніх енергетиків варто практикувати різноманітні інтерактивні методи та прийоми, спрямовані на активне залучення здобувачів до освітнього процесу й моделювання реальних ситуацій ділового спілкування. До найбільш ефективних методів належать: ділові та рольові ігри (імітація реальних професійних ситуацій, як-от переговори з партнерами, зустріч з інвесторами, презентація проєкту тощо); кейс-метод (аналіз конкретних ділових ситуацій і розробка стратегій комунікації); моделювання навчальних ситуацій (створення навчальних сценаріїв, що відтворюють типові ситуації професійного спілкування); проєктна робота (виконання індивідуальних або групових проєктів, що передбачають підготовку письмових документів та усних презентацій); тренінги з ділової комунікації (спеціалізовані заняття, спрямовані на розвиток конкретних комунікативних навичок). У процесі навчання викладач має виступати в ролі модератора, консультанта й фасилітатора, створюючи сприятливе комунікативне середовище, моделюючи професійні комунікативні ситуації та заохочуючи здобувачів до активної участі. Отже, сформовані в процесі мовної підготовки навички ділової комунікації мають безпосередню практичну цінність для майбутньої професійної діяльності випускників енергетичних спеціальностей. Вони дозволять їм ефективно взаємодіяти з колегами, керівництвом, партнерами та клієнтами, успішно вести переговори, презентувати свої ідеї та проєкти, грамотно готувати ділову документацію і налагоджувати професійні контакти, що сприятиме їхньому кар'єрному зростанню, особистісній самореалізації та успіху в обраній галузі.

Список використаних джерел

1. Бучинська Т. В., Юркевич Г. Й. – Формування ефективних ділових комунікацій в компаніях // *Інноваційна економіка*. – 2024. – № 2. – С. 106–111. –

URL: <https://inneco.org/index.php/innecoua/article/view/1253> (дата звернення: 03.04.2025).

2. Приблуда Л. М. – Навички ділової комунікації як важлива складова професійної діяльності сучасного фахівця: до проблеми дослідження // *Вісник науки та освіти*. – 2023. – № 6 (12). – С. 576–586. – URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/vno/article/view/5341/5372> (дата звернення: 03.04.2025).

Yaroslav VOLKOV,
PhD student,
speciality 201 «Agronomy»
Research Supervisor:
Olha CHAIKOVSKA,
Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,
Foreign Languages Department,
Higher Educational Institution «Podillia State University»,
Kamianets-Podilskyi, Ukraine

MOBILE APPLICATIONS AND DEVICES FOR AGRONOMISTS’ LEARNING AND TRAINING

The advancement of digital technology has significantly transformed agricultural education and practice. Mobile applications have emerged as essential tools for agronomists, providing instant access to critical agricultural data. Incorporating such applications into agronomy courses can bridge the gap between theoretical learning and practical application, enabling students to develop competencies necessary for modern farm challenges.

Integrating mobile applications into agronomy education could enhance students' practical skills and knowledge. This paper provides an overview of useful mobile applications that can be integrated into agronomy courses, improving students' ability to apply theoretical knowledge in real-world agricultural scenarios. The study highlights applications focused on plant identification, soil analysis, weather forecasting, and farm management. These tools facilitate learning and support decision-making processes in agricultural practice.

Several mobile applications have been developed to assist agronomists in their work. These applications can be categorised based on their primary function:

Plant Identification Applications

- *PlantNet*: A collaborative plant identification app that uses image recognition technology to help students and professionals identify plant species [1].
- *LeafSnap*: A tool designed for recognizing tree species based on leaf images [2].

Soil Analysis Applications

- *SoilWeb*: Provides detailed information about soil properties based on geographic location [3].
- *Ag PhD Soil Test*: Helps users analyze soil samples and receive fertilizer recommendations [4].

Weather Forecasting Applications

- *MyRadar*: A real-time weather radar application that helps farmers anticipate weather conditions affecting crops [5].
- *Weather Underground*: Real-time and hyper-local forecast that will always warn about upcoming severe weather [6].

Farm Management Applications

- *FieldBee*: Provides precision farming solutions, including GPS guidance and field mapping [7].
- *Cropio*: A cloud-based tool for remote monitoring and management of agricultural fields [8].
- *Bushel*: Offers weather monitoring, field mapping, and yield predictions to optimize farming decisions [9].

The inclusion of mobile applications in agronomy courses provides multiple advantages:

- Enhanced Engagement: Interactive applications make learning more engaging for students.
- Practical Learning: Apps allow students to conduct field research and validate theoretical concepts.

–Decision-Making Support: Real-time data assists students in making informed agricultural decisions.

–Sustainability and Precision Agriculture: Many applications promote sustainable farming practices by optimising resource use.

Integrating mobile applications into agronomy education offers a transformative approach to learning and professional practice [10]. By leveraging technology, students gain access to valuable tools that enhance their practical skills and prepare them for modern agricultural challenges. Future research should explore the long-term impact of mobile technology on agronomy education and professional development.

References

1. The Pl@ntNet team. Identify, explore and share your observations of wild plants [Electronic resource]. – Режим доступу: <https://identify.plantnet.org/>
2. LeafSnap. Leafsnap: An Electronic Field Guide [Electronic resource]. – Access mode: <https://leafsnap.com/>
3. O'Geen T. An online soil survey tool// UC Davis Soil Resource Laboratory [Electronic resource]. – Access mode: <https://casoilresource.lawr.ucdavis.edu/>
4. Ag PhD Soil Test [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.agphd.com>
5. MyRadar wins Navy contract for AI-Driven Nowcast [Electronic resource]. – Access mode: <https://myradar.com/>
6. Weather Underground [Electronic resource]. – Режим доступу: <https://www.wunderground.com/>
7. FieldBee. FieldBee: Precision Agriculture Solutions [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.fieldbee.com>
8. Cropio. Cropio precision agriculture software [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.cropio.com>
9. Bushel Farm. Make The Best Decisions For Your Farm [Electronic resource]. – Access mode: <https://bushelpowered.com/>
10. Chaikovska O., Humeniuk I., Trofymenko A. Development of prospective agricultural engineers' technical writing skills using Online Writing Lab// Advanced

Oleksandr LOZOVYI,

PhD student,

speciality 051 «Economics»

Research Supervisor:

Iryna HUMENIUK

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,

Higher Educational Institution «Podillia State University»,

Kamianets-Podilskyi, Ukraine

THE INFLUENCE OF LANGUAGE DIVERSITY ON ECONOMIC COLLABORATION IN MULTINATIONAL CORPORATIONS: A CASE STUDY APPROACH

Over the past and current centuries, globalisation has dramatically impacted international trade, global investments, workforce movements, cultural changes, and corporate businesses' operations. Multinational corporations (MNCS) started operating across international borders and, notably, languages. Language diversity within the corporate world has become a valuable resource for boosting growth and expanding into new markets, and a potential barrier to effective economic collaboration. When employees in MNCS must coordinate across different time zones with significant cultural differences, language barriers may notably influence how international corporations make decisions, share knowledge, and improve efficiency. This essay investigates how language diversity influences economic collaboration in MNCS. It uses a case study approach to understand its problems, benefits and strategies that international companies employ to navigate. This paper argues that language diversity can move from being a communication obstacle to a driver of economic innovation and a global productivity boost when managed effectively.

Language diversity can be defined as the presence of multiple linguistic groups within a single organisation, with international corporate groups being a good example. In MNCS, this diversity often arises from integrating international teams, operations in multiple countries, and hiring a globally mobile workforce. While linguistic plurality enriches the organisation with broader perspectives and improves access to local

markets, it can also lead to miscommunication, delays in decision-making, and social fragmentation.

Research shows that language barriers can significantly reduce efficiency in multinational teams. For instance, non-native speakers may experience difficulties in understanding technical terminology, participating in informal conversations, or contributing confidently in meetings. Such challenges can impede knowledge transfer, diminish trust, and hinder team cohesion. Moreover, when one group dominates due to greater fluency in the corporate language, language asymmetry can marginalise others, creating power imbalances and reducing inclusivity.

In MNCS, the default response to language diversity has often been to impose a single "corporate language," typically English. However, this approach is not neutral. It privileges native or fluent speakers and can create insecurity among others. Research by Tsedal Neeley [1] suggests that language hierarchies can lead to reduced engagement and even resistance among employees who feel disadvantaged. Nevertheless, despite the risks, many companies still adopt lingua franca policies to streamline communication.

However, language diversity can also become a strategic advantage when managed effectively. MNCS can access local customer insights, navigate regulatory landscapes, and build culturally adopted marketing strategies. Bilingual or multilingual employees often act as boundary brokers, facilitating communication and strengthening interdepartmental coordination. The key lies in how MNCS manage this linguistic complexity.

Case study: Language diversity for Stellantis N.V.

Stellantis N.V. is the world's fourth-largest automaker, formed through the 2021 merger of Fiat Chrysler Automobiles (FCA) and Groupe PSA. The company operates in 170 countries across six world regions, with over 300,000 employees, making linguistic diversity a necessity and a strategic asset. Post-merger, Stellantis faced the task of integrating employees from diverse linguistic backgrounds across Europe, North America, Latin America, and Asia.

Based on the official corporate vision, the company's employees are committed

to creating a diverse and inclusive work environment. As corporate vision puts it, “We firmly believe that employees should feel valued and respected. We encourage an environment of inclusivity, celebrating the differences that our employees bring to work every day” [2].

Stellantis implemented the Common Corporate Language Policy [3]. English was adopted as the lingua franca for official communication, reporting, and documentation. Training programs were launched to improve English proficiency among non-native speakers. Stellantis partnered with language learning platforms like Rosetta Stone, Babbel, and in-house tools to improve learning a new language and provide an interactive way to improve communication. Internal communications were translated into local languages. HR services, onboarding materials, and company updates were customized linguistically for regional offices. Stellantis promoted diverse leadership teams that reflect regional and linguistic diversity.

Language diversity is an unavoidable reality in multinational corporations. It can create obstacles for economic collaboration when left unmanaged, but it can enhance a company’s global capabilities with intentional policies and tools. Stellantis' case highlights the importance of strategic language diversity management in a post-merger global corporation. Through structured policies, digital tools, and cultural integration, Stellantis turned a potential communication barrier into a powerful driver of global success.

References

1. Neeley Tsedal B. Language Matters: Status Loss and Achieved Status Distinctions in Global Organizations // Organization Science. – 2013. – Vol. 24, № 2. – P. 476–497.
2. Stellantis Group. Corporate Diversity and Inclusion [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.stellantis.com/en/sustainability/diversity-and-inclusion> (дата звернения: 18.04.2025).
3. Stellantis Group. Code of Conduct [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.stellantis.com/content/dam/stellantis-corporate/archives/fca/corporate-regulations/Coc_ENG.pdf (дата звернения: 18.04.2025).

Катерина МАЗУРЕЦЬ,
Здобувач вищої освіти ОС «Бакалавр»,
спеціальності 203 «Садівництво та виноградарство»
Науковий керівник:
Ольга ЧАЙКОВСЬКА,
кандидат філологічних наук, доцент,
кафедра іноземних мов,
Заклад вищої освіти «Подільський державний
університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ CHATGPT ДЛЯ ОСВОЄННЯ АГРОТЕХНІКИ ВИРОЩУВАННЯ РІЗНИХ КУЛЬТУР

Стрімкий розвиток цифрових технологій, зокрема штучного інтелекту, відкриває нові горизонти для вдосконалення аграрної освіти та практики. Одним із сучасних інструментів, що набуває популярності серед агрономів і студентів, є ChatGPT — мовна модель штучного інтелекту, створена компанією OpenAI. Завдяки своїй здатності до генерації тексту, ця технологія може стати ефективним помічником у самостійному опрацюванні агротехнічних знань.

Функціональні можливості ChatGPT в агротехнічному контексті: ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) здатен оперативно надавати узагальнені рекомендації щодо агротехнічних заходів: підготовки ґрунту, висіву, захисту рослин, внесення добрив та збирання врожаю. Модель адаптує відповіді під запит користувача, враховуючи параметри місцевості, клімату чи типу ґрунту.

На власному досвіді авторка переконалася в ефективності використання ChatGPT як віртуального консультанта. Сервіс допомагає швидко знаходити інформацію щодо добрив, екологічних методів захисту рослин, а також з'ясовувати особливості догляду за конкретними культурами. Важливим є вміння формулювати чіткі, конкретні запити — саме від цього залежить точність та користь отриманих відповідей.

Переваги використання ChatGPT:

- швидкий доступ до знань;
- персоналізація рекомендацій;

- оптимізація часу пошуку інформації;
- зручність для новачків та практиків;
- допомога у вирішенні проблемних ситуацій.

Однак існують і певні обмеження:

- імовірна неточність або застарілість даних;
- відсутність доступу до спеціалізованих аграрних баз чи реального часу;
- необхідність додаткової перевірки отриманої інформації;
- відсутність практичного досвіду у самої моделі.

Нижче подано порівняльний аналіз переваг і ризиків використання ChatGPT у сфері агротехніки:

Таблиця 1.

Переваги та ризики використання ChatGPT у вивченні агротехніки

Переваги	Ризики
Доступність і оперативність отримання інформації	Можлива неточність або загальність даних
Адаптація рекомендацій до умов регіону	Відсутність урахування локального контексту
Структуровані відповіді та покрокові інструкції	Нестача глибоких знань у складних випадках
Швидке вирішення практичних завдань	Невірне тлумачення відповідей через некоректний запит
Економія часу та зусиль	Відсутність практичного досвіду в моделі

ChatGPT має значний потенціал як інструмент самонавчання та підтримки аграріїв. Водночас ефективне його використання вимагає критичного підходу, перевірки отриманої інформації та комбінування її з практичними знаннями й порадами фахівців. Поєднання цифрових технологій і професійного досвіду може стати запорукою якісного аграрного навчання та прийняття ефективних агротехнічних рішень.

Список використаних джерел

1. ChatGPT [Електронний ресурс] // OpenAI. – Режим доступу: <https://openai.com/chatgpt> – Дата звернення: [05.04.2025].

2. ChatGPT // Вікіпедія : вільна енциклопедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/ChatGPT> – Дата звернення: [05.04.2025].
3. OpenAI. How does ChatGPT work? [Електронний ресурс] / OpenAI. – Режим доступу: <https://platform.openai.com/docs/guides/gpt> – Дата звернення: [05.04.2025].
4. Зміни в освіті: ChatGPT як виклик і можливість // Українська правда. Життя [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://life.pravda.com.ua/columns/2023/01/25/252555/> – Дата звернення: [07.04.2025].
5. Microsoft FarmBeats: Enabling Data-Driven Agriculture Through AI & IoT [Електронний ресурс] // Microsoft Research. – Режим доступу: <https://www.microsoft.com/en-us/research/project/farmbeats/> – Дата звернення: [02.04.2025].
6. Chaikowska, O., Stoliarenko, O., Hlushkovetska, N., Semenyshena, I. Enhancing students' listening comprehension skills through AI-based podcast activities: A study in self-study mode // Environment. Technologies. Resources. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. – 2024. – Vol. 2. – P. 336–339. – June.

Oleh MAKSIMOV
PhD student,
speciality 201 «Agronomy»
Research Supervisor:
Olha CHAIKOVSKA,
Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,
Foreign Languages Department,
Higher Educational Institution «Podillia State University»
Kamianets-Podilskyi, Ukraine

MOBILE APPLICATIONS FOR AGRONOMISTS: TOOLS FOR LEARNING AND PRACTICE

Agronomy has rapidly evolved into a highly technological field in the digital era. Innovative mobile applications are playing an increasingly significant role in supporting agricultural professionals. These tools allow agronomists to collect, analyze, and apply data directly in the field, improving decision-making and increasing efficiency [3]. Their functions range from soil monitoring and irrigation management

to crop rotation planning, automated data logging, and early detection of pests and plant diseases. This leads to higher productivity, reduced resource usage, and enhanced crop quality.

Categories of Mobile Applications for Agronomists

Mobile applications used in Agronomy can be classified into the following categories:

- Reference guides (encyclopedia): Offer quick access to comprehensive agricultural knowledge, replacing dozens of books.
- Digital diaries: Serve as portable notebooks for scheduling fieldwork, taking notes, and planning crop treatments.
- Agricultural calculators: Help compute seeding rates, fertilizer doses, and other essential field parameters.
- Navigation tools: Assist in optimizing machinery routes, identifying irregular crop growth, and preventing overlapping treatments.
- Area measurement apps: Provide accurate crop field sizes, support planning for future seasons, orchard placement, and crop zoning.
- Recognition tools (identifiers): Use smartphone cameras and AI to identify plant species, pests, diseases, and other anomalies within seconds.
- Club or community platforms: Enable peer-to-peer interaction in closed professional networks, where agronomists can share experiences and seek advice. [1, p. 3]

Precision Agriculture and Satellite Monitoring

Many modern mobile apps also integrate precision agriculture tools, including satellite-based monitoring of crop vegetation indices:

- NDVI (Normalized Difference Vegetation Index): Evaluates plant health using near-infrared reflectance.
- CIRE (Chlorophyll Index – Red Edge): Assesses chlorophyll concentration and photosynthetic activity.
- NDRE (Normalized Difference Red Edge Index): Suitable for mid-to-late season chlorophyll tracking.

- MSAVI (Modified Soil-Adjusted Vegetation Index): Monitors early-stage crop development with improved accuracy in bare soil areas.

- NDMI (Normalized Difference Moisture Index): Detects crop moisture levels and water stress. [2, p. 3]

Mobile applications have become indispensable tools in modern agronomy, bridging the gap between traditional practices and high-tech solutions. They empower agronomists to work more efficiently, make informed decisions in real time, and adopt sustainable practices to meet the challenges of contemporary agriculture.

Список використаних джерел

1. Мобільні додатки для агронома. Огляд кращих програм [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://shop.gpsgeometer.com/ua/blog/mobilnye-prilozheniya-dlya-agronoma-obzor-luchshih-programm> (дата звернення: [02.04.2025]).
2. Точне землеробство: що це та у чому його переваги? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eos.com/uk/blog/tochne-zemlerobstvo/> (дата звернення: [02.04.2025]).
3. Chaikovska O., Humeniuk I., Trofymenko A. Development of prospective agricultural engineers' technical writing skills using Online Writing Lab // Advanced Education. – 2023. – No. 20. – P. 42–51.

Ihor NADIUK,

PhD student,

*Department of Management and Public Administration,
Higher Education Institution «Podillia State University»,
Kamianets-Podilskyi, Ukraine*

Iryna HUMENIUK,

*Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,
Foreign Languages Department,
Higher Educational Institution «Podillia State University»,
Kamianets-Podilskyi, Ukraine*

ADOPTING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING MANAGEMENT SUBJECTS: PEDAGOGICAL APPROACHES AND STUDENT OUTCOMES

Artificial Intelligence (AI) is actively transforming education by introducing new opportunities for teaching management disciplines. Through adaptive learning, personalized recommendations, and the analysis of large-scale educational data, AI can significantly enhance student learning processes. Integrating intelligent tutoring systems, automated assessment tools, and chatbots increases student engagement and optimizes instructors' time. The application of AI is particularly promising for developing critical thinking skills in students studying management disciplines. AI algorithms can simulate complex business scenarios, allowing students to make decisions under conditions of uncertainty. Research indicates that integrating AI in education enhances personalized learning and improves student outcomes by adapting instructional materials to their individual needs and learning styles [1]. However, implementing AI in education presents particular challenges, including ethical concerns, risks related to academic integrity, and the potential for algorithmic bias. It is crucial to develop clear methodological approaches that account for both the advantages and dangers of artificial intelligence technologies in education.

AI is becoming a key tool in teaching management disciplines by offering personalized learning, automated knowledge assessment, and enhancing pedagogical approaches. One of the primary application areas is adaptive learning, which leverages AI algorithms to analyze students' learning styles and adjust content according to their needs. For instance, integrating AI into online learning systems enables a more effective assessment of students' proficiency levels and the provision of appropriate tasks and instructional materials, as supported by research in educational technology. Another critical area is the implementation of gamified learning environments, which utilize AI algorithms to create adaptive scenarios and test assignments that foster the development of critical thinking in students [3]. Through this approach, AI optimizes the learning process and enhances the effectiveness of training future managers by aligning education with the evolving challenges of the modern business environment.

Pedagogical approaches to integrating artificial intelligence into teaching management disciplines are based on combining traditional teaching methods with innovative technologies. AI in education enables personalized learning by adapting

materials to each student's needs while fostering an interactive environment for developing cognitive and social skills. One of the key approaches is learning design, which considers the interaction between students, AI, and instructors. Research indicates that combining algorithmic data analysis with the instructor's intuitive pedagogical decisions facilitates the creation of effective learning strategies. AI assists in defining learning objectives, automating student assessments, and providing instant feedback, thereby enhancing the overall efficiency of the learning process [4]. Another approach is using AI as a personal tutor (AI tutor). Such systems can analyze students' learning styles and adapt content according to their level of proficiency. They also foster the development of critical thinking and creativity through interactive tasks and simulations. Implementing chatbots and virtual assistants in teaching management disciplines has also shown positive outcomes, as it enables students to receive instant responses to their queries and practice decision-making skills [5].

However, despite its significant potential, the use of AI in education is accompanied by several challenges. One of the primary concerns is the quality and ethics of AI algorithms, particularly bias in training data, which can affect assessment outcomes. Additionally, educators often face difficulties implementing AI technologies due to insufficient training or limited resource access. Another challenge is the psychological impact of AI on learning. Some students may lose motivation for independent thinking due to excessive reliance on algorithmic analysis, necessitating a balanced approach to AI integration in teaching. Ensuring a harmonious combination of digital technologies and traditional teaching methods is crucial to preserving students' critical thinking and communication skills [6].

Integrating artificial intelligence (AI) in teaching management disciplines opens new opportunities for enhancing education quality, adapting curricula to students' needs, and improving pedagogical approaches. AI facilitates personalized learning, increases the efficiency of knowledge assessment, and fosters critical thinking through interactive learning platforms. However, this process presents several challenges, including refining methodologies for AI implementation, mitigating algorithmic bias risks, and maintaining a balance between traditional and innovative teaching methods.

Additionally, ensuring adequate teacher training and establishing ethical standards for AI usage in education is essential. The future of AI in management education depends on its integration into the educational system, alignment with labour market demands, and the development of new learning models that combine digital technologies and human expertise. Therefore, further research should focus on optimizing educational approaches and designing effective AI-driven mechanisms for training future managers.

References

1. Zawacki-Richter O., Marín V. I., Bond M., Gouverneur F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? // SpringerOpen. 2019. URL: https://educationaltechnology_journal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-019-0171-0 (дата звернення: 07.04.2025).
2. Chen L., Chen P., Lin Z. Artificial Intelligence in Education: A Review // IEEEExplore. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9069875> (дата звернення: 16.04.2025).
3. Ali O., Murray P. A., Momin M., Dwivedi Y. K., Malik T. The effects of artificial intelligence applications in educational settings: Challenges and strategies // ScienceDirect. 2024. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162523007618> (дата звернення: 07.04.2025).
4. Wasson B., Kirschner P. A. Learning Design: European Approaches // SpringerNature. 2020. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11528-020-00498-0> (дата звернення: 06.04.2025).
5. Baillifard A., Gabella M., Banta Lavenex P., Martarelli C. S. Effective learning with a personal AI tutor: A case study // SpringerNature. 2025. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-024-12888-5> (дата звернення: 06.04.2025).
6. Hwang G.-J., Xie H., Wah B. W., Gašević D. Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education // ScienceDirect. 2020. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X20300011> (дата звернення: 06.04.2025).

Tetyana SHYMKO,
*1st-year Bachelor's degree student,
speciality 022 «Design»
Research Supervisor:
Veronika DROZDOVA,
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Foreign Languages Department,
Khmelnyskyi National University,
Khmelnyskyi, Ukraine*

ACQUIRING KEY QUALITIES TO BECOME A SUCCESSFUL GRAPHIC DESIGNER

Graphic design is a dynamic profession that requires a specialist to work with technical tools and continuously develop and improve their skills. A successful designer not only has technical knowledge but also adapts to change, retains a creative approach, and constantly looks for new opportunities for professional growth. In this context, it is important to understand that in order to succeed, the designer must not only master new technologies, but also study new trends, improve their communication skills and track changes in society and culture.

Several qualities and skills are essential to becoming a good graphic designer. These qualities will improve your design work and set you apart in the competitive design industry. Here are some key qualities required to be a good graphic designer:

1. Creativity. A strong imagination and the ability to think outside the box are fundamental for a graphic designer. Creative solutions are often needed to communicate messages visually effectively.
2. Design skills. A good graphic designer should have a solid foundation in design principles such as composition, colour theory, typography, and visual hierarchy. These skills are crucial for creating visually appealing and impactful designs.
3. Software proficiency. Familiarity and expertise with graphic design software like Adobe Illustrator, Photoshop, InDesign, and others are necessary to bring your creative ideas to life.

4. Attention to detail. Graphic designers must pay close attention to small details like alignment, spacing, and consistency, which can significantly impact the final design.

5. Communication skills. Understanding and effectively communicating with clients and team members is vital for a graphic designer. Clear communication ensures the design meets the client's expectations and project requirements.

6. Time management. Meeting deadlines and delivering work on time is crucial in the fast-paced world of graphic design. Good time management skills will help you stay organised and efficient.

7. Openness to feedback. Being receptive to feedback and criticism is essential for growth as a designer. Constructive feedback from clients and peers can help you improve your work and develop new skills.

8. Adaptability. The design industry constantly evolves, with new trends, techniques, and technologies emerging regularly. Being adaptable and willing to learn and grow is essential for staying relevant and successful in the field.

9. Problem-solving ability. Graphic designers often encounter design challenges that require creative problem-solving. The ability to analyze the problem and find innovative solutions is invaluable.

10. Passion for design. A genuine passion for design will drive you to continually seek improvement and explore new design concepts and ideas.

11. Collaboration. Many design projects involve working as part of a team or alongside other professionals such as copywriters, marketers, and developers. The ability to collaborate effectively and contribute to a team effort is crucial.

Becoming a good graphic designer takes time and dedication. Continuously honing your skills, staying up-to-date with industry trends, and seeking inspiration from various sources will help you progress and succeed in your design career.

Graphic design is constantly developing with technological changes and social transformations. A successful designer should know the latest design trends that can affect their work. This applies not only to stylistic tendencies but also to changes in public requirements for functionality and accessibility of design.

Knowledge of modern trends helps designers create works that meet the needs of the time and are relevant in the market. For example, the demand for environmental design and sustainable development has increased significantly in recent years, which is becoming an important component of brands and product strategies. There are 10 graphic design trends for 2025:

- AI-powered design
- Bold minimalism
- Metallics
- Pixels
- Shapes
- Textured grains
- Maximalist illustration
- Retro serif
- Gothic badges and crests
- Handcrafted

Finding your style and personal sense as a designer is one of the important parts of your successful and professional development. In order to become a successful designer, it is important not only to gain knowledge in courses or lectures, but also practical experience. Working on real projects, even if it is a volunteer activity or projects for friends, allows you to acquire the necessary skills and create a portfolio that will meet the requirements of the modern market. Developing a strong portfolio is essential for professional success in graphic design. It is the perfect opportunity to demonstrate your skills or achievements and highlight your ability as a designer.

References

1. Singh D. Qualities Required for a Good Graphic Designer [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://www.linkedin.com/pulse/qualities-required-good-graphic-designer-davinder-singh-dave> (дата звернения: 02.04.2025).
2. Adobe. Design Trends for 2025 [Электронный ресурс]. – 2025. – Режим доступа: <https://www.adobe.com/express/learn/blog/design-trends-2025> (дата звернения: 02.04.2025).

3. University of the Arts London (UAL). What Do Employers Look for in a Graphic Design Portfolio? [Електронний ресурс]. – 2025. – Режим доступу: <https://www.arts.ac.uk/study-at-ual/short-courses/stories/what-do-employers-look-for-in-a-graphic-design-portfolio> (дата звернення: 02.04.2025).

Роман ДУГАНЕЦЬ,
*Здобувач вищої освіти 1 курсу ОС «Бакалавр»,
спеціальності 208 «Агроінженерія»
Науковий керівник:
Анастасія ПОЛИЩУК,
доктор філософії, асистент
кафедри іноземних мов,
Заклад вищої освіти
«Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна*

ІНТЕГРАЦІЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИКЛАДАННЯ ОБОВ'ЯЗКОВИХ ТА ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІН У СУЧАСНОМУ ЗВО: ПОТЕНЦІАЛ ТА ВИКЛИКИ

Сучасна освіта постійно еволюціонує, і основною рушійною силою змін є новітні технології. Інтеграція цих технологій в освітній процес закладів вищої освіти відкриває нові горизонти для ефективного навчання, розвитку критичного мислення здобувачів вищої освіти та підготовки до змінюваного професійного середовища. Впровадження новітніх технологій у викладання обов'язкових та вибіркових дисциплін має важливе значення для покращення якості освіти, підвищення доступності знань та забезпечення інклюзивності освітнього процесу.

1. Роль новітніх технологій у викладанні обов'язкових дисциплін

Обов'язкові дисципліни є основою для формування фундаментальних знань і навичок, які необхідні для подальшого професійного розвитку здобувачів. Використання новітніх технологій у викладанні цих дисциплін дозволяє створити більш інтерактивне та гнучке середовище навчання. Відтак, платформи для електронного навчання, такі як Moodle, Google Classroom та інші,

забезпечують легкий доступ до навчальних матеріалів, завдань та інтерфейсів для комунікації між здобувачами та викладачами [5, с. 45].

Одним із основних досягнень інтеграції технологій у викладання є персоналізація освітнього процесу. Використання адаптивних систем, які змінюють складність завдань залежно від рівня знань здобувача, дозволяє кожному здобувачу освіти навчатися в оптимальному для себе темпі. Завдяки цьому здобувачі можуть краще засвоїти матеріал, не відстаючи від навчальної програми та не стикаючись із надмірними труднощами.

2. Використання новітніх технологій у викладанні вибіркокових дисциплін

Вибіркові дисципліни мають важливе значення в контексті формування індивідуальних траєкторій навчання та розвитку спеціалізованих навичок здобувачів. Новітні технології дозволяють зробити цей процес ще більш персоналізованим, гнучким і інтерактивним. Наприклад, використання віртуальних лабораторій та симуляційних програм дає здобувачам можливість працювати з реалістичними ситуаціями та приймати рішення, що відповідають умовам їх майбутньої професії [6, с. 110].

Гейміфікація є ще одним інструментом, який успішно застосовується у викладанні вибіркокових дисциплін. Впровадження елементів гри в освітній процес, таких як бали, досягнення та конкурси, дозволяє підвищити мотивацію здобувачів, заохочуючи їх до більш активної участі в навчанні. Гейміфікація також сприяє розвитку навичок співпраці та стратегічного мислення, що є важливими для кар'єрного росту здобувачів [2, с. 142].

3. Викладачі як медіатори цифрового освітнього процесу

Інтеграція новітніх технологій у викладання неможлива без підготовки викладачів. Вони повинні мати не лише глибокі знання з предмета, а й компетенції у використанні цифрових інструментів для створення ефективного освітнього середовища. Викладачі сучасних закладів вищої освіти стають медіаторами між традиційними методами викладання і новітніми технологіями, адаптуючи свої курси до вимог часу. Підготовка таких фахівців потребує

постійного вдосконалення методик викладання, а також навчання на базі новітніх технологій [1, с. 56].

У контексті викладання вибіркових дисциплін важливим є залучення викладачів до міждисциплінарного підходу, що передбачає використання технологій у поєднанні з іншими предметними областями для створення більш комплексних і адаптованих навчальних курсів. Це дозволяє здобувачам отримувати знання, що є більш близькими до реальних потреб професійного середовища.

4. Виклики та перспективи інтеграції новітніх технологій у освітній процес

Попри очевидні переваги, інтеграція новітніх технологій в освітній процес не буває без труднощів. Однією із основних проблем є нерівномірний доступ здобувачів до цифрових ресурсів, особливо в селищах та регіонах з низьким рівнем інтернет-покриття. Така ситуація може призвести до соціальної нерівності в доступі до освіти та створює додаткові труднощі для здобувачів, які не мають стабільного доступу до мережі Інтернет та технічних засобів.

Іншим викликом є необхідність постійного оновлення контенту, що пропонується здобувачам через цифрові платформи. Створення високоякісних електронних підручників, онлайн-курсів, тестів і завдань потребує значних зусиль і ресурсів. Окрім того, важливим питанням залишається ефективність онлайн-навчання в порівнянні з традиційними методами, зокрема в контексті розвитку практичних навичок [4, с. 77].

5. Перспективи розвитку цифрового навчання в закладах вищої освіти

У майбутньому можна очікувати значне вдосконалення методик викладання з використанням штучного інтелекту та машинного навчання, що дозволить створювати адаптивні навчальні платформи, які максимально відповідають потребам кожного здобувача. Такі технології будуть здатні автоматично оцінювати рівень знань, коригувати навчальні програми та підлаштовувати складність завдань в реальному часі [3, с. 201].

Інтеграція цифрових технологій також дозволить зробити навчання ще більш доступним і відкритим для здобувачів з різних куточків світу, що стане важливим кроком у розвитку глобалізованого освітнього середовища.

Список використаних джерел

1. Бойко О. М. Цифрові технології в освіті: сучасні тренди та виклики. – Київ: Освітня думка, 2020. – 256 с.
2. Герасименко Л. В. Гейміфікація в освіті: концепції та практичні аспекти. – Харків: Платформа знань, 2022. – 320 с.
3. Гнатюк А. В. Штучний інтелект в освіті: майбутнє вже сьогодні. – Львів: Академічне видавництво, 2021. – 280 с.
4. Ковальчук М. О. Методики викладання в епоху цифрових технологій. – Дніпро: Освітній простір, 2020. – 224 с.
5. Левченко С. І. Інтерактивні платформи в навчанні: переваги та недоліки. – Черкаси: Прогрес, 2020. – 192 с.
6. Шевченко І. А. Віртуальні лабораторії в освіті: шлях до сучасного навчання. – Харків: Освітня інновація, 2021. – 264 с.

Артур НІЦЕВИЧ,
*Здобувач вищої освіти 1 курсу ОС «Бакалавр»,
спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»*
Науковий керівник:
Валентина СПІВАЧУК,
*кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземних мов,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький, Україна*

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНІКИ НАВЧАННЯ: «РОЗРОБКА МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ 101» У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Мобільна розробка є однією з найдинамічніших галузей програмної інженерії, яка активно інтегрується в освітній процес технічних спеціальностей. Сучасні освітні практики у закладах вищої освіти вимагають впровадження інноваційних технік, що дозволяють студентам не лише засвоїти теоретичний матеріал, а й отримати практичні навички створення повнофункціональних

мобільних застосунків.

Курс “Розробка мобільних додатків 101” передбачає використання проєктного навчання, навчання через практику, менторинг, змішане навчання та технології зворотного класу. Студенти працюють над власними мобільними проєктами в середовищах Android Studio та Xcode, вивчаючи як нативну розробку (на Java, Kotlin, Swift), так і кросплатформні рішення (Flutter, React Native). Це дозволяє моделювати реальні інженерні кейси, підвищувати мотивацію та сприяти глибшому засвоєнню матеріалу.

Особлива увага приділяється вибору цільових платформ і інструментів розробки. У процесі навчання студенти ознайомлюються з перевагами Android як відкритої екосистеми, а також із високими вимогами екосистеми Apple. Аналізуються особливості мов програмування Java, Kotlin, Swift, а також ефективність використання кросплатформних фреймворків. Практичні завдання орієнтовані на створення адаптивних, продуктивних додатків з використанням сучасних шаблонів UI/UX.

Курс формує ключові компетентності майбутніх інженерів-програмістів: здатність до вирішення практичних завдань, командної роботи, критичного мислення, а також використання цифрових інструментів для реалізації програмних рішень. Освітній ефект посилюється завдяки впровадженню симуляцій, гейміфікації та інтеграції із зовнішніми платформами (GitHub, Firebase, Play Console, App Store Connect).

Таким чином, інноваційні техніки у викладанні дисципліни “Розробка мобільних додатків 101” забезпечують ефективну підготовку студентів до викликів сучасного ІТ-ринку, сприяючи формуванню конкурентоспроможних спеціалістів.

Android, розроблена компанією Google, є однією з найпоширеніших мобільних операційних систем у світі. Її відкритий вихідний код у поєднанні з великою екосистемою пристроїв робить її популярним вибором як для розробників, так і для користувачів. Відкритий вихідний код Android є однією з його визначальних особливостей. Проект Android Open Source Project дозволяє

розробникам отримувати доступ до вихідного коду платформи, модифікувати його і навіть створювати власні версії операційної системи. Ця відкритість призвела до появи різноманітних пристроїв, від бюджетних смартфонів до моделей високого класу, які працюють під управлінням Android. Екосистема Android також включає різноманітні пристрої, окрім смартфонів, такі як планшети, смарт-годинники, телевізори і навіть автомобілі. Така багатогранність робить розробку під Android захопливою сферою, адже ви можете створювати додатки для широкого спектру пристроїв.

Розробка на Android в основному обертається навколо двох мов програмування: Java та Kotlin. Java є традиційною мовою розробки для Android з моменту створення платформи. Це універсальна об'єктно-орієнтована мова з великою екосистемою бібліотек і фреймворків. Багато існуючих додатків для Android написано на Java, і вона залишається надійним вибором для розробників, які вже знайомі з цією мовою. Java була розроблена компанією Sun Microsystems в середині 1990-х років з метою створення незалежної від платформи мови програмування. Гасло «Write Once, Run Anywhere» інкапсулює обіцянку Java: код, написаний на Java, може працювати на будь-якому пристрої, оснащеному віртуальною машиною Java. Ця портативність у поєднанні з об'єктно-орієнтованою природою зробила Java популярним вибором для широкого спектру застосувань, від веб-розробки до корпоративного програмного забезпечення. З 2010 року корпорація Oracle є розпорядником Java, контролюючи її розвиток та еволюцію.

Kotlin був представлений як офіційна мова для розробки Android у 2017 році, і швидко завоював популярність серед розробників. Це сучасна, лаконічна та виразна мова, яка вирішує багато больових точок Java. Kotlin повністю сумісний з Java, тобто ви можете використовувати обидві мови в одному проекті. Вперше Kotlin був представлений компанією JetBrains у 2011 році з метою створення більш сучасної, лаконічної та безпечної альтернативи Java. Мова була розроблена для вирішення багатьох проблемних питань Java, зберігаючи при цьому повну сумісність з існуючим Java-кодом. У 2017 році Google оголосив про

офіційну підтримку Kotlin на Android, і з тих пір Kotlin став найкращою мовою для розробки на Android.

Android Studio – це офіційне інтегроване середовище розробки для Android, створене компанією Google на базі платформи IntelliJ IDEA від JetBrains. Воно має безліч функцій, які спрощують процес розробки та полегшують створення високоякісних додатків. Android Studio була вперше випущена в 2013 році, замінивши Eclipse в якості офіційного IDE для розробки Android. Вона розроблена спеціально для розробки під Android і надає повний набір інструментів, які допомагають розробникам на кожному етапі життєвого циклу розробки додатків. Незалежно від того, чи ви початківець, чи досвідчений розробник, Android Studio пропонує надійне та інтуїтивно зрозуміле середовище для створення додатків для Android.

Платформа iOS, мобільна операційна система від Apple, працює на найпопулярніших пристроях у світі, включаючи iPhone, iPad та iPod Touch. Розробка для iOS пропонує унікальну можливість створювати високоякісні додатки для відданої та зацікавленої користувацької аудиторії. Екосистема iOS відома своєю безшовною інтеграцією між пристроями, суворими стандартами якості та лояльною базою користувачів. Контроль Apple над апаратним та програмним забезпеченням дозволяє створити високооптимізовану та узгоджену взаємодію з користувачем.

Розробка iOS в основному обертається навколо двох мов програмування: Swift та Objective-C. Swift – це потужна та інтуїтивно зрозуміла мова програмування, розроблена компанією Apple для створення додатків для iOS, macOS, watchOS та tvOS. Представлена у 2014 році, Swift була розроблена для подолання обмежень Objective-C, забезпечуючи при цьому сучасну, безпечну та ефективну мову для екосистеми Apple. Вперше Swift було анонсовано компанією Apple на Всесвітній конференції для розробників у 2014 році. Вона була розроблена як сучасна заміна Objective-C, яка була основною мовою для розробки Apple протягом десятиліть. У 2015 році Apple випустила Swift з відкритим вихідним кодом, що дозволило йому вийти за межі екосистеми Apple

і набути поширення в інших сферах, таких як розробка на стороні сервера та машинне навчання.

Xcode – це офіційне інтегроване середовище розробки для розробки програмного забезпечення для екосистеми Apple, включаючи iOS, macOS, watchOS і tvOS. Створений компанією Apple, Xcode - це потужний і всеосяжний інструмент, який надає розробникам все необхідне для проектування, створення, тестування та налагодження додатків. Xcode був вперше випущений у 2003 році і з тих пір став стандартним інструментом для розробки для Apple. Це багатфункціональне середовище розробки, яке підтримує безліч мов програмування, включаючи Swift та Objective-C, і легко інтегрується з фреймворками та інструментами Apple. Xcode доступний безкоштовно в Mac App Store і розроблений виключно для macOS, що робить його ідеальним помічником для розробки додатків для екосистеми Apple.

Кросплатформна мобільна розробка – це створення мобільних додатків, які можуть працювати на різних операційних системах, таких як iOS та Android, з використанням єдиної кодової бази. Використовуючи крос-платформні фреймворки, розробники можуть створювати додатки швидше, зменшити витрати на розробку та охопити ширшу аудиторію. Традиційно мобільні додатки розроблялися для кожної платформи, що вимагало окремої кодової бази для iOS та Android. Крос-платформна розробка вирішує ці проблеми, дозволяючи розробникам писати код один раз і розгортати його на різних платформах.

Flutter та React Native – два найпопулярніші фреймворки для крос-платформної мобільної розробки, кожен з яких має свої сильні сторони та унікальні особливості. Обидва фреймворки дозволяють розробникам створювати додатки для iOS та Android, використовуючи єдину кодову базу, але вони відрізняються за своїм підходом, архітектурою та екосистемою.

Flutter, розроблений компанією Google, – це інструментарій з відкритим вихідним кодом, який використовує мову програмування Dart. Однією з особливостей Flutter є його архітектура на основі віджетів, де все в інтерфейсі є віджетом. Такий підхід дозволяє створювати візуально багаті інтерфейси, що

легко налаштовуються. Flutter також може похвалитися відмінною продуктивністю, оскільки він компілюється в нативний код, оминаючи необхідність використання JavaScript-моста. Flutter особливо добре підходить для додатків, які потребують складного, кастомного інтерфейсу та високої продуктивності, таких як ігрові програми або мультимедійні додатки.

React Native, розроблений Facebook – це фреймворк з відкритим вихідним кодом, який використовує JavaScript і React для створення крос-платформних додатків. Перевага React Native полягає в його здатності використовувати наявні знання веб-розробників, оскільки він використовує JavaScript, одну з найпоширеніших мов програмування. Фреймворк дозволяє розробникам повторно використовувати компоненти на різних платформах, що полегшує підтримку узгодженого вигляду та інтерфейсу. Хоча додатки на React Native не завжди можуть відповідати продуктивності повністю нативних додатків, вони чудово підходять для додатків, які значною мірою покладаються на сторонні інтеграції або розробляються командами з сильним JavaScript бекграундом.

Обидва фреймворки мають активну спільноту та розгалужену екосистему з великою кількістю бібліотек, плагінів та інструментів для підтримки розробників. Зростаюча популярність Flutter обумовлена його продуктивністю та гнучкістю, в той час як привабливість React Native полягає в простоті та широкому використанні JavaScript. Вибір між ними часто залежить від конкретних потреб проекту, досвіду команди та бажаного балансу між продуктивністю та швидкістю розробки.

Список використаних джерел

1. Wikipedia [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.wikipedia.org/> – Назва з екрана. – Дата звернення: 10.04.2025.
2. Android Developers [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://developer.android.com/> – Назва з екрана. – Дата звернення: 11.04.2025.
3. Java | Oracle [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.java.com/en/> – Назва з екрана. – Дата звернення: 09.04.2025.
4. Kotlin Programming Language [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://kotlinlang.org/> – Назва з екрана. – Дата звернення: 09.04.2025.

5. Apple Developer [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://developer.apple.com/> – Назва з екрана. – Дата звернення: 05.04.2025.

6. Swift.org [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.swift.org/> – Назва з екрана. – Дата звернення: 05.04.2025.

7. Native vs Hybrid vs Cross-Platform App Development – GeeksforGeeks [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.geeksforgeeks.org/native-vs-hybrid-vs-cross-platform-app-development/> – Назва з екрана. – Дата звернення: 05.04.2025.

8. Flutter by Google [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://flutter.dev/> – Назва з екрана. – Дата звернення: 10.04.2025.

9. React Native [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://reactnative.dev/> – Назва з екрана. – Дата звернення: 05.04.2025.

Анастасія РИБЧИНСЬКА,
*Здобувач вищої освіти 1 курсу ОС «Бакалавр»,
спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»*
Науковий керівник:
Валентина СПІВАЧУК,
*кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземних мов,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький*

РОЗРОБКА ІГОР

Розробка ігор, або GameDev, – це широкий термін, що охоплює всю індустрію, пов'язану зі створенням, виробництвом та розповсюдженням відеоігор на різних платформах. Це динамічна та мультидисциплінарна галузь, яка поєднує творчість і технології для створення інтерактивного цифрового досвіду. Від інді-розробників, які створюють захопливі проекти, до великих студій, що випускають блокбастери, GameDev відіграє вирішальну роль в індустрії розваг, адже відеоігри приносять мільярди доларів доходу щорічно.

Процес розробки ігор охоплює різні дисципліни, зокрема програмування, ігровий дизайн, мистецтво, анімацію, звуковий дизайн та користувацький досвід. Кожен з цих компонентів є важливим для створення захопливої та захоплюючої гри. Зі стрімким розвитком технологій індустрія продовжує розвиватися, впроваджуючи нові інструменти, рушії та методології розробки, які формують спосіб створення ігор. Завдяки своїй мультидисциплінарній природі, розробка ігор пропонує різноманітні кар'єрні можливості.

Розробка ігор – це процес проектування, розробки та публікації відеоігор для різних платформ, включаючи ПК, консолі та мобільні пристрої. Він включає в себе кілька дисциплін, і, як правило, компанії, що займаються розробкою ігор, мають наступні ролі розробників: розробники ігрового процесу; розробники двигунів; розробники анімації; розробники DevOps; розробники інструментів; розробники інтерфейсу користувача; програмісти графіки; розробники звуку.

Основним типом розробників ігор є програмісти. Після того, як дизайн гри створено, саме програмісти повинні втілити його в життя. Вони створюють вихідний код, який запускає продукт, створюючи алгоритми та технології для полегшення реалізації концепції. Найпопулярнішою мовою в GameDev залишається C#/.NET, яка є основним вибором для 45% розробників. За нею йде C++ – 20%, TypeScript – 9% і JavaScript – 8%.

Програмування є основою будь-якої гри, оскільки воно визначає, як гра працює і реагує на дії гравця. Розробники пишуть скрипти, щоб контролювати все – від руху персонажа до ШІ ворога, фізичної взаємодії та ігрових правил.

Розробники ігор також можуть бути тестувальниками, відповідальними за тестування гри на різних етапах виробництва, виявлення та усунення помилок в геймплеї. Тестувальники найчастіше використовують Python (5%) та C#/.NET (4%), хоча 79% QA-фахівців не використовують жодної мови програмування, а 88% з них працюють як Manual QA.

Ігровий дизайн – це процес планування правил, механік, цілей і загального враження від гри. Хороший геймдизайн гарантує, що гра буде цікавою та збалансованою, водночас утримуючи гравців у грі. Основні обов'язки: розробка

ігрової механіки та прогресу гравця; створення дизайну рівнів і балансування складності; розробка нарративу та елементів розповіді; забезпечення безперебійного користувацького досвіду (UX).

Ігрове мистецтво оживляє світ і персонажів. Художники створюють персонажів, оточення, елементи інтерфейсу та анімацію, формуючи візуальну ідентичність гри. Для цього можуть використовуватися такі інструменти: Photoshop, Illustrator – 2D-арт та концепт-дизайн, Blender, Maya, 3ds Max – 3D-моделювання та анімація, Spine, DragonBones – 2D-скелетна анімація.

Дизайнер ігрової економіки відповідає за розробку, збалансування та підтримку економічної складової ігор. Наприклад, якщо гра передбачає, що гравець може збирати і зберігати золото, то дизайнер повинен визначити: яким чином це золото можна отримати, скільки і за які дії; як можна витратити накопичене; яка верхня межа накопичення і чи існує вона взагалі.

VFX-художник розробляє візуальні ефекти (візуальні ефекти, звідси і абревіатура – VFX). Візуальні ефекти в основному використовуються для подій, які складно, дорого або неможливо відтворити в реальному житті. В іграх це будь-які ефекти, які ми бачимо під час взаємодії об'єктів, гравця з навколишнім середовищем (удари, магія, лазери, вибухи, удари), погодні умови (дощ, сніг) тощо. Навіть миготіння іконки в інтерфейсі – це теж ефект.

Крім того, VFX-художник може відповідати за створення ефектів постобробки. Саме такі ефекти гравець бачить на екрані, коли в нього стріляють і екран заливається кров'ю або коли герой гри горить і краї монітора гравця також охоплені полум'ям тощо. Крім естетики, ефекти допомагають гравцеві отримувати зворотний зв'язок щодо його дій, а також роблять ігровий світ більш реалістичним і занурюють в атмосферу

Звуковий дизайн підсилює атмосферу гри, роблячи досвід більш захоплюючим і динамічним. Аудіоеlementи включають фонову музику, звукові ефекти та озвучення.

Unity – це універсальний ігровий рушій, який використовується для розробки 2D та 3D ігор. Він широко використовується в інді- та професійній

розробці ігор завдяки своїй гнучкості, простоті використання та кросплатформенній підтримці. Unity використовує C# як основну мову сценаріїв і має великий магазин ресурсів з готовими ресурсами, інструментами та плагінами. Він підтримує розробку як 2D, так і 3D ігор, має широкі можливості для написання сценаріїв на C#, а також має велику спільноту розробників. Але він може бути вимогливим до ресурсів, вимагаючи потужного комп'ютера. Також має платні плани для комерційного використання після досягнення певного порогу доходу.

Unreal Engine – рушій, відомий завдяки розробці AAA ігор та високоякісній графіці. Unreal Engine використовує C++ та пропонує візуальну систему написання сценаріїв Blueprint, що робить його доступним для мене. Широко використовуваний у реалістичних 3D-іграх, VR та кінематографічних проектах, Unreal Engine відомий своєю високоякісною графікою. Однак, його розширені можливості досягаються за рахунок високих системних вимог.

Godot – це безкоштовний ігровий рушій з відкритим вихідним кодом, який є легким і чудово підходить для 2D та невеликих 3D проектів. Він має унікальну систему на основі вузлів, яка полегшує організацію ігрових компонентів. Розробники можуть використовувати GDScript (Python-подібну мову), C# або C++ для написання скриптів. На жаль, вона має меншу спільноту та менше сторонніх ресурсів. Також вона не настільки оптимізована для графіки рівня AAA, як Unreal.

Pygame – це проста бібліотека Python для розробки 2D ігор, що ідеально підходить для початківців, які вивчають програмування. Pygame в основному використовується для невеликих ігор, прототипів та освітніх цілей. Вона не підтримує 3D розробку, але чудово підходить для простих аркадних ігор.

GameMaker Studio – це зручний рушій 2D-ігор, який дозволяє програмувати за допомогою перетягування та написання сценаріїв на мові GML (GameMaker Language). Він широко використовується для 2D-платформерів, рольових ігор та мобільних ігор. GameMaker відомий своєю простотою використання та можливостями швидкої розробки.

Увійти в індустрію GameDev можна різними шляхами. Один з найефективніших – створення власного проекту. Багато успішних розробників починають зі створення інді-ігор, що дозволяє їм реалізувати свій творчий потенціал та отримати практичний досвід. Такі платформи, як Itch.io та Steam, надають можливість незалежним творцям публікувати та монетизувати свою роботу, охоплюючи широку аудиторію без потреби у великій студії. Самостійна розробка гри не лише допомагає вдосконалити технічні та дизайнерські навички, але й дає можливість розробникам створити потужне портфоліо, демонструючи свої здібності потенційним роботодавцям чи інвесторам. Цей досвід є безцінним для розуміння повного циклу розробки, від концепції до релізу, і може значно підвищити шанси на прорив в індустрію.

Ще один спосіб отримати досвід – стажування та фріланс. Стажування надає можливість практичного навчання у професійних студіях, а фріланс на таких платформах, як Upwork та Fiverr, дозволяє розробникам працювати над невеликими проектами, формувати своє портфоліо та налагоджувати зв'язки з індустрією.

У Хмельницькому єдиною компанією, що займається розробкою ігор, є Rassoon Games, що робить її єдиною можливістю для стажування в індустрії GameDev у місті. Однак ті, хто готовий до переїзду або віддаленої роботи, можуть дослідити компанії в інших регіонах. Найбільша концентрація студій з розробки ігор знаходиться в Києві та Київській області, де мають офіси такі компанії, як Burny Games, AB Games, VOLMI, Playtika та Pingle Game Studio. Серед інших відомих центрів розробки ігор - Львів та Дніпро. Багато студій у великих містах також пропонують дистанційне стажування, що розширює можливості для розробників-початківців незалежно від їхнього місцезнаходження.

Розробка ігор – це захоплююча галузь, яка постійно розвивається і поєднує в собі творчість та технічні знання для створення захоплюючого інтерактивного досвіду. З розвитком технологій та зростаючим попитом на високоякісні ігри

індустрія продовжує пропонувати численні можливості для розробників у різних галузях.

Початківці-розробники можуть увійти в індустрію кількома шляхами: створюючи власні незалежні проекти, проходячи стажування у відомих студіях чи працюючи на фрілансі для набуття досвіду. Поява доступних ігрових рушіїв, таких як Unity, Unreal Engine та Godot, зробила втілення творчих ідей у життя легшим, ніж будь-коли, незалежно від попереднього досвіду та знань.

Список використаних джерел

1. DOU [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dou.ua/> – Дата звернення: 12.04.2025.
2. GameDev на DOU [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://gamedev.dou.ua/> – Дата звернення: 12.04.2025.
3. No Fluff Jobs [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nofluffjobs.com/uk/log/robota-v-it/gamedev-what-is-the-job/> – Дата звернення: 12.04.2025.
4. AcademyUA [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://academyua.com/stati/57-khto-takij-game-developer> – Дата звернення: 12.04.2025.
5. Lviv IT Cluster [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://itcluster.lviv.ua/game-developer/> – Дата звернення: 12.04.2025.
6. GameDev DOU – Зарплати 2024 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://gamedev.dou.ua/articles/gamedev-salaries-2024/> – Дата звернення: 12.04.2025.

Євген ГУЛЕВАТИЙ,
*Здобувач вищої освіти 2 курсу ОС «Бакалавр»,
спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»*
Науковий керівник:
Валентина СПІВАЧУК,
*кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземних мов,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький*

КОЛИСКА НАНО-БОТІВ: ПОДОРОЖ У МАЙБУТНЄ

Уявіть світ, у якому мікроскопічні агенти, невидимі для людського ока, досліджують наші тіла, наше середовище і навіть наші майстерні, виконуючи завдання, які здаються узятими безпосередньо зі сторінок наукової фантастики. Ці наноскопічні дива, або нано-боти, вже не є витвором уяви. Однак нещодавні технологічні досягнення перетворили їх на реальність, яка загрожує змінити наше життя в способи, які ми поки що не повністю розуміємо.

Нано-боти, або нанороботи, – це пристрої, які діють на нано-шкалі (на порядки менші), від 1 до 100 нанометрів. Для порівняння, ширина одного волосся людини становить від 80 000 до 100 000 нанометрів. Такі мініатюризовані пристрої мають потенціал змінити не лише медичну галузь, але й екологічні дослідження та промисловість. Але що таке нано-бот і як він працює? Даваймо зануримося в цей захоплюючий світ.

У своїй основі ці молекулярні нано-боти – це мініатюрні пристрої, розроблені для взаємодії зі світом на молекулярному рівні. Уявіть їх собі як мініатюрних роботів, які подорожують нашою кров'ю, очищують забруднення в наших океанах або навіть створюють об'єкти на заводі з невідомою раніше точністю.

Існує три основні типи нано-ботів:

- Біологічні нано-боти: Ці пристрої виготовляються з органічної матерії, включаючи ДНК і білки. Наприклад, вони схожі на біологічних ніндзя нано-світу, з яких вони отримують ін'єкцію і можуть починати впливати на біологічні системи. Уявіть собі мініатюрного агента, побудованого з ДНК, здатного доставляти ліки безпосередньо до ракових клітин, залишаючи здорові клітини неушкодженими.

- Механічні нано-боти: Вони виготовляються на нано-рівні з використанням штучних, кремнієвих або металевих, неорганічних компонентів. Вони створюються з конкретними механічними цілями, такими як ремонт ушкоджених територій або очищення навколишнього середовища.

- Гібридні нано-боти: Обидва імені цих пристроїв обумовлюють їх поєднання як поєднання переваг обох систем. Це, в свою чергу, ґрунтується на біосумісності біоматеріалів і точності мікромеханічних конструкцій, так що вражаюче широкий спектр застосувань є можливим.

Розробка нано-ботів є свідченням людського інтелекту і нескінченної жадоби до знань. Кілька ключових технологій роблять можливим існування цих крихітних машин:

- Нанотехнології: Це основа розвитку нано-ботів. Вона надає необхідні інструменти і матеріали для їхнього створення. Розглядайте це як конструктор Lego для створення нано-пристроїв.

- Мікрофабрикація: За допомогою техніки, не лише як фотолітографія, але насправді навіть як електронно-променева літографія, дослідники можуть створювати надзвичайно складні нано-архітектури з високою роздільною здатністю. Це схоже на те, що у вас є 3D-принтер, здатний будувати об'єкти на молекулярному рівні.

- Штучний інтелект: AI дуже ефективний у регулюванні та координації нано-ботів. Однак для того, щоб нано-боти функціонували систематично в скоординованій системі, керованій інтелектуальною системою, схожою на мозок, щоб нано-боти застосовувалися ефективно і безпечно.

Дослідницькі зусилля зараз розширюють межі можливостей нано-ботів. Наприклад, в MIT розробляють нано-боти для цільової доставки ліків, тоді як в Caltech досліджують нано-боти для екологічного моніторингу. Однак деякі проблеми все ще залишаються, такі як ідентифікація ефективного джерела живлення і створення надійного контролера тощо.

Приклади використання нано-ботів такі ж різноманітні, як і перспективні:

- Медицина: У медичній галузі нано-боти схожі на крихітних лікарів. Вони також можуть бути застосовані для цільової доставки ліків до клітин пацієнта, тим самим зменшуючи ризик побічних ефектів і підвищуючи терапевтичний ефект лікування. Крім того, вони можуть бути використані як діагностичний інструмент для виявлення захворювань якомога раніше. Уявіть

собі момент, коли крихітна ін'єкція нано-ботів змусить захворювання, які зараз невиліковні, змінитися назавжди.

Нанороботи розробляють не лише для лікування раку та інших серйозних захворювань. Наприклад, стоматологія – дуже перспективна сфера їх застосування.

Індійський інститут науки розробив крихітні нанороботи, які допомагають у лікуванні кореневих каналів. Пропонується, що їх можна вводити у зуби для знищення бактерій. Лікування кореневих каналів це поширений метод, при якому видаляються інфіковані м'які тканини. Після цього зуб промивають антибіотиками, щоб убити бактерії, які спричинили інфекцію.

- Довкілля: Нано-боти можуть бути еко-воїнами майбутнього. Крім виявлення і видалення забруднення повітря і води, вони також можуть відновлювати забруднення джерел води. Це схоже на те, що у вас є армія крихітних екологів, які працюють 24/7, щоб зберегти нашу планету здоровою.

- Промисловість: У виробництві нано-боти можуть революціонізувати спосіб, яким ми виготовляємо речі. Вони можуть забезпечити створення продуктів з чутливою точністю і водночас досягти достатньо високої якості і продуктивності. Вони також можуть служити для технічного обслуговування і ремонту, що, в свою чергу, подовжує термін служби машин і конструкцій.

Інші, передова технологія, нано-боти також несуть свої власні етичні проблеми і ризики:

- Безпека: Випуск нано-ботів у навколишнє середовище може мати непередбачувані наслідки. Це було схоже на відкриття коробки Пандори; коли вони вийшли, ми, швидше за все, вже не зможемо контролювати їх.

- Етика: Конфіденційність є головною проблемою. Нано-боти можуть бути використані для інвазивного моніторингу, що, в свою чергу, ставить питання, чи має людина право на приватність і конфіденційність даних. Використання нано-ботів у людській освіті, або в людських здібностях, іншими словами, також викликає етичне питання.

- Регулювання: Розробка всеосяжних політик для застосування нано-ботів є необхідною. Це включає безпеку, етичні проблеми і соціальні наслідки.

Перспектива нано-ботів, один є повна обіцянка і водночас велика кількість викликів:

- Інтеграція: Якщо поєднати з іншими технологічними проривами, такими як Інтернет речей (IoT) і біологічні науки, нано-боти можуть бути подальше покращені для оптимізації виконання завдань.

- Інновації: Немає подальшого прогресу в нові матеріали і архітектури є центральним питанням для покращення продуктивності і функціональності нано-ботів.

- Масштабованість і вартість: Масштабованість і зниження вартості є критичними питаннями для комерціалізації.

- Прийняття громадськістю і політика: Існує критична потреба у громадській довірі і для розробки політики, де ці проблеми знаходяться на оптимальному рівні, щоб технологія нано-ботів могла бути ефективно впроваджена.

Як очевидна корисність наноботів, так очевидні їхні проблеми:

Технічна складність: проектування та експлуатація нанороботів – складний процес, який включає безліч технічних труднощів — розробку нанорозмірних компонентів, управління рухом нанороботів та забезпечення їх стабільності. Наприклад, через в'язку природу крові в наномасштабі для нанороботів, що несуть ліки, майже неможливо пройти через кровоносні судини. Броунівський рух молекул викликає зіткнення між молекулами, і тому поведінка наноробота стає непередбачуваною та некерованою. Ця нестабільність залишається одним із основних обмежень та серйозною проблемою, яку дослідники намагаються подолати.

Питання безпеки: потенціал застосування нанороботів у медицині та навколишньому середовищі викликає побоювання щодо їхньої безпеки. Наприклад, нанороботи, призначені для медичних процедур, можуть завдати шкоди пацієнтам у разі несправності. Динамічні властивості нанороботів все ще

перебувають у стадії вивчення та експериментів. В основному це пов'язано з вимогою до наноробот взаємодіяти з навколишнім середовищем на клітинному рівні, що залишається великою проблемою.

Нормативно-правові питання: В даний час є мало нормативних актів, що регулюють розробку та використання нанороботів, що може уповільнити їхнє широке впровадження в державному та приватному секторах.

Фінансування та ресурси: розробка нанороботів дорога і потребує значного фінансування та ресурсів, а також спеціалізованого обладнання та людських знань.

Масштабованість: розробка та виробництво великої кількості нанороботів може бути утруднена через складний та трудомісткий характер виробничого процесу.

Нано-боти навчають нашу суть, конструюють нові можливості в способи, ще незбагненні нам. Від вирішення проблеми лікування хвороб до екологічної проблеми забруднення, немає проблеми, яку не можна вирішити. Однак з великою владою приходить і велика відповідальність. Коли ми стоїмо на порозі цієї нано-революції, від нас залежить забезпечити, щоб ми використовували потенціал нано-ботів таким чином, щоб це приносило користь людству і планеті.

Список використаних джерел

1. Springer Handbook of Nanotechnology / ed. by B. Bhushan. – Berlin : Springer, 2017. – (Springer Handbooks).
2. Cavalcanti A., Shirinzadeh B., Freitas R. A. Jr, Hogg T. Nanorobot architecture for medical target identification // Nanotechnology. – 2008. – Vol. 19, No. 1.
3. Freitas R. A. Jr. Current status of nanomedicine and medical nanorobotics // Journal of Computational and Theoretical Nanoscience. – 2005. – Vol. 2, No. 1. – P. 1–25.
4. Martel S., Mohammadi M. Microassembly of micro-objects using a swarm of autonomous micro-robots // Journal of Micromechanics and Microengineering. – 2010. – Vol. 20, No. 7.

5. Patra D., Sengupta S., Duan W., Zhang H., Pavlick R., Sen A. Intelligent, self-powered, drug delivery systems // Accounts of Chemical Research. – 2013. – Vol. 46, No. 5. – P. 1229–1239.

Олександр БАРАНОВ,
*Здобувач вищої освіти 1 курсу ОС «Бакалавр»,
спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Науковий керівник:*
Валентина СПІВАЧУК,
*кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземних мов,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький*

ПРАВИЛА ПРОГРАМУВАННЯ NASA

На сьогоднішній час комп'ютери та програмне забезпечення присутні у всьому світу, проте, не всі вони створені однаково. Деякі програми призначені для пілотування ракети на Місяць або будь-якого іншого космічного об'єкта. Для таких програм дуже важливо мати критичний з точки зору безпеки код, оскільки навіть крихітні помилки можуть призвести до значних втрат, включаючи, але не обмежуючись, грошима, здоров'ям або навіть життям людей.

NASA вимагає від своїх критично важливих програмних продуктів дотримуватися правил «сили десяти» [1]. Мета цих правил - вказати, як має бути написане програмне забезпечення, як воно має бути структуроване і які особливості мови заборонені. У той час як багато настанов з кодування є дуже довгими і можуть містити понад 100 правил, NASA намагається обмежитися 10 правилами, аби їх можна було легше запам'ятати.

Ретельний аналіз програмного коду є частиною місії NASA з максимізації безпеки коду, оскільки вони можуть автоматично знаходити помилки, які можуть бути пропущені навіть при уважному перегляді коду досвідченим програмістом.

Однак ці 10 правил є дуже суворими для простого розробника і забороняють багато мовних і програмних функцій, які більшість програмістів використовують щодня, але NASA вважає, що варто піти ще далі, щоб обмежити небажану

поведінку і збої в роботі їх програм. Ці правила в першу чергу спрямовані на мову програмування C, оскільки вона була і залишається найпопулярнішою мовою для вбудованих систем [4].

Десятьма силовими правилами NASA є:

1. Обмежте весь код дуже простими конструкціями потоку управління - не використовуйте «goto», «setjmp», «longjmp» та пряму чи непряму рекурсію.

Код зі складним потоком управління важко читати, підтримувати та використовувати інструменти статичного аналізу. Тому це правило максимально обмежує небажану складність. Хоча оператор goto може бути корисним для обробки помилок і виходу з вкладених циклів, його також можна використовувати неправильно, що погіршує код [5].

Конструкції «setjmp» та «longjmp» у мові C надають функціональність, подібну до популярних в інших мовах операторів «try» та «catch». І забезпечують перехід на мітки між функціями. Вони ускладнюють код навіть більше, ніж суперечливий «goto», і тому заборонені в NASA.

З іншого боку, рекурсія є досить корисною не лише для розробників на C, але й для будь-якого програміста, і її виключення є великою незручністю, оскільки вона може зробити реалізацію деякого алгоритму набагато меншою порівняно з ітеративним підходом. Однак у вбудованому середовищі ви також повинні враховувати їхню вартість, оскільки багаторазові виклики однієї і тієї ж функції знову і знову займатимуть значну частину стекової пам'яті.

2. Усі цикли повинні мати фіксовану верхню межу.

Це правило встановлює, що кожен цикл у програмі повинен завжди завершуватися, і це має бути доведено інструментом статичного аналізу. Наявність верхньої межі для кожного циклу унеможливорює застрягання програми в ньому і неможливість виходу з нього.

Але настанови NASA дозволяють нескінченні цикли, застосовуючи протилежне правило – тільки тоді, коли можна довести за допомогою інструментів статичного аналізу, що цикл ніколи не зупинеться.

3. Не використовуйте динамічне виділення пам'яті після ініціалізації.

NASA дозволяє виділяти пам'ять за допомогою функції «malloc» лише на етапі ініціалізації на початку виконання програми. Це зроблено для того, щоб обмежити можливість критичних помилок пам'яті: «використання після звільнення», «витік пам'яті», «кінець пам'яті», «подвійне звільнення» тощо. Робота програми з фіксованою, заздалегідь виділеною ділянкою пам'яті усуває можливість виникнення таких помилок.

Однак, це сильно обмежує програміста у використанні незручної фіксованої попередньо виділеної пам'яті та стеку. Програмісти не можуть використовувати просту у використанні функцію «strdup» для дублювання існуючого рядка, легко додавати новий елемент за допомогою динамічних масивів, мати зв'язані списки або деревоподібні структури даних.

Розробники вбудованих систем добре знайомі з цим правилом, оскільки для них воно є необхідністю. У мікроконтролерах майже ніколи не буває динамічної пам'яті, програми повинні покладатися на обмежену стекову та флеш-пам'ять, вплив майбутнього коду на пам'ять ретельно враховується досвідченими програмістами на С. Навіть компілятори довгий час надавали можливість компіляції з оптимізованим мінімальним розміром вихідного машинного коду.

4. Жодна функція не повинна бути довшою за те, що можна надрукувати на одному аркуші паперу. Зазвичай це означає не більше 60 рядків коду на функцію.

Довжина функції завжди була суперечливою темою серед програмістів, викликаючи довгі суперечки, про те, що функція повинна робити тільки одну річ і мати тільки декілька рядків[3], в той час як інші стверджують, що функція може бути довгою і робити кілька речей для досягнення однієї мети.

У цьому правилі NASA тримається ближче до останньої групи, стверджуючи, що функція може бути довгою, але все одно має свої межі.

5. Щільність команди “assert” у коді повинна становити в середньому мінімум два рядки на функцію. Команда “assert” виконує перевірку умови в коді і при її невиконанні, виводить помилку на екран та зупиняє програму. Команди “assert” в коді можуть використовуватись для перевірки очікувань від вхідних даних і перевірки аномальних умов, які ніколи не повинні траплятися у

розгорнутій програмі. Команди “assert” зазвичай присутні лише у налагоджувальних збірках для пошуку помилок під час розробки, бо зазвичай небажано аварійно завершувати роботу при виявленні помилки під час релізу. Вони дуже корисні для базової перевірки вхідних даних для функції, запобігання неочікуваній поведінці та негайного повідомлення про неї розробнику.

У настановах NASA також зазначено, що будь-які побічні ефекти, такі як збільшення змінної, не можуть бути присутніми всередині твердження, оскільки вони можуть бути вимкнені у майбутніх збірках релізу.

6. Об'єкти даних повинні бути оголошені на мінімально можливому рівні області видимості.

Це правило не рекомендує повторне використання змінних для декількох несумісних цілей, що може ускладнити діагностику несправностей [1]. Це правило дуже просте за своєю суттю, але може бути дуже корисним навіть для програмістів, які не мають відношення до вбудованих систем або мови програмування C.

Якщо функція оголошує змінну, яка буде використовуватися тільки всередині іншої функції і ніде більше, краще оголосити змінну всередині функції, яка її використовує.

7. Значення, що повертається функціями, має перевірятися кожною функцією, яка їх викликає, а валідність параметрів має перевірятися всередині кожної функції.

Функції здебільшого можуть повертати помилки, які мають бути оброблені в іншому місці коду, і це правило змушує програмістів завжди пам'ятати про них і ніколи не робити припущення, що функція буде успішною сама по собі. Аналогічно, якщо функція завжди повертає корисне значення, нерозумно ігнорувати її.

8. Використовуйте препроцесор якомога менше.

Препроцесор мови C є частиною механізму компіляції, який маніпулює текстом. Він також може створювати жахливі заплутування і робити так, що ніхто не зможе зрозуміти код. Зокрема, препроцесор може створювати

«макроси» - директиви для заміни всіх рядків тексту, що збігаються в програмі, на інший текст. Проблемним є те, що вони можуть виглядати як функції і приймати аргументи, а також дозволяти оголошувати нові структури, об'єднання або функції.

Однак деякі з його функцій дуже корисні, і повна відмова від нього була б кошмаром для розробника. Ось чому рекомендації NASA дозволяють використовувати інструкції препроцесора «`#include`» та прості макроси «`#define`» у своєму коді.

9. Обмежте використання вказівника до одного розіменування, не використовуйте функціональні вказівники [2].

Вказівники у мові C – це тип даних, який «вказує» на інші дані. Вони зберігають значення адреси в пам'яті, на яку посилаються. Вказівники надають багато можливостей для розробників, дозволяючи передавати аргументи у функції за посиланням, мати більш складні структури даних, створювати функції зворотного виклику і передавати будь-які користувацькі дані прямо в них тощо.

У той же час вони приносять багато клопоту будь-якому розробнику. Початківці часто плутаються в тому, що таке вказівник і як його використовувати. Як зазначено в документі NASA, вказівники можуть ускладнити аналіз потоку даних у програмі, а вказівники на функції значно ускладнюють потік керування. Тому, як компроміс між їхньою потужністю та складністю, NASA обмежує використання кожного вказівника у функції до одного разу, тоді як функціональні вказівники потребують сильного обґрунтування їхнього використання у коді.

10. Компілюйте з увімкненими попередженнями, і всі попередження слід врахувати перед випуском програмного забезпечення.

Компілятори – це, мабуть, найкращі друзі будь-якого програміста. Хоча спочатку початківець може боротися з перевіркою синтаксису та дрібними помилками, компілятор стає дуже потужним інструментом для пошуку помилок у програмі ще до її запуску. Попередження часто є корисними повідомленнями про те, що код може бути неправильним, але компілятор не до кінця знає наміри

програміста, що стоять за фрагментом коду, і підозрює, що він може бути правильним, але все одно видає попередження інженеру.

Однак більшість попереджень компілятора приховані за налаштуваннями компілятора і повинні бути явно ввімкнені під час процесу збірки, і вони можуть бути легко проігноровані неуважним розробником. Ось чому це правило примушує вмикати та враховувати їх.

Це правило також стверджує, що програмісти повинні щодня запускати один або, бажано, декілька інструментів статичного аналізу коду без жодних попереджень від них.

На закінчення, хоча ці правила можуть здатися надмірними для будь-якого розробника, ви повинні пам'ятати, скільки може коштувати збій для NASA, і що комп'ютери в космосі можуть зіткнутися з набагато більш нестандартними проблемами, ніж їхні брати і сестри на землі.

Але навіть звичайний розробник може дізнатися багато нового про те, як забезпечити безпеку в програмах, зокрема за допомогою інструментів статичного аналізу коду. У NASA ними захоплюються, намагаючись максимально запобігти людським помилкам.

Обмеження складності потоку коду – ще одна дуже хороша практика, адже незнаючи, до чого може призвести код, це завжди погано.

Відсутність динамічної пам'яті під час виконання приносить багато незручностей і є дуже складним шляхом кодування для простого програміста, але все ж надзвичайно корисною методикою, оскільки вона усуває безліч помилок, деякі з яких можуть зайняти дні або тижні на налагодження та виправлення.

Список використаних джерел

1. Holzmann G. J. *The Power of 10: Rules for Developing Safety-Critical Code* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://spinroot.com/gerard/pdf/P10.pdf> – Дата звернення: 12.05.2025.
2. *NASA Rules for Developing Safety-Critical Code* / Perforce Software [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://www.perforce.com/blog/kw/NASA-rules-for-developing-safety-critical-code> –

Дата звернення: 12.05.2025.

3. Martin R. C. *Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship*. – 1st ed. – Upper Saddle River : Prentice Hall, 2008. – 464 p.

4. Beningo J. *The Best Embedded Programming Languages for Engineers Now* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.beningo.com/the-best-embedded-programming-languages-for-engineers-now/> – Дата звернення: 12.05.2025.

5. *C++ Reference: Goto Statement* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://en.cppreference.com/w/cpp/language/goto> – Дата звернення: 12.05.2025.

Вадим ФЕДЧУК,

*Здобувач вищої освіти 1 курсу ОС «Бакалавр»,
спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»*

Науковий керівник:

Валентина СПИВАЧУК,

*кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземних мов,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький*

СВІТ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ: КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ, ВИКЛИКИ ТА МАЙБУТНЄ

Розробка програмного забезпечення – це галузь яка стрімко розвивається, яка відіграє вирішальну роль у формуванні сучасного світу. Розробники програмного забезпечення – це фахівці, які проектують, створюють, тестують та підтримують програми та системи, що забезпечують роботу різних цифрових сервісів. Їхня робота є невід’ємною для бізнесу, урядів та окремих осіб, які покладаються на технології для ефективного виконання щоденних завдань.

Розробники програмного забезпечення відіграють ключову роль у забезпеченні інновацій та ефективності в різних галузях, включаючи охорону здоров’я, фінанси, освіту та розваги. Їхня експертиза допомагає бізнесам

оптимізувати процеси, знижувати витрати та покращувати досвід клієнтів. Із постійним розвитком технологій попит на кваліфікованих розробників програмного забезпечення зростає в геометричній прогресії.

Розробники програмного забезпечення відповідають за численні завдання, включаючи написання коду, виправлення помилок у програмах та співпрацю з іншими членами команди. Вони повинні розуміти потреби користувачів і перетворювати їх на функціональні програми. Розробники спеціалізуються в різних галузях, таких як веб-розробка, мобільні додатки, кібербезпека та штучний інтелект.

Окрім програмування, розробники займаються проектуванням програмного забезпечення, забезпечуючи зручність використання, масштабованість та безпеку додатків. Вони часто працюють із базами даних, API та хмарними сервісами для створення комплексних рішень. Розробники також беруть участь у перевірці коду, тестуванні та документації, щоб забезпечити якість та підтримку своїх робіт.

Щоб досягти успіху як розробник програмного забезпечення, необхідно мати міцну основу в мовах програмування, таких як Python, Java, C++ та JavaScript. Навички вирішення проблем, логічне мислення та знання алгоритмів і структур даних є невід'ємними. Крім того, знайомство із системами контролю версій, хмарними обчисленнями та методологіями розробки, такими як Agile та DevOps, є перевагою.

Окрім технічних навичок, розробники повинні володіти сильними комунікаційними навичками для ефективної роботи в командах та співпраці з зацікавленими сторонами. Управління часом та адаптивність також є критично важливими, оскільки проекти часто вимагають швидкого прийняття рішень та роботи в умовах жорстких дедлайнів.

Постійне навчання є основним аспектом розробки програмного забезпечення. Розробники повинні бути в курсі нових технологій, фреймворків та найкращих практик, щоб залишатися конкурентоспроможними у галузі. Онлайн-курси, сертифікації та участь у спільнотах є цінними інструментами для

покращення навичок.

Розробку програмного забезпечення можна умовно поділити на фронтенд та бекенд розробку, кожна з яких виконує окремі функції в створенні додатків.

Фронтенд розробка зосереджується на візуальних та інтерактивних елементах додатку, з якими безпосередньо взаємодіють користувачі. Вона включає проектування та кодування інтерфейсів користувача (UI), щоб забезпечити зручний досвід використання (UX). Технології, які зазвичай використовуються у фронтенд розробці, включають: HTML (HyperText Markup Language) – визначає структуру веб-сторінок; CSS (Cascading Style Sheets) – задає стилі макету, кольорів та типографіки; JavaScript – додає інтерактивність та динамічний вміст на веб-сторінки; фреймворки та бібліотеки для фронтенду – React, Angular та Vue.js підвищують ефективність розробки.

Фронтенд розробники повинні добре розуміти принципи адаптивного дизайну, сумісності з різними браузерами та оптимізації продуктивності для створення привабливих та функціональних інтерфейсів.

Бекенд розробка зосереджується на серверній логіці, базах даних та функціональності додатків, які обробляють запити користувачів та надають відповіді. Бекенд розробники створюють та підтримують основну систему, яка забезпечує роботу додатку. Поширені технології для бекенду включають: мови програмування – Python, Java, PHP, Ruby та Node.js широко використовуються; бази даних – MySQL, PostgreSQL, MongoDB та Firebase зберігають та керують даними; API (Application Programming Interfaces) – забезпечують зв'язок між фронтендом та бекендом; сервери та хмарні обчислення – AWS, Microsoft Azure та Google Cloud хостують додатки та керують ресурсами.

Бекенд розробники відповідають за забезпечення безпеки даних, оптимізацію продуктивності та підтримку масштабованих архітектур. Вони тісно співпрацюють із фронтенд розробниками для інтеграції функціональності та забезпечення зручного досвіду користувача.

Життєвий цикл розробки програмного забезпечення (SDLC) складається з кількох етапів, включаючи планування, проектування, кодування, тестування,

впровадження та підтримку. Розробники дотримуються структурованих методологій, таких як Waterfall або Agile, щоб забезпечити ефективне виконання проєктів. Конвеєри безперервної інтеграції та безперервного впровадження (CI/CD) допомагають спростити оновлення та покращення програмного забезпечення.

Agile розробка наголошує на ітераційному прогресі, що дозволяє командам швидко надавати функціональне програмне забезпечення та враховувати зворотний зв'язок протягом усього циклу розробки. Практики DevOps інтегрують розробку та операції, автоматизуючи процеси впровадження для підвищення ефективності та зменшення помилок. Ці методології дозволяють компаніям розробляти високоякісне програмне забезпечення, мінімізуючи ризики та витрати.

Розробники програмного забезпечення стикаються з різними викликами, такими як дотримання жорстких дедлайнів, забезпечення безпеки коду та адаптація до змін у технологіях. Виправлення складних проблем у програмному забезпеченні та оптимізація продуктивності вимагають аналітичних навичок та терпіння. Крім того, швидкий розвиток галузі вимагає постійного навчання та розвитку навичок.

Вразливості в безпеці та кіберзагрози становлять значний ризик для програмних додатків. Розробники повинні дотримуватися практик безпечного кодування, проводити оцінки вразливостей та впроваджувати методи шифрування для захисту даних користувачів. Крім того, підтримка сумісності програмного забезпечення на різних пристроях та платформах вимагає ретельного тестування та оптимізації.

Баланс між роботою та особистим життям є ще одним викликом у розробці програмного забезпечення. Багато розробників стикаються з тривалим робочим днем та високим тиском, особливо під час дедлайнів.

Кілька нових тенденцій формують ландшафт розробки програмного забезпечення. Однією з таких тенденцій є зростаюче використання платформ для розробки з низьким кодом (low-code) та без коду (no-code). Ці інструменти

дозволяють особам із мінімальним досвідом програмування створювати програмні додатки, зменшуючи залежність від традиційного програмування.

Хмарні обчислення – це ще одна значна тенденція, яка дозволяє бізнесам розгортати додатки та зберігати дані на віддалених серверах. Хмарні сервіси, такі як Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure та Google Cloud, надають масштабовані рішення для розробників, знижуючи витрати на інфраструктуру та підвищуючи ефективність.

Штучний інтелект (AI) та машинне навчання (ML) трансформують розробку програмного забезпечення, автоматизуючи процеси, покращуючи аналітику даних та покращуючи досвід користувачів. Чат-боти зі штучним інтелектом, системи рекомендацій та прогнозна аналітика стають невід’ємною частиною сучасних додатків.

Майбутнє розробки програмного забезпечення визначається новими технологіями, такими як штучний інтелект, блокчейн та Інтернет речей (IoT). Платформи для розробки з низьким кодом та без коду роблять створення програмного забезпечення більш доступним. Із зростанням автоматизації розробники повинні зосередитися на розв’язанні складних проблем та креативних рішеннях, щоб залишатися конкурентоспроможними у галузі.

Штучний інтелект та машинне навчання революціонізують розробку програмного забезпечення, забезпечуючи інтелектуальну автоматизацію, прогнозну аналітику та покращений досвід користувачів. Технологія блокчейн підвищує безпеку та прозорість у фінансових операціях. Інтернет речей (IoT) підключає пристрої для оптимізації операцій у таких галузях, як охорона здоров’я, транспорт та виробництво.

Зростання віддаленої роботи та розподілених команд також впливає на майбутнє розробки програмного забезпечення. Хмарні інструменти для співпраці, віртуальні середовища та цифрові робочі простори стають невід’ємними для глобальних команд розробників. Очікується, що галузь продовжуватиме розвиватися, пропонуючи нові можливості для інновацій та кар’єрного зростання.

Розробники програмного забезпечення відіграють важливу роль у розвитку технологій та цифровій трансформації. Їхня експертиза дозволяє створювати інноваційні додатки, які підвищують продуктивність та покращують повсякденне життя. Із розвитком технологій попит на кваліфікованих розробників продовжує зростати, що робить розробку програмного забезпечення перспективною та динамічною кар'єрною вибором.

Успішна кар'єра в розробці програмного забезпечення вимагає поєднання технічної майстерності, навичок вирішення проблем та адаптивності. Розробники, які підтримують постійне навчання та залишаються в курсі тенденцій галузі, залишатимуться на передовій технологічних досягнень. З правильними навичками та підходом розробка програмного забезпечення пропонує безмежні можливості для професійного зростання та внеску в суспільство.

Список використаних джерел

1. Дегтярьова Л. М. *Навчальний посібник з дисципліни «Технології розробки програмного забезпечення» для студентів спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»*. – Полтава : ПолтНТУ, 2017. – 218 с.
2. Коновалов В. С., Радоуцький К. Є. *Сучасні принципи і методи проектування програмного забезпечення: Конспект лекцій*. – Харків : УкрДАЗТ, 2015. – Ч. 2. – 109 с.
3. *Вплив штучного інтелекту на майбутнє робочого ринку* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mindscope.biz.ua/vplyv-shtuchnogo-intelektu-na-majbutnie-robochogo-rynku/> – Дата звернення: 12.05.2025.

СЕКЦІЯ 3.
ІНОЗЕМНІ МОВИ В КОНТЕКСТІ МОДЕРНІЗАЦІЇ СУЧАСНОЇ
ОСВІТИ І НАУКИ

***Iryna HUMENIUK,**
Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Foreign Languages Department,
Higher Educational Institution «Podillia State University»,
Kamianets-Podilskyi, Ukraine*

STANAG 6001 – PECULIARITIES OF PREPARATION

In the context of Ukraine's ongoing Euro-Atlantic integration and increasing cooperation with NATO, the necessity of STANAG 6001 language proficiency preparation is both timely and essential. Achieving certified language levels following NATO standards is a prerequisite for effective communication, interoperability, and participation in multinational military operations, peacekeeping missions, and joint training exercises.

Preparation for STANAG 6001 varies significantly depending on the level.

Level 1 (Survival) focuses on developing basic communicative competence for every day and military-related situations, often through functional vocabulary, fixed expressions, and listening comprehension drills.

Level 2 (Functional) demands the ability to engage in more complex dialogues, understand operational texts, and produce coherent reports or briefings, requiring integrated skills training and task-based exercises.

At Level 3 (Professional), candidates must demonstrate the ability to understand and produce nuanced, detailed language in various professional military contexts, which entails intensive reading, writing, and speaking practice using authentic materials, situational role-plays, and simulations.

Level 4 (Expert), though less frequently required, involves near-native fluency and is reserved for those working in linguistically demanding roles such as interpreters or staff officers involved in high-level international negotiations.

The selection of candidates is carried out according to specific criteria. These

must be:

- servicemen of the Armed Forces of Ukraine
- candidates for participation in international missions
- those undergoing military training under NATO programs
- servicemen working in command centers
- instructors, specialists, and employees of the Armed Forces of Ukraine. After

passing the test, everyone is issued a Standardized Language Profile (SLP) certificate. These are four numbers with results for each skill [1]. For example, SLP 2231:

Listening – level 2

Speaking – level 2

Reading – level 3

Writing – level 1

Thus, a systematic, level-appropriate approach to STANAG preparation—supported by qualified instructors, modern resources, and regular assessment—is crucial. Strengthening Ukraine’s STANAG preparation improves individual competence and enhances the Armed Forces' overall effectiveness in international operations. It is a strategic investment into the linguistic readiness, professional development, and integration of Ukrainian personnel within the broader framework of NATO's collective security environment [2].

In the context of Ukraine’s ongoing Euro-Atlantic integration and increasing cooperation with NATO, the necessity of STANAG 6001 language proficiency preparation is both timely and essential. Achieving certified language levels under NATO standards is a prerequisite for effective communication, interoperability, and participation in multinational military operations, peacekeeping missions, and joint training exercises.

Thus, a systematic, level-appropriate approach to STANAG preparation—supported by qualified instructors, modern resources, and regular assessment—is crucial. Strengthening Ukraine’s STANAG preparation improves individual competence and enhances the Armed Forces' overall effectiveness in international operations. It is a strategic investment into the linguistic readiness, professional

development, and integration of Ukrainian personnel within the broader framework of NATO's collective security environment.

References

1. Порядок проходження мовного тестування. URL:
<https://nuou.org.ua/u/stru/centers/nnc-im/por-proh-mov-test.html>
2. How to prepare for STANAG 60001 exam. URL:
<https://militaryenglishcourse.com/how-to-prepare-for-stanag-6001-exam/>

Марина ІКОННИКОВА,
кандидат філологічних наук, доцент,
доктор педагогічних наук,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький, Україна
Леся ДОМНІЧ,
ст. викладач кафедри української мови і літератури,
іноземних мов та перекладу,
Інститут філології та масових комунікацій,
Відкритий міжнародний університет розвитку людини "Україна",
м. Київ, Україна

FOREIGN LANGUAGE AS A TOOL FOR ACADEMIC MOBILITY AND INTEGRATION INTO THE GLOBAL SCIENTIFIC SPACE: CHALLENGES AND PROSPECTS FOR UKRAINIAN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

In today's globalised world, proficiency in foreign languages, including English, is a personal advantage and a necessary condition for effective participation in the international academic space. For Ukrainian higher education institutions (HEIS), this is becoming a key factor in ensuring academic mobility, expanding scientific ties, and increasing competitiveness on the global stage [3].

Academic mobility is one of the key tools for the internationalisation of higher education [6]. It involves temporary study, internship, teaching or research abroad within an inter-institutional or inter-state cooperation framework. For students, it is an opportunity to gain international experience, get acquainted with other academic cultures, and expand professional horizons. It is a way to promote professional growth,

participate in international research projects, and increase academic rankings for teachers and scientists.

Academic mobility programs, including Erasmus+, Horizon Europe, Fulbright, DAAD, Mevlana, and others, provide financial support to participants and create conditions for forming sustainable partnerships between universities, the development of joint curricula, and publications. Active participation in these programs contributes to integrating Ukrainian higher education institutions into the global educational space, which is highly relevant in post-war reconstruction and strengthening Ukraine's position in the international arena.

However, the successful implementation of academic mobility largely depends on the participants' language training level. Knowledge of English (and sometimes German, French or Spanish) at the level B2-C1 according to the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) is a prerequisite for participation in most programs. This applies to the educational process, business and scientific communication, and writing applications, resumes, motivation letters, and reports.

Thus, the development of academic mobility should be considered not only as a separate component of internationalisation, but as a systemic strategy that includes language training, management mechanisms for supporting mobility, institutional flexibility and a partner network of HEIS. This requires interdepartmental coordination and the state's active participation in forming a favourable legal and financial environment for mobility [1; 5]. Despite the apparent advantages of internationalisation of education, Ukrainian higher education institutions (HEIS) face several significant barriers that complicate the effective implementation of academic mobility and integration into the global scientific space.

1. Insufficient level of language training of students and teachers

Many HEIS have low foreign language proficiency, especially among the teaching staff. This limits the opportunities to participate in international programs, prepare publications in prestigious scientific publications, and teach in a foreign language [4]. Often, language training in HEIS is not systematic and is reduced to

general education courses that do not meet the requirements of academic or professional communication.

2. A limited number of courses taught in a foreign language

The availability of English-language programs is an important criterion for the internationalization of a university. However, in most Ukrainian HEIS, such courses are extremely low. This is due to the lack of qualified teachers, insufficient methodological support and the absence of a strategic policy in this direction [2]. As a result, HEIS lose their competitiveness in the fight for international students.

3. Staff shortage of teachers capable of teaching in a foreign language

Even among specialists with a high level of foreign language proficiency, not all are ready or able to convey professional information in a foreign language effectively. The problem is exacerbated by the lack of advanced training programs in the methodology of teaching professional disciplines in English, as well as the lack of appropriate incentives and motivation among teaching staff.

4. Bureaucratic and institutional obstacles

Even with the availability of qualified candidates for mobility, the implementation of programs is often complicated by complex administrative procedures, insufficient flexibility of curricula, problems with the recognition of ECTS credits, and untimely informing students about the opportunities to participate in international projects. In wartime, these difficulties are exacerbated by logistical constraints, the temporary suspension of partnerships, and funding instability.

These challenges require a systemic approach to addressing them at the level of individual HEIS and the state's educational policy. Developing language competence, adapting curricula to international standards, and supporting teachers should become priority areas of reform.

Despite the existing challenges, Ukrainian higher education institutions are facing several promising opportunities that can significantly strengthen their presence in the international academic space. First of all, we are talking about expanding language courses and advanced training programs for academic staff, which will allow not only to increase the level of foreign language proficiency, but also to adapt teachers to the

conditions of international academic communication and teaching [3]. This will become the basis for forming a language environment in higher education institutions that will contribute to the internationalisation of the educational process.

An important direction is the creation of English-language undergraduate and graduate programs that will meet international quality standards. This will attract foreign students, increase Ukrainian students' mobility, and contribute to establishing partnerships with leading universities worldwide. At the same time, increased participation of Ukrainian teachers and scientists in international scientific publications and conferences will contribute to the growth of the scientific authority of HEIS, the expansion of scientific cooperation and access to grant programs.

The integration of language training into the overall strategy of internationalisation of HEIS should become a long-term priority. Language competence should be considered not an additional option but a strategic component of academic development [5]. To do this, it is necessary to include language training in educational programs at all levels, including professional orientation.

A separate perspective is the establishment of cooperation with foreign partners to implement joint educational programs, double diplomas and exchange programs. Such cooperation will contribute to improving the quality of educational services and stimulate Ukrainian HEIS to introduce innovative teaching methods and management of the educational process.

Therefore, the prospects for the internationalization of Ukrainian higher education are closely linked to developing language competence and active participation in global academic processes. Their implementation requires targeted policies at the level of the state, universities, and the academic community as a whole.

A foreign language is a means of communication and a strategic resource for integrating Ukrainian universities into the global educational and scientific space. Overcoming the language barrier, systematic support for language education, and stimulating academic mobility should become state policy priorities in higher education.

References

1. European Commission – *Erasmus+ Programme Guide*. – Brussels : European Commission, 2023. – 329 p.
2. Wächter B., Maiworm F. – *English-Taught Programmes in European Higher Education: The State of Play in 2014*. – Bonn : Lemmens, 2014. – 244 p.
3. Coleman J. A. – English-medium teaching in European higher education // *Language Teaching*. – 2006. – Vol. 39(1). – P. 1–14.
4. Protsenko N. S. – Language training of future professionals in the context of higher education internationalization // *Scientific Bulletin of Uzhhorod University: Series Pedagogy, Social Work*. – 2021. – No. 2(49). – P. 109–113.
5. Knight J. – Internationalization Remodeled: Definition, Approaches, and Rationales // *Journal of Studies in International Education*. – 2004. – Vol. 8, No. 1. – P. 5–31.
6. Чайковська О. В. – Research on academic mobility in higher education // *Педагогічна освіта: теорія і практика*. – 2021. – № 30. – С. 99–111.

Анастасія ПОЛИЩУК,
доктор філософії,
асистент кафедри іноземних мов,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ІНТЕГРАЦІЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ФАХІВЦЯ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

У сучасному глобалізованому світі здобуття високоякісної освіти неможливе без володіння іноземними мовами. Знання іноземних мов є запорукою для підвищення конкурентоспроможності майбутніх фахівців у міжнародному просторі. Інтеграція іноземних мов в освітній процес закладів вищої освіти є важливим фактором у підготовці професіоналів, які спроможні ефективно працювати в умовах глобалізації, коли мобільність на ринку праці, міжнародна комунікація та адаптація до змінюваних умов є необхідними

компонентами професійної діяльності.

Іноземні мови в навчанні не обмежуються лише розвитком мовних навичок. Вони є інструментом формування широкої професійної компетенції, що включає не лише знання специфіки міжнародної комунікації, а й здатність до міжкультурного діалогу, розуміння міжнародних стандартів та етики, що є важливими в умовах міжнародної співпраці. Іноземна мова, на думку багатьох дослідників, є не лише засобом передачі інформації, а й інструментом формування глобального мислення, яке здатне охоплювати різні культури, підходи до вирішення професійних завдань та специфіку міжнародного бізнес-середовища.

1. Міжкультурні компетенції як основа міжнародної співпраці

Інтеграція іноземних мов в освітній процес дає можливість здобувачам не тільки оволодіти граматиною та лексикою, а й розвинути міжкультурні компетенції. Це дозволяє майбутнім фахівцям ефективно взаємодіяти з представниками різних культур, адже сучасний ринок праці вимагає від працівників не лише знання мови, а й уміння орієнтуватися у культурних відмінностях, що часто визначають ефективність комунікації [3, с. 36].

Міжкультурні компетенції, здобуті через вивчення іноземних мов, сприяють формуванню глобальної свідомості, відкритості до нових ідей та підходів у роботі, здатності адаптуватися до умов іншої культури. В результаті цього фахівець, який володіє іноземними мовами, здатний працювати в міжнародних командах, ефективно співпрацювати з іноземними партнерами, а також вирішувати глобальні проблеми, що потребують комплексного підходу та міждисциплінарних знань [1, с. 57].

2. Мовна мобільність і професійна мобільність

Знання іноземних мов безпосередньо пов'язане з мобільністю на міжнародному ринку праці. В умовах глобалізації багато компаній, які мають іноземні філії, шукають працівників з високим рівнем мовної компетенції, здатних працювати в різних країнах, взаємодіяти з міжнародними клієнтами та адаптуватися до змінних умов бізнесу.

Іноземні мови є важливим інструментом, який дозволяє молодим фахівцям здійснювати кар'єрні кроки, брати участь у міжнародних проєктах, а також підвищувати свою професійну мобільність. Це, в свою чергу, є важливим аспектом підвищення конкурентоспроможності фахівця на ринку праці, де попит на універсальних професіоналів, здатних працювати в міжнародних умовах, постійно зростає.

3. Сучасні методики викладання іноземних мов як фактор підвищення ефективності навчання

Успіх інтеграції іноземних мов в освітній процес залежить від використання сучасних методик викладання. Інтерактивні методи, проєктне навчання, використання цифрових технологій, створення мовних та культурних клубів у закладах освіти дозволяють створити реальні умови для практичного використання мовних знань. Використання ситуаційних вправ, реальних комунікативних ситуацій, симуляцій міжнародних зустрічей або ділових переговорів дозволяє здобувачам не лише засвоювати теоретичні аспекти мов, а й розвивати практичні навички міжкультурного спілкування [2, с. 18].

4. Інтеграція іноземних мов в освітній процес як стратегічний підхід до підготовки фахівців

Інтеграція іноземних мов в освітній процес є стратегічним кроком до формування висококваліфікованих фахівців, здатних успішно працювати на міжнародному рівні. Цей процес включає не лише зміну підходів до викладання мов, а й створення умов для здобувачів, які дозволяють застосовувати отримані знання у реальних ситуаціях: під час стажувань, участі в міжнародних проєктах, спільних дослідженнях та академічних обмінах.

Список використаних джерел

1. Сидоренко Т.В. Підготовка фахівців у контексті глобалізації: Роль іноземних мов у навчальному процесі. *Журнал сучасної освіти*. 2021. № 6, С. 57.
2. Харченко О.О. Іноземні мови як інструмент підготовки фахівців в умовах європейської інтеграції України. *Педагогіка і психологія*. 2018. № 2, С. 15-20.
3. Шевченко І.П. Міжкультурні компетенції як результат навчання іноземним

Валентина СПІВАЧУК,
кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземних мов,
«Хмельницький національний університет»,
м. Хмельницький, Україна

Ірина ДУНЕЦЬ,
вчитель-методист, вчитель математики,
Комунальний заклад загальної середньої освіти,
«Лицей № 15 імені Олександра Співачука Хмельницької міської ради»,
м. Хмельницький, Україна

ІНТЕГРАЦІЯ МАТЕМАТИКИ ТА АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ МЕТОД НАВЧАННЯ ШКОЛЯРІВ В СУЧАСНІЙ ШКОЛІ

В останні роки в Україні все більше поглядів привертає розвиток освітньої сфери. На перший план виходить якість освіти та рівень професійної підготовки школярів. Тому освітній процес потребує особливого, нестандартного підходу до навчання. Інтегроване навчання є одним із таких підходів. Модернізація навчально-виховного процесу на сучасному етапі сприяє формуванню та розвитку творчої особистості, спроможної повноцінно реалізуватись в житті. Одним із кроків підвищення ефективності уроку математики є впровадження разом із традиційними методами навчання інноваційних технологій. Математика, як одна з ключових навчальних дисциплін, потребує особливого підходу, спрямованого на формування аналітичного мислення, вміння вирішувати нестандартні задачі, застосовувати знання на практиці та аналізувати результати. Успішне викладання математики можливе завдяки інтеграції різних форм навчальної діяльності, що відповідають потребам сучасного суспільства. Інтерактивні технології займають провідне місце серед методів, які забезпечують якісний навчальний процес. Використання інтерактивних платформ, таких як Desmos, GeoGebra, Kahoot, Mathway дозволяє учням виконувати завдання в динамічному середовищі, отримуючи миттєвий зворотний зв'язок. Ці інструменти сприяють візуалізації складних математичних

понять, що особливо корисно для учнів середньої та старшої школи. Завдяки цьому формується не лише глибоке розуміння матеріалу, а й розвиваються навички самостійної роботи та командної співпраці. Інтеграція математики з іншими дисциплінами відкриває нові можливості для навчання. Англійська мова є універсальним предметом, який можна об'єднати з будь-яким іншим, наприклад, математика, психологія, менеджмент, маркетинг, історія, література тощо. Інтеграція англійської мови з академічними предметами – можливість швидкої та якісної передачі знань школярам. Розвиток та вдосконалення даного навчального напрямку дасть можливість підняти рівень та покращити якість освітніх послуг.

Інтеграція математики та англійської мови – це чудовий спосіб зробити навчання цікавішим та ефективнішим. Обидва предмети взаємопов'язані, і їхнє спільне вивчення допомагає учням розвивати як математичні, так і мовні навички. Вивчення математики англійською мовою сприяє покращенню рівня знань у обох предметах, а також розвиває критичне мислення та комунікативні здібності школярів. Такий підхід допомагає підготувати учнів до вимог сучасного світу, де міжнародне спілкування та розуміння математичних концепцій важливі як ніколи.

Інтеграція математики та англійської мови як інноваційний метод навчання може бути реалізована через різні педагогічні стратегії. Один із можливих підходів – це проведення уроків математики англійською мовою, де основні математичні поняття та терміни викладаються на англійській мові. Це дозволяє учням не лише вивчити математичний матеріал, але й поглиблювати свої знання англійської мови, практикуючи її в реальних ситуаціях.

Крім того, спільні проекти та завдання, які комбінують математичні завдання з використанням англійської мови, можуть стати цікавими для учнів і сприяти їхньому розвитку. Наприклад, створення презентацій на англійській мові з математичними вправами, вирішення проблем зі словником чи обговорення математичних концепцій може стати цікавим завданням для учнів.

Такий інноваційний підхід до навчання допомагає залучити учнів до

вивчення математики та англійської мови, а також підготувати їх до викликів глобального світу, де комунікація, креативність та розвиток міжпредметних зв'язків мають ключове значення.

Дослідженню особливостей методики інтегрованих занять з англійської мови та інших академічних предметів показує в своїй статті С. Б. Бортник, зокрема методику ЕМІ. Методику SLIL або методику предметно-мовного інтегрованого навчання описують О. М. Вовченко та Г. С. Гончарова. Т. В. Гузиніна описує особливості організації інтегрованого заняття з англійської мови та складнощі для викладачів при його підготовці. В науковій праці Черкес Л. А. представлено особливості проведення інтегрованих занять та показані різноманітні їх приклади для використання в навчальних закладах.

Як бачимо, дослідження показують, що інтеграція математики та англійської мови може покращити результати навчання учнів. Цей підхід допомагає підвищити мотивацію учнів при вивченні даних дисциплін. Інтеграція математики та англійської мови стимулює розвиток когнітивних навичок учнів, таких як логічне мислення, аналітичні здібності та творче мислення. Використання англійської мови під час вивчення математики сприяє також покращенню мовленнєвих навиків учнів. Деякі дослідження свідчать про те, що інтеграція цих двох предметів може сприяти кращому засвоєнню матеріалу та зростанню академічних досягнень учнів. Однак, для успішної реалізації цього підходу, важливо розвивати спеціальні методи навчання, розробляти спільні проекти для інтеграції математики та англійської мови, а також підтримувати вчителів у цьому процесі.

Ось кілька ідей для таких уроків:

1. Створення двомовних словників. Спільне створення словників, де математичні терміни супроводжуються їхніми англійськими еквівалентами.

Basic Operations (Основні операції):

Addition — Додавання

Subtraction — Віднімання

Multiplication — Множення

Division — Ділення

Geometric Shapes (Геометричні фігури):

Circle – Коло	Square — Квадрат
Triangle — Трикутник	Rectangle — Прямокутник
Equations and Inequalities (Рівняння та нерівності):	
Equation — Рівняння	Inequality — Нерівність
Solve for x — Знайти значення x	
Fractions and Decimals (Дроби та десяткові дроби):	
Fraction — Дріб	Decimal — Десятковий дріб
Numerator — Чисельник	Denominator — Знаменник
Algebraic Expressions (Алгебраїчні вирази):	
Variable — Змінна	Expression — Вираз
Term — Член	Factor — Множник
Geometry Terms (Терміни геометрії):	
Perimeter — Периметр	Area — Площа
Circumference — Окружність	Volume — Об’єм
Mathematical Symbols (Математичні символи):	
Plus — Плюс +	Minus — Мінус –
Multiply — Помножити $\times$	Divide — Поділити $\div$
Equals — Дорівнює =	

Математика на англійській мові має багато інших термінів, які можуть бути корисними в навчанні. Засвоєння цих термінів полегшить розуміння та обговорення математичних питань в англomовному середовищі.

2. Переклад математичних текстів. Переклад простих математичних текстів, статей, задач з англійської на українську і навпаки.

3. Розв’язання задач сформульованих англійською мовою. Виконуючи задачі і вправи, учні постійно зустрічають усталені конструкції, які на уроці використовуємо двома мовами «Обчисліть - Evaluate», «Спростіть вираз - Simplify the expression», «Розв’яжіть рівняння - Solve the equation », «Побудуйте графік - Plot the graph of the function», «Знайди значення виразу - Evaluate the expression», « Доведи тотожність - Prove the identity» та інші.

Приклади задач.



№1 A snail started to climb up a pole at 10 a.m. She climbed 3 inches every half hour. At 4 p.m. she stopped to take a break. How many inches up the pole had she climbed?

№2 Two kittens and some weights are sitting on the scale. The scale is balanced. How much does one kitten weigh?



№3 An ant walked on the coordinate plane from the point A(-3,1) to the point B(1,25) by the shortest path. Find the y-coordinate of the point where the ant intersected y-axis.

№4 Find the greatest integer that satisfies the inequality $\frac{x-16}{|x|-7} < 0$

4. Написання математичних казок, де числа та геометричні фігури є персонажами. Діти можуть малювати ілюстрації, а потім розповідати казки англійською мовою.

5. Проведення математичних ігор, які поєднують математичні задачі та англійську мову. Наприклад, "Bingo" з математичними прикладами. Для проведення гри створюємо картки бінго з математичними термінами або задачами англійською мовою, а учні повинні швидко знаходити відповідності та вигукувати "Bingo!" Лото з геометричними фігурами, лабіринти. Використовуємо веб-сайт Sheppard Software із безкоштовними онлайн-іграми та навчальними завданнями для дітей. Він охоплює різні предмети, зокрема математику. Сайт пропонує різні рівні складності завдань, що робить його придатним для учнів різного віку. Завдання на зображенні подано англійською мовою.

6. Складання математичні кросвордів, де підказки пов'язані з математичними термінами англійською мовою.

7. Сворення філвордів, розгадування яких стимулює логічне мислення, увагу та пам'ять учнів. Вивчення математичної термінології англійською мовою розширює лінгвістичні горизонти учнів та готує їх до використання англійської мови у професійній діяльності, пов'язаній з математикою.

8. Підготовка і захист англійською мовою навчальних проєктів математичного змісту. Наприклад, «Geometry of Space: Exploring Polyhedra - Геометрія простору: дослідження багатогранників»; «The Pythagorean Theorem and Its Applications - Теорема Піфагора та її застосування»; «Data Analysis and Representation - Аналіз та представлення даних»; «Probability and Chance - Ймовірність і шанс».

9. Проведення математичних дискусій на математичні теми англійською мовою. Наприклад, «Is mathematics a science or a language? - Математика - це наука чи мова?» (це питання може призвести до обговорення природи математики та її зв'язку з іншими галузями). «The role of mathematics in artificial intelligence. - Роль математики в штучному інтелекті» (обговорення застосування математики в інформатиці та технологіях). «The ethics of using mathematics in warfare. - Етика використання математики у війні» (обговорення етичних наслідків використання математики у військових цілях).

10. Використання різноманітних інструментів для створення презентацій на математичні теми англійською мовою, такі як PowerPoint, Prezi, Canva.

11. Ведення математичні блогів англійською мовою. Учні можуть ділитися своїми знаннями, розв'язувати задачі, обговорювати математичні теми.

12. Проведення математичних досліджень та написання звітів англійською мовою.

13. Проведення математичні олімпіа. Готуватися до математичних олімпіад та розв'язувати олімпіадні задачі англійською мовою.

14. Читання математичних статей англійською мовою та обговорення їх змісту.

Переваги інтегрованих уроків:

- *Збільшення мотивації.* Завдяки різноманітності завдань учні стають більш зацікавленими у навчанні, коли бачать практичне застосування знань
- *Розвиток математичного мислення.* Глибоке розуміння математичних понять завдяки їхньому застосуванню в різних контекстах

– *Покращення мовних навичок.* Розширення словникового запасу, вдосконалення граматичних конструкцій, розвиток навичок усного і письмового мовлення

– *Глибоке розуміння предметів.* Завдяки інтеграції знань з різних предметів, учні отримують більш цілісне уявлення про навколишній світ.

– *Розвиток критичного мислення.* Інтегровані уроки сприяють розвитку вміння аналізувати інформацію, робити висновки та вирішувати проблеми

– *Покращення комунікативних навичок.* Учні вчаться чітко і ясно висловлювати свої думки англійською мовою

– *Підготовка до міжнародних іспитів.* Розвиток навичок, необхідних для успішного складання міжнародних іспитів з математики та англійської мови.

Для проведення інтегрованих уроків можна використовувати: інтерактивні дошки для демонстрації презентацій, проведення віртуальних екскурсій; комп'ютери, ноутбуки, планшети для виконання математичних розрахунків, створення графіків, пошуку інформації в Інтернеті; онлайн-платформи для проведення віртуальних класів, спілкування з однокласниками та вчителем.

Головне завдання інтегрованого уроку – показати учням, що математика та англійська мова – це не ізольовані предмети, а тісно пов'язані між собою.

В сучасному світі процес інтеграції набув нового значення та значного поширення серед багатьох суспільних галузей. Не залишилась в стороні й сфера освіти, де інтегровані уроки стали використовувати майже в кожному закладі освіти, не лише в Україні, але й в багатьох країнах світу. Інтеграція англійської мови з математикою – можливість створення нової інноваційної методики навчання, яка відкриє нові можливості перед вчителями та учнями. Інтегровані уроки вимагають неабияких знань та зусиль з боку методистів та вчителів. Головним завданням для сучасних науковців та викладачів є продовження пошуку нових форм та методів вдосконалення інтегрованих уроків та проведення нових досліджень.

Список використаних джерел

1. Бортник С. Б. – Англійська мова як мова викладання: виклики і особливості роботи викладачів // *Вчені записки ТНУ ім. В. І. Вернадського. Серія: Філологія*. – 2019. – Т. 30 (69), № 3, ч. 1. – С. 96–101.
2. Вовченко О. М., Гончарова Г. С. – Методика предметно-мовного інтегрованого навчання (SLIL) в дії (за результатами дослідно-експериментальної діяльності) // *Калейдоскоп мов*. – 2022. – № 5 (206). – С. 113–118.
3. Гузиніна Т. В. – Особливості інтеграційних процесів під час викладання англійської мови курсантам військових вишів // *Інноваційна педагогіка*. – 2019. – Вип. 10, Т. 1. – С. 140–143.
4. Канюк О. С. – Виклики та інновації: інтеграція англійської мови з академічними предметами // *Інноваційна педагогіка*. – 2024. – Вип. 67, Т. 1. – С. 175–179.
5. Черкес Л. А. – Інтегрований підхід викладання англійської мови як засіб формування ключових компетенцій здобувачів освіти. – Київ, 2019. – 53 с.
6. Глобін О. І. – Міжпредметні зв'язки в умовах профільного навчання математики : метод. посіб. / О. І. Глобін. – К. : Педагогічна думка, 2012. – 88 с.

Катерина РУДНИЦЬКА,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземних мов,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький, Україна

ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ З ВИКОРИСТАННЯМ VR ТЕХНОЛОГІЙ

У сучасному світі, що стрімко розвивається, технології відіграють важливу роль в освітньому процесі, зокрема у викладанні іноземних мов. Однією з найперспективніших інновацій є використання технологій віртуальної реальності (VR), які дозволяють створювати імерсивне, інтерактивне середовище для навчання. Технологія VR (Virtual Reality, віртуальна реальність)

– це комп'ютерна технологія, яка створює штучне середовище, в яке користувач занурюється з повним ефектом присутності. За допомогою спеціального обладнання, такого як VR-гарнітури (шоломи віртуальної реальності), контролери руху та сенсори, людина може візуально й аудіально взаємодіяти з тривимірним середовищем, яке імітує реальний або вигаданий світ. Вивчення англійської мови за допомогою VR відкриває широкі можливості для формування комунікативної компетентності, розвитку усного мовлення та занурення у культурний контекст. На відміну від традиційних методів, де навчання часто обмежується текстами, аудіо- та відеоматеріалами, VR дозволяє створити ситуацію максимально наближену до реального життя, у якій студент взаємодіє з віртуальними персонажами, виконує рольові завдання, розв'язує практичні проблеми, використовуючи англійську мову як засіб спілкування.

Психолого-педагогічні дослідження підтверджують, що ефект занурення, притаманний VR, значно підвищує мотивацію студентів, зменшує рівень стресу, пов'язаного з необхідністю говорити іноземною мовою, та створює безпечне середовище для помилок і навчання через досвід. Використання віртуальної реальності сприяє глибшому засвоєнню мовного матеріалу, оскільки поєднує візуальне, аудіальне та кінетичне сприйняття інформації [1]. Завдяки цьому студенти не лише краще запам'ятовують слова та граматичні конструкції, а й вчаться їх застосовувати у реальному контексті. Такий підхід відповідає вимогам сучасної комунікативної методики, яка орієнтована не на заучування, а на використання мови як засобу взаємодії.

Однією з головних переваг VR у викладанні англійської мови є можливість створення автентичного мовного середовища без фізичної присутності в іншомовному середовищі. Завдяки сучасним VR-платформам, як-от Mondly VR, ImmerseMe та ENGAGE, студенти можуть опинитися у змодельованих ситуаціях, таких як відвідування магазину, спілкування в аеропорту, участь у діловій зустрічі або подорож за кордон, де вони мають змогу практикувати мовлення у природних умовах [2]. Наприклад, під час тренування у Mondly VR студент виконує роль пасажера в аеропорту, розмовляє з віртуальним

працівником реєстрації, уточнює деталі рейсу, що дає змогу опанувати тематичну лексику, розвинути навички слухання та реагування на репліки співрозмовника. У той же час платформа ImmerseMe дозволяє практикувати вимову та структуру мовлення, взаємодіючи з анімованими персонажами, які моделюють різноманітні соціальні ситуації.

Досвід багатьох освітніх установ показує, що інтеграція VR у навчальний процес сприяє індивідуалізації навчання. Студенти можуть обирати рівень складності, тематику ситуацій та кількість повторень. Це особливо важливо для тих, хто має різний рівень мовної підготовки та потребує особистого темпу засвоєння знань. Крім того, VR може бути ефективним інструментом для формувального оцінювання: платформи часто містять системи зворотного зв'язку, автоматичне розпізнавання голосу та рекомендації щодо покращення мовлення, що допомагає студентам відстежувати власний прогрес. VR-навчання викликає у студентів вищий рівень задоволення, ніж традиційні форми, і створює умови для кращого запам'ятовування та застосування знань на практиці [3].

Проте впровадження VR у систему освіти має і певні виклики. Насамперед йдеться про високу вартість VR-обладнання: гарнітури, контролери, комп'ютери з високою потужністю, ліцензії програмного забезпечення. Це може бути непосильним для багатьох навчальних закладів, особливо у країнах з обмеженим фінансуванням освіти. Крім того, виникає потреба у кваліфікованих викладачах, які володіють не лише мовною методикою, а й технічними навичками роботи з VR-середовищем. Впровадження новітніх технологій потребує системного підходу: навчання персоналу, технічної підтримки, адаптації навчальних програм до нових форматів, а також створення якісного VR-контенту, який відповідає освітнім стандартам [4].

Ще одним викликом є необхідність адаптації VR-додатків до різних стилів навчання та когнітивних особливостей студентів. Не всі однаково комфортно почуваються у віртуальному середовищі – деякі відчують дезорієнтацію, візуальне перенавантаження або навіть нудоту. Тому важливо враховувати індивідуальні потреби та поступово вводити студентів у роботу з VR, починаючи з простих вправ

і поступово ускладнюючи їх. Попри ці труднощі, загальні тенденції свідчать про позитивний вплив VR на навчання: студенти активніше беруть участь у заняттях, зростає їхня впевненість у використанні англійської мови, покращується розуміння міжкультурних особливостей спілкування.

Отже, впровадження VR у викладання англійської мови є не лише сучасним трендом, а й ефективним засобом підвищення якості навчання. Віртуальне середовище стимулює розвиток усіх мовних навичок — говоріння, слухання, читання та навіть письма — через активну взаємодію, імітацію реального життя та індивідуальне налаштування навчального процесу. З огляду на швидкий розвиток технологій, очікується, що VR стане невід’ємною частиною мовної освіти в майбутньому, особливо у поєднанні з іншими цифровими інструментами, такими як штучний інтелект, гейміфікація та адаптивні навчальні системи. Проте для досягнення максимального ефекту необхідні інвестиції, розробка якісного контенту, підготовка педагогів і створення інфраструктури, яка дозволить ефективно використовувати ці технології в усіх освітніх закладах. Подальші наукові дослідження мають бути спрямовані на оцінку довготривалого впливу VR на результати навчання та розвиток міжкультурної компетентності студентів.

Список використаних джерел

1. Parmaxi, A., Zaphiris, P. Virtual Reality in Language Learning: A Systematic Review// International Journal of Emerging Technologies in Learning. – 2017. – Vol. 12, No. 6. – P. 123–129.
2. Lin, T.-B., Lan, Y.-J. Language Learning in Virtual Reality Environments: Past, Present, and Future// Journal of Educational Technology & Society. – 2020. – Vol. 23, No. 2. – P. 26–37.
3. Hamilton, M., McKechnie, L., Edgerton, J. The Pedagogical Value of Virtual Reality for English Language Learners// TESOL Journal. – 2021. – Vol. 12, No. 4. – 569 p.
4. Godwin-Jones, R. Emerging Technologies: Augmented Reality and Language Learning: From Annotated Vocabulary to Place-Based Mobile Games// Language Learning & Technology. – 2016. – Vol. 20, No. 3. – P. 9–19.

Оксана ГОРОДИСЬКА,
кандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри іноземних мов,
Кам'янець-Подільський національний
університет імені Івана Огієнка,
м. Кам'янець-Подільський, Україна

КООПЕРАТИВНЕ НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ

У сучасній методиці викладання іноземної мови за професійним спрямуванням усе частіше помітний перехід від комунікативного підходу до інтерактивного, що дає змогу оптимізувати процес оволодіння навичками базового іншомовного спілкування і зробити його більш ефективним в умовах сучасних вимог підвищення мовної культури суспільства. Відзначимо, що однією з найактуальніших проблем методики викладання іноземної мови за професійним спрямуванням є відсутність природного мовного оточення, яке також сьогодні можна успішно компенсувати за допомогою технологій інтерактивного навчання. Сьогодні викладання іноземної мови за професійним спрямуванням характеризується використанням різноманітних інтерактивних методів навчання, зокрема кооперативного навчання.

Кооперативне навчання – це технологія інтерактивного навчання в невеликих чи малих групах із можливістю обговорення проблем, ідей, аргументування власної точки зору [2, с. 27]. С. Каган у дослідженнях акцентує увагу на методах і структурах кооперативного навчання, О. Пометун та Л. Пироженко, Г. Сиротенко розглядають кооперативне навчання як групове та як одну з інтерактивних технологій [1, с. 55]. С. Каган виділяє до 400 структур кооперативного навчання для використання під час викладання іноземної мови [3, с. 7]. Кооперативне навчання зосереджується на навчальних групах, які різняться розміром: від трьох студентів у групі до цілої групи. Невелика група з 3–5 здобувачів вищої освіти – один із найпоширеніших варіантів для використання технології кооперативного навчання. Невелика група може працювати над певною проблемою, ситуацією, публікацією або презентацією й

ділитися результатами своєї роботи з аудиторією. У такій групі повинен бути лідер, а здобувачі вищої освіти мають по черзі брати на себе роль лідера, якщо вони працюють разом протягом тривалого періоду. Робочі групи повинні періодично змінюватись, при цьому необхідно оцінювати партнерів об'єктивно, а не за власними уподобаннями. Кожна особа в групі відповідальна за частину групової роботи, а група відповідальна перед цілою групою. Кожен студент у групі відповідає за читання, письмо й внесок у групову роботу, а також грає роль лідера, реєстратора або натхненника. Лідер очолює групу, реєстратор веде записи про виконану роботу, а натхненник заохочує інших до роботи. Остання роль може бути дуже корисною й ефективною під час кооперативної роботи, тому що інші люблять, коли їхню роботу визнають і хвалять. Обговорення у великій групі або з усією аудиторією дають можливості поділитися своїми знаннями та ідеями з усіма. Щоб кооперативне навчання було успішним, необхідно розвивати почуття позитивної взаємозалежності. Це означає, що внесок кожного члена команди є цінним і необхідним для досягнення цілей.

У процесі використання технології кооперативного навчання викладач також відіграє важливу роль. Щоб зробити кооперативне навчання успішним, викладач повинен бути фасилітатором, суддею, спостерігачем та оцінювачем. Він мусить не стільки виправляти процес, скільки заохочувати студентів до роботи, до досягнення мети і співпраці. Серед технологій кооперативного навчання С. Каган виділяє такі [4, с. 10–12]:

- структура Rally Robin передбачає, що студенти в парах по черзі дають відповіді, висловлюються на задану тематику тощо;
- структура Rally Table означає, що здобувачі вищої освіти виконують завдання в парі письмово, по черзі записуючи відповіді на аркуші паперу;
- використання структури Rally Read дає змогу організувати парну роботу, впродовж якої студенти по черзі читають (по реченню, по абзацу) частину тексту й відповідають на запитання для перевірки розуміння прочитаного;
- структура Timed Pair Share використовується для організації парної роботи, впродовж якої здобувачі вищої освіти відводиться однакова кількість

часу для висловлення своєї думки;

- структура Think-Pair-Share складається з трьох етапів: 1) студенти виконують завдання самостійно; 2) іде обговорення відповідей у парах; 3) пари об'єднуються в групи з двох пар та обговорення продовжується;

- структура Team-Pair-Solo передбачає виконання завдання спочатку в групі, потім у парі, а на останньому етапі самостійно;

- Three-Step-Interview має такі етапи: 1) один здобувач освіти ставить запитання, інший відповідає; 2) відбувається зміна ролей; 3) утворюються групи з 4 осіб, у яких студенти по черзі розповідають, про що вони дізналися;

- структура One Stray передбачає, що один із учасників групи переходить в іншу команду для обміну інформацією;

- організувати продуктивну комунікацію в групі дає змогу структура Talking Chips, відповідно до правил якої студентів надається можливість говорити тоді, коли його фішка знаходиться на столі. Після закінчення відповіді студент забирає свою фішку зі столу й передає естафету наступному учасникові, який кладе свою фішку на стіл і починає говорити. За правилами студенти не можуть перебивати один одного;

- структура Spin-N-Review включає такі кроки: студенти читають запитання, дають відповідь, перевіряють правильність відповіді, виражають схвалення або надають допомогу;

- наступний алгоритм виконання завдання передбачає Spin-N-Think: студенти читають запитання, відповідають на нього, перефразовують, доповнюють, висловлюють схвалення, дискутують;

- структура Rally Coach дає можливість студентам, що працюють у парі, по черзі виконувати функцію помічника, тоді як партнер виконує завдання. Студентів, що виконує роль помічника, надаються ключі до завдання.

Розширення міжнародних зв'язків України з іншомовними державами, участь у міжнародному співробітництві висуває до випускників закладів вищої освіти нові вимоги, зокрема володіння іноземною мовою. Для здійснення успішного комунікативного процесу, для уникнення проблем міжкультурних

взаємин майбутні випускники повинні вміти самостійно вчитися й працювати з іншими, робити внесок у командну роботу, критично мислити. Технологія кооперативного навчання розвиває навички аналізу, формування власної думки, дискутування, що сприятиме ефективній міжкультурній комунікації й розвитку толерантного мислення.

Список використаних джерел

1. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання : науково-методичний посібник/ О. І. Пометун, Л. В. Пироженко, С. М. Бібік та ін. ; за ред. О. І. Пометун. – Київ : А.С.К., 2004. – 192 с.
2. Johnson, D. W., Johnson, R. T., Smith, K. A. Cooperative learning returns to college// Change. – 1998. – July/August. – P. 27–35.
3. Kagan, S. Cooperative Learning. – San Clemente: Resources for Teachers, Inc., 1994. – 800 p.
4. Kagan, S. Kagan structures for English language learners// ESL Magazine. – 2002. – Vol. 6, № 4. – P. 10–12.

Інна СНИЦАР,
кандидат педагогічних наук, доцент,
кафедра іноземних мов,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький, Україна

РОЗВИТОК МОТИВАЦІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ СТУДЕНТІВ ПРОФЕСІЙНОГО СПРЯМУВАННЯ “ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ” ДО РОБОТИ З ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Оволодіння студентами іноземним мовленням є процесом кропітким і тривалим. Різний рівень володіння мовним матеріалом студентів перших курсів вимагає неабияких зусиль викладача для організації ефективного середовища, що сприятиме засвоєнню знань з іноземних мов. Отож перед викладачем передусім постає завдання застосування у навчанні таких ресурсів і методів роботи, які пробуджуватимуть і підтримуватимуть у студентів інтерес до пізнання нового. У цих умовах неабиякого значення набуває мотивація, яка є

важливим компонентом підготовки майбутніх фахівців. Від мотивації студента залежить його сумлінне ставлення до навчання, об'єм та якість знань, бажання і здатність постійно набувати знання і навчатися упродовж усього життя. Величезне сприяння у цьому може надати комунікативно орієнтоване викладання іноземної мови, яке наразі набуває великого значення у роботі з розвитку мотиваційної готовності студентів професійного спрямування «Фізична культура і спорт» до роботи з вивчення англійської мови.

Поєднання навчальної, комунікативної, мовленнєвої, письмової, усної, розмовної, продуктивної, репродуктивної, лінгвістичної діяльності є важливим чинником успішності вивчення англійської мови. Усі вони мають спонукальну дію на студентів, так як кожен окремий акт будь-якої діяльності починається мотивом і закінчується досягненням поставленої мети. Серед основних методів розвитку мотиваційної готовності студентів професійного спрямування «Фізична культура і спорт» до роботи з вивчення англійської мови було визначено такі:

- методи, що стимулюють інтерес студентів до вивчення іноземних мов (самостійно-пошукові: індивідуальна робота, спостереження, проекти, моделювання, дослідження, виконання творчого завдання іноземною мовою самостійно);

- метод зацікавлення (порівняння наукових і народних мовленнєвих явищ у рідній та іноземній мовах, цікаві аналогії, інформування про сучасні наукові дослідження, наведення цікавих прикладів, фактів, аналіз уривків із художньої автентичної літератури про життя й діяльність видатних науковців і громадських діячів);

- методи, що стимулюють когнітивний компонент (читання текстів, що спонукають ставити запитання або шукати правильні шляхи виконання незакінчені завдання);

- проведення навчальних дискусій («круглий стіл», дебати, «мозковий штурм», обговорення творів іноземною мовою, диспути);

- проблемно-пошукові методи (творчі, дослідницькі, інформаційні проекти

іноземною мовою, створення проблемних ситуацій);

– методи, що стимулюють колективне навчання й спільну діяльність (рольова гра, створення ситуацій, що вимагають критики, ділова гра;).

На сучасному етапі використання комп'ютера дає можливість утримувати інтерес та активність студентів на необхідному рівні протягом усього періоду навчання, дозволяє створювати інформаційне середовище, що умотивовує студентів професійного спрямування «Фізична культура і спорт» до вивчення іноземної мови. На нашу думку, мультимедійні технології найбільш доцільно використовувати на заняттях, що вимагають від студента постійної уваги, а від викладача максимального використання наочності. Під час або після перегляду презентації можна повертатися до деяких слайдів стільки разів, скільки виникатиме у цьому потреба. До прикладу, під час повторення вивченого матеріалу або виконання вправ використання інформаційних технологій є одним із ефективних засобів підвищення як мотиваційної готовності, так і індивідуалізації [2].

Через включення студентів у парну і групову роботу можна розвивати мотивацію колективних досягнень. Від готовності кожного члена колективу включити власні зусилля в досягнення загальної мети залежить результат колективної діяльності. Отже, мотивація - це рушійна сила, що визначає поведінку людини, вибірковість процесів сприйняття, уваги, пам'яті, мислення, уяви, забезпечує вибір цілей і засобів їх досягнення, спрямовує діяльність і дії на мотиваційні об'єкти, контролює реалізацію намірів, сприяє вибору нових технік і стратегій для реалізації мотивів. На озброєнні викладача є безліч методів та прийомів розвитку мотиваційної готовності до вивчення іноземних мов. Впевнені студенти, зацікавлені і вмотивовані щодо свого роду діяльності приділятимуть більше уваги та докладатимуть більше зусиль вивченню профільного предмету. На сучасному етапі викладачу слід вдосконалювати компоненти психологічної готовності студентів до оволодіння іноземними мовами методами стимулювання навчальної діяльності, впроваджувати передові технології навчання іноземних мов.

Список використаних джерел

1. Бучацька С. М. Психологічні особливості підготовки студентів з іноземної мови/ С. М. Бучацька// зб. наук. праць №33. Ч.ІІ. – Хмельницький: Вид-во Національної академії ДСПУ, 2005. – С. 139-142.
2. Волобуєва О. Ф. Сприйняття та розуміння текстів іноземною мовою / О. Ф. Волобуєва// Вісник Київського національного університету імені Т. Г. Шевченка. – К., 2012 – Вип. 29. – С. 20-23.
3. Гапоненко Л. П. Педагогічні умови формування готовності студентів до іншомовного спілкування/ Л. П. Гапоненко// Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВЦ КДПУ ім. В. Винниченка, 2002. – Випуск 45. Частина 1. – С. 77-79.
4. Зернецька А. А. Підхід, метод, принцип, прийом, навчальні впливи/ А. А. Зернецька// Викладання мов у вищих навчальних закладах освіти на сучасному етапі. Міжпредметні зв'язки. Наукові дослідження. Досвід. Пошуки: [зб. наук. праць]. – Вип. 12. – Х.: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2008. – С. 110–114.
5. Левченко Т. І. Мотивація суб'єкта в різних видах діяльності/ Левченко Т. І./ Монографія. – Вінниця: Нова книга, 2011. – 448 с.

Наталія ШКОЛЯР,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземних мов,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ЧИТАННЮ ІНОЗЕМНОЮ МОВОЮ

Нині відбувається активне впровадження цифрових технологій в освітній процес в закладах вищої освіти. Сучасний рівень розвитку цифрових технологій значно розширює доступ до освітніх ресурсів в галузі освіти, науки та культури [2]. Цифрові технології дають змогу орієнтувати освітній процес на формування професійної культури майбутніх фахівців, прагнення до постійного самостійного самовдосконалення за допомогою інформаційних сервісів та

технологій, оскільки вони здатні ефективно сприяти виконанню як необхідних, так і достатніх умов для забезпечення якості освіти. Впровадження цифрових технологій навчання й сучасних методик організації освітнього процесу надає змогу оновити зміст, форми й методи навчання відповідно до сучасних викликів, індивідуалізувати процес навчання з урахуванням потреб здобувачів вищої освіти, оптимізувати освітній процес. Цифрові технології можна використовувати для забезпечення навчальною інформацією та керування освітньою діяльністю. В освітньому процесі закладу вищої освіти цифрові технології виконують функції індивідуалізації та диференціації освітнього процесу, здійснення контролю з діагностикою помилок, здійснення самоконтролю та самокорекції освітньої діяльності, візуалізації навчальної інформації, посилення мотивації навчання, формування культури пізнавальної діяльності.

У сучасному світі володіння англійською мовою є незамінним для фахівців будь якої галузі. Першим складником іншомовної компетенції будь-якої галузі є професійно орієнтоване читання. Під час навчання у ЗВО в майбутніх фахівців має бути сформована інформаційна культура, усвідомлене професійно орієнтоване читання, яке визначається як практичне володіння цим видом мовленнєвої діяльності на користь професії. Іншомовне читання має виконувати функцію інструмента для здобуття знань, необхідних у подальшій професійній практиці. Це вимагає від студента дуже клопіткої навчальної роботи не лише в аудиторії, але й в самостійній роботі, вмінь користуватися довідковою літературою, передусім словниками різних типів, володіння необхідними навчальними стратегіями для виконання завдань під час роботи з текстом, у рамках так званого “*learner-centered approach*”, підходу, центром навчання якого є той, кого навчають [1].

Для опанування іноземною мовою необхідно виконувати велику кількість вправ, тренуючись у читанні, вправляючись у говорінні, сприйнятті мови на слух, написанні листів. Завданням викладача є постійно спонукати студентів до оволодіння іноземною мовою, сприяти розвитку мотивації до вивчення

іноземної мови у студентів, утримувати стійкий інтерес до вдосконалення навичок використання мови. Необхідно враховувати професійні зацікавлення студентів й використовувати їхні фахові знання в процесі навчання професійної англійської мови, посилювати практичне спрямування підготовки майбутніх фахівців, використовуючи іноземну мову як інструмент вироблення у них навичок та умінь використовувати набуті знання на практиці.

Різноманітне використання цифрових технологій для підтримки розвитку лінгвістичних знань також може сприяти розвитку навичок читання іноземною мовою. Багато в чому читання іноземною мовою подібне до читання рідною мовою, з викладанням подібних стратегій читання, таких як активізація попередніх знань та формування висновків, що прискорює прогрес в обох видах читання [4]. Інтернет забезпечує доступ до необмеженої кількості матеріалів для читання іноземними мовами на будь-якому рівні. Дослідження показують, що широкий вибір доступних матеріалів мотивує тих, хто вивчає іноземні мови, до активнішого читання та може спонукати їх звертатися до складніших текстів, ніж ті, з якими вони зазвичай працюють на занятті. Також деякі студенти сприймають читання на цифрових або мобільних пристроях як більш захоплююче, зручне й доступне, ніж читання паперових текстів [4]. Використання цифрових технологій у навчанні читанню підвищує ефективність підготовки майбутніх фахівців, сприяє усвідомленому засвоєнню знань під час виконання завдань та розвиває самостійність навіть на початкових етапах вивчення дисципліни.

Водночас дослідження свідчать, що певні характеристики цифрових текстів роблять їх більш корисними для студентів, які вивчають іноземні мови, порівняно з паперовими матеріалами. Зокрема, наявність гіперпосилань на додаткові ресурси, а також онлайн-глосаріїв і словників може сприяти глибшому розумінню прочитаного. Доступність цих інструментів у порівнянні з паперовими версіями може спонукати студентів до їх використання, що в кінцевому підсумку покращує навички читання. Крім того, використання мультимедійних текстів, що поєднують зображення, аудіо та текст, є особливо

ефективним підходом, який значно спрощується завдяки цифровим технологіям. Спільні та інтерактивні цифрові інструменти означають, що читання іноземною мовою більше не повинно бути діяльністю, що виконується окремо від інших. Інтерактивне читання дає змогу студентам розподіляти когнітивне навантаження, пов'язане з інтерпретацією іншомовних текстів, сприяючи кращому розумінню студентами прочитаного матеріалу.

Значно розширює можливості навчального процесу застосування таких ресурсів, як LingQ, News in Levels та ReadLang. Зокрема, LingQ надає студентам можливість працювати з автентичними текстами відповідно до їхнього рівня підготовки, інтегруючи аудіо- та текстовий матеріал. Платформа дозволяє створювати персоналізовані словники, а функція автоматичного збереження нових слів з подальшим повторенням сприяє ефективному засвоєнню лексики. Одночасне слухання й читання покращує навички аудіювання та читання.

News in Levels – це вебресурс, що пропонує адаптовані новини на трьох рівнях складності. Такий підхід забезпечує поступове ускладнення мовного матеріалу, розвиток лексичних і граматичних навичок. Аудіоверсії текстів дають змогу тренувати розуміння на слух, а також використовувати тексти для переказу та аналізу.

ReadLang дозволяє читати тексти іноземною мовою з миттєвим перекладом слів і фраз, що особливо важливо на початковому етапі формування навичок читання. Усі перекладені слова автоматично зберігаються у словник, з якого формуються флеш-картки для подальшого повторення. Платформа також підтримує роботу з будь-якими вебсайтами, що розширює доступ до актуальних матеріалів у режимі реального часу.

Використання зазначених інструментів дозволяє інтегрувати самостійну роботу студентів із цифровими технологіями у навчальний процес, розвивати критичне мислення та формувати навички, необхідні для професійної комунікації.

Цифрові технології значно розширюють можливості викладання та вивчення професійно орієнтованого читання іноземною мовою у ЗВО. Їх

використання сприяє індивідуалізації навчального процесу, підвищує мотивацію студентів і забезпечує доступ до широкого спектра автентичних матеріалів. Технології можуть зробити навчання більш соціальним і цікавим, посилюючи цілеспрямованість, а також сприяючи більш ефективним стратегіям навчання.

Список використаних джерел

1. Барабанова Г. В. – Формування навичок роботи зі словником студентів немовного ВНЗ під час навчання професійно орієнтованого читання // *Наукові записки [Національного університету Острозька академія]. Серія: Філологічна.* – 2013. – № 33. – С. 161–164.
2. Генсерук Г. Р., Бойко М. М. – Цифрові технології як засіб підвищення якості освітнього процесу закладу вищої освіти // *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи : матеріали V Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Тернопіль, 30 квіт. 2020 р.).* – Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2020. – С. 110–111.
3. Johns A. M. – *Text, Role and Context: Developing Academic Literacies.* – NY : Cambridge University Press, 1997. – 171 p.
4. Ishikawa Y., et al. – Development and Use of an EFL Reading Practice Application for an Android Tablet Computer // *International Journal of Mobile and Blended Learning.* – 2014. – Vol. 6, No. 3. – P. 35–51.

Світлана ПІЛІШЕК

кандидат психологічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземних мов,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький, Україна

СПОСОБИ НАБУТТЯ ПОЗИТИВНОГО ДОСВІДУ СПІЛКУВАННЯ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ ПІД ЧАС ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЗДОБУВАЧАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ

У сучасних умовах глобалізації та зростання ролі міжкультурної комунікації в усіх сферах життя особливого значення набуває формування

іншомовної комунікативної компетентності у здобувачів вищої освіти гуманітарно-педагогічного профілю. Англійська мова, як мова міжнародного спілкування, стає не лише засобом академічної чи професійної взаємодії, але й важливою складовою особистісного розвитку. У процесі професійної підготовки важливо формувати не лише лінгвістичні знання, а й соціокультурну компетентність, що дозволяє ефективно комунікувати в іншомовному середовищі [1, с. 23-25].

Здобувачі вищої освіти мають опановувати англійську мову не ізольовано, а в реальних або наближених до реальних комунікативних ситуаціях. Практичні заняття мають сприяти активізації мовленнєвої діяльності студентів, формуванню навичок міжособистісної взаємодії, розвитку емоційного інтелекту та емпатії. Одним з дієвих способів набуття позитивного досвіду є застосування завдань, орієнтованих на реальні комунікативні ситуації, зокрема завдань типу «role-play», «problem-solving» та «project work» [5, с. 56-58].

Важливим аспектом є організація навчального процесу на основі принципів комунікативно-орієнтованого підходу. Такий підхід передбачає створення автентичного іншомовного середовища, в якому студенти можуть вільно висловлювати свої думки, обговорювати актуальні теми, розв'язувати мовні та соціальні задачі. Практичні заняття з іноземної мови варто будувати на основі міжособистісної взаємодії, що сприяє формуванню як мовленнєвих, так і соціальних навичок [3, с. 120].

Згідно з підходом комунікативного навчання, викладач виступає фасилітатором навчального процесу, а не просто джерелом знань. Його завдання – організувати простір для мовленнєвого самовираження, стимулювати студентів до мовної активності, створювати умови для позитивного емоційного досвіду у процесі вивчення мови [2, с. 78-81]. Такий підхід забезпечує мотивацію до подальшого навчання, підвищує рівень самостійності та відповідальності здобувачів освіти.

Не менш важливою є роль емоційного середовища, в якому відбувається навчання. Дослідження доводять, що студенти більш ефективно засвоюють

мовний матеріал у середовищі, де переважає емоційна безпека та позитивна підтримка [4, с. 164]. Це передбачає створення атмосфери довіри, поваги та підтримки з боку як викладача, так і одногрупників. Формування позитивного досвіду спілкування англійською мовою можливе лише за умови активної участі всіх учасників освітнього процесу.

Під позитивним досвідом спілкування англійською мовою розуміється сукупність знань, умінь і навичок, які дозволяють здобувачам освіти ефективно та комфортно взаємодіяти у різних комунікативних ситуаціях, відчувати себе впевнено в мовному середовищі, не боятися помилятися та мати бажання говорити англійською навіть поза межами аудиторії. Це досвід, що підтримується позитивними емоціями, соціальною взаємодією, усвідомленням власного прогресу та реальної користі від знань. Одним із ключових способів формування такого досвіду є практичні заняття з іноземної мови, які повинні бути не просто засобом контролю знань або репродуктивного повторення матеріалу, а майданчиком для реального, живого спілкування в умовах, максимально наближених до автентичних. У цьому контексті практичні заняття повинні трансформуватися з традиційних форм, орієнтованих на викладача, у динамічні й інтерактивні моделі, що ставлять у центр уваги студента як активного учасника навчального процесу.

Одним з найефективніших методів є рольові ігри. Цей спосіб дозволяє змодельовати реальні життєві ситуації – замовлення в кафе, співбесіда на роботу, допомога туристу, участь у дискусії тощо. У таких умовах студенти отримують можливість не просто вивчати мову, а використовувати її як інструмент комунікації. Це сприяє зниженню психологічного бар'єра, пов'язаного зі страхом помилок, оскільки увага зосереджується не на правильності побудови речень, а на досягненні комунікативної мети. Крім того, рольові ігри сприяють розвитку уяви, критичного мислення та емоційного інтелекту, що є важливими складовими педагогічної компетентності.

Ще одним способом набуття позитивного мовного досвіду є робота в парах і малих групах. Така форма взаємодії створює безпечне середовище для

висловлення думок, обміну інформацією та обговорення тем, що є значущими для студентів. В умовах мікрогруп студенти частіше проявляють ініціативу, більше говорять, намагаються допомагати одне одному, виправляють помилки у дружній формі та вчаться ефективній співпраці. Таке спілкування не лише сприяє розвитку мовних навичок, а й формує почуття підтримки, взаємодопомоги й довіри.

Значну роль у формуванні позитивного досвіду відіграє також проектна діяльність. Підготовка спільних презентацій, участь у дебатах, створення відео чи написання групових есе англійською мовою дозволяє поєднувати навчальну і комунікативну діяльність, розвиваючи як мовні, так і міжособистісні навички. Проекти дають змогу студентам самостійно обирати теми, структурувати інформацію, розподіляти ролі, що розвиває відповідальність, лідерські якості та навички самоорганізації. Коли здобувачі освіти бачать результат своєї роботи – будь то відео, постер чи успішно проведена презентація – це формує почуття успіху й задоволення, яке асоціюється з вивченням англійської мови.

Усе вищезгадане має особливу актуальність саме для здобувачів вищої освіти гуманітарно-педагогічного профілю, адже ці фахівці у майбутньому працюватимуть із людьми – учнями, студентами, батьками, колегами. Для них комунікація – не лише засіб передання інформації, а професійний інструмент. Володіння іноземною мовою дозволяє їм бути відкритими до міжнародного співробітництва, брати участь у міжнародних освітніх програмах, підвищувати кваліфікацію за кордоном, вивчати передовий досвід інших країн.

Таким чином, набуття позитивного досвіду спілкування англійською мовою є комплексним процесом, що потребує продуманих методичних підходів, інноваційних форм навчання, психологічної підтримки та широких можливостей для практики.

Використання рольових ігор, роботи в групах, проектної діяльності, тощо дозволяє створити багатогранне навчальне середовище, де студенти не лише вивчають мову, а й живуть нею. І саме такий досвід, що ґрунтується на позитивних емоціях, внутрішній мотивації та реальній комунікативній практиці,

є найефективнішим шляхом до формування впевненого, компетентного і відкритого до світу фахівця.

Список використаних джерел

1. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. – Strasbourg: Council of Europe, 2020. – 311 p.
2. Harmer, J. The Practice of English Language Teaching. – 5th ed. – Harlow: Pearson Education, 2015. – 446 p.
3. Ur, P. A Course in Language Teaching: Practice and Theory. – Cambridge: Cambridge University Press, 2012. – 375 p.
4. Brown, H. D. Principles of Language Learning and Teaching. – 5th ed. – New York: Pearson Longman, 2007. – 410 p.
5. Nunan, D. Task-Based Language Teaching. – Cambridge: Cambridge University Press, 2004. – 290 p.

Ольга РУДОМАН,
*кандидат філологічних наук, доцент
доцент кафедри іноземних мов,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький, Україна*

ІНТЕГРАЦІЯ АВТЕНТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У сучасному освітньому процесі дедалі більшої актуальності набуває питання використання автентичних матеріалів у процесі навчання іноземної мови. Автентичні матеріали, створені носіями мови для реального спілкування, відкривають перед студентами можливість зануритися у справжнє мовне середовище, що значно підвищує мотивацію та ефективність навчання [3; 5].

Автентичні матеріали — це матеріали, створені не з дидактичною метою, а для задоволення інформаційних, емоційних, культурних та комунікативних потреб реальних носіїв мови. До таких матеріалів належать:

- статті з газет і журналів;
- відео- та аудіозаписи (інтерв'ю, новини, фільми, подкасти);

- літературні твори;
- блоги, пости у соціальних мережах, коментарі;
- рекламні буклети, інструкції, вебсайти тощо [2].

Автентичність матеріалу виявляється у:

- природному мовленні (лексика, граматика, інтонація);
- актуальності тем;
- культурному контексті;
- функціональності – матеріали мають реальну комунікативну мету [6].

Переваги використання автентичних матеріалів у ЗВО

1. Мотивація студентів. Автентичні матеріали викликають зацікавлення, дають змогу студентам бачити практичне застосування мови у реальних ситуаціях, долучають до актуальних соціокультурних тем [1].

2. Формування мовної та комунікативної компетенції. Завдяки різноманітності матеріалів розвиваються всі мовні навички: читання, аудіювання, говоріння і письмо [3; 4].

3. Розвиток міжкультурної компетенції. Студенти дізнаються про культурні реалії країни, мова якої вивчається, що сприяє формуванню толерантності та критичного сприйняття [5].

4. Академічна підготовка. Використання наукових і публіцистичних автентичних текстів готує студентів до читання та аналізу джерел, написання есе, участі в дискусіях [4; 6].

5. Гнучкість та адаптивність. Автентичні матеріали можна адаптувати під будь-який рівень підготовки та спеціалізацію студентів (економіка, медицина, юриспруденція тощо) [1; 3].

Виклики та труднощі

- Мовна складність. Для студентів із нижчим рівнем володіння мовою деякі автентичні матеріали можуть бути занадто складними. Необхідна адаптація або попередня підготовка [2; 5].

- Необхідність методичної обробки. Автентичні матеріали рідко структуровані під навчальні цілі, тому викладачеві слід добирати, скорочувати або пояснювати контент [6].

- Обмеження технічних ресурсів. Для роботи з мультимедійними матеріалами необхідне відповідне технічне забезпечення аудиторій [3].

Приклади використання автентичних матеріалів

- На заняттях з аудіювання: використання уривків з подкастів, телешоу, інтерв'ю. Завдання — скласти план, дати відповіді на запитання, висловити власну думку [4].

- На заняттях з читання: аналіз газетних статей, науково-популярних публікацій, дописів у блогах. Завдання — знайти головну ідею, визначити ставлення автора, порівняти з іншими джерелами [2].

- На заняттях з говоріння: рольові ігри на основі реальних ситуацій, обговорення актуальних новин, підготовка міні-презентацій [1; 5].

- На заняттях з письма: написання відгуку на статтю, листа до редакції, резюме відеоматеріалу, есе на основі аналізу прочитаного або прослуханого [6].

Використання автентичних матеріалів у процесі навчання іноземної мови у ЗВО значно підвищує ефективність мовної підготовки, сприяє розвитку академічної, міжкультурної та соціальної компетентностей студентів.

Для досягнення максимального ефекту необхідно поєднувати автентичні матеріали з сучасними методиками викладання, враховувати рівень студентів і контекст навчання.

Список використаної літератури

1. Берко А. І. Автентичні матеріали у навчанні іноземних мов: методичні аспекти// *Іноземні мови*. — 2019. — №3. — С. 25–30.

2. Гриневич Т. О. Використання автентичних матеріалів у викладанні іноземної мови у ЗВО// *Наукові записки. Серія: Філологічні науки*. — 2021. — №195. — С. 112–116.

3. Little D., Devitt S., Singleton D. Authentic materials and authenticity in foreign language learning// *Language Teaching*. — 2018. — Vol. 41(2). — P. 101–115.

4. Mishan F. Designing authenticity into language learning materials. — Bristol: Intellect Books, 2005. — 300 p.

5. Gilmore A. Authentic materials and the CLT classroom: An overview // *Language Teaching*. — 2007. — Vol. 40. — P. 97–118.

6. Richards J. C. The Role of Authentic Materials in Language Teaching // *RELC Journal*. — 2006. — Vol. 37(2). — P. 93–105.

Nataliia SOBOL,
*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Khmelnyskyi National University,
Khmelnyskyi, Ukraine*

READING ENGLISH PROFESSIONAL TEXTS IN THE TRAINING OF THE FIRST (BACHELOR) LEVEL STUDENTS MAJORING IN ECONOMICS

The globalization processes taking place in the world, the emergence of the latest information technologies, Ukraine's course towards European integration, the war that our country is forced to wage to protect its sovereignty, and many other factors have led to the intensification of foreign economic relations in all parts of our society. This has raised the issue of English language proficiency as one of the most common languages of international communication quite acutely.

However, recent studies show that «only 1% of Ukrainians are fluent in English, and almost 44% do not know it. According to the survey, 26.9% of respondents are familiar with individual words and simple phrases but cannot read, write, or speak English. In addition, 19.2% of citizens said they can read, write, or speak a little English, but not well. Another 7.5% of respondents can read, write and speak, but do not speak English fluently» [1].

Since economists are at the vanguard of international economic processes, it is crucial and accountable for Ukrainian higher education institutions that students majoring in economics learn English appropriately.

We examined the economic specialization educational programs offered by Khmelnytskyi National University, Uzhhorod National University, Yurii Fedkovych Chernivtsi National University, Bohdan Khmelnytskyi Cherkasy National University,

I. Mechnikov Odesa National University, and Ivan Franko Lviv National University, specifically 051 «Economics», 071 «Accounting and Taxation», and 072 «Finance, Banking, Insurance, and Insurance Management».

According to this analysis, no one method is used in Ukrainian universities to teach English. The discipline of «Foreign Language (English)» is taught during the first two to four semesters of study, but in some universities, it is not offered as part of the curriculum; instead, students are offered the option to study a «Foreign Language for Specific Purposes» in the fifth or eighth semester or «Business English» for one or two semesters. Rarely are professional disciplines also taught in English.

Teaching students a general-purpose and a professional-purpose foreign language is a prerequisite for developing their professional competence. However, the lack of hours allotted for foreign language learning forces most universities to offer only one course option: «Foreign Language (English)» or «English for Specific Purposes». But in our opinion, choosing either option in its pure form has significant drawbacks.

It becomes evident when students start reading economic texts from different sources. The main problems they face are difficulties in understanding the subject matter of the texts, lack of knowledge of the peculiarities of economic discourse, inadequate level of development of thinking operations, and, as a result, inability to apply appropriate strategies for reading professional texts, large amounts of unfamiliar terminology, insufficiently developed reading skills and techniques, irrational use of electronic translators to understand the content of texts.

To help economics students learn to read correctly and effectively, apply appropriate techniques in each situation, analyze what they have read, master economic terminology, and expand their professional knowledge through English-language sources, we believe that it is necessary to teach them to read professional texts purposefully and systematically rather than sporadically when teaching any of the aforementioned foreign language courses.

In a higher education institution's rationally designed learning environment, we consider it a crucial component of pedagogical support for the professional self-development of the student majoring in economics.

To get around the aforementioned issues when teaching first (bachelor) level students to read economic texts, we think it's a good idea to use authentic educational and financial texts, or texts from newspapers and magazines; to spend up to five minutes in class reviewing (or studying) the reading rules that students find challenging; to use different reading strategies; to practice different thinking processes (analysis, synthesis, comparison, generalization, etc.); to draw students' attention to the idiosyncrasies of economic discourse and familiarize them with the fundamentals of translating the linguistic phenomena that are most distinctive of the texts that comprise it; to cultivate the ability to comprehend and translate such units - the capacity to recognize them in the text, assess the context, grasp the meaning of the term, and choose the appropriate equivalent; to briefly introduce students to such aspects of translation as equivalence, context, translation transformations, translation of the passive voice, multi-component noun clusters, elliptical structures, terms, names of enterprises and organizations, international words, neologisms, abbreviations, and phraseology.

References

1. Майже 44% українців не знають англійської – результати дослідження. Медіа “Нова українська школа”: веб-сайт. URL: https://nus.org.ua/2023/10/09/majzhe-44-ukrayintsiv-ne-znayut-anglijskoyi-rezultaty-doslidzhennya/#google_vignette (дата звернення: 10.02.2025).

Alina KRUK,
*Candidate of Philological Sciences,
Senior Lecturer of the Department of Foreign Languages,
Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohienko University,
Kamianets-Podilskyi, Ukraine*

TEACHING CRITICAL THINKING IN ESP THROUGH SPEAKING AND LISTENING

Developing students' critical thinking through listening and speaking is a major aspect of modern education. Also crucial to the development of critical thinking is «radical openness» [2, p. 10], which Bell Hooks emphasizes, i.e. «keeping an open

mind» [2, p. 10] as «an essential requirement of critical thinking» [2, p. 10].

The combination of speaking and listening is a key aspect of effective professional foreign language learning that has been discussed by many scientists, including G. Bassham [1], Bell Hooks (Gloria Jean Watkins) [2], W. Irwin [1], E. Kováčiková [3], H. Nardone [1], J.M. Wallace [1] and many others. However, there is no comprehensive study on using critical thinking in professionally-oriented foreign language learning through listening and speaking.

Several strategic approaches can help integrate these activities. For example, group discussions are practical because organising discussions helps students analyse information, formulate arguments and express their opinions in English for specific purposes. When using this approach, communicative competence is taken into account. According to Elena Kováčiková, communicative competence «covers other knowledge which helps a speaker to communicate on a certain linguistic and social level, so that their linguistic and communicative behaviour is under social manners» [3, p. 10]. Group discussions help discuss professional topics in groups, stimulating students to listen to others and express their thoughts. You can also connect various games for listening and speaking. It also contributes to the development of active ESP listening skills.

The analysis of different audio and video materials in ESP is important when learning a foreign language, as using podcasts, interviews or audiobooks to analyze the content, identify key ideas and discuss what you heard. The use of interactive exercises promotes listening to instructions, completing tasks, for example, describing what you see or answering questions, and thinking critically. As Bell Hooks says, «students do not become critical thinkers overnight. First, they must learn to embrace the joy and power of thinking itself» [2, p. 8].

You can use various dialogues, polylogues and role-playing games, which are also important and effective. You should think over the important issues to envisage each problem, how you perceive critical thinking and whether you know how to think critically correctly. As Gregory Bassham, William Irwin, Henry Nardone and James M. Wallace note, «if you approach critical thinking as an opportunity to learn habits of

disciplined thinking that are vital to success» [1, p. 26], in this case «critical thinking can be a rewarding and even transformative experience» [1, p. 26].

By creating situations, students communicate with each other, helping to develop speaking and listening skills simultaneously. Professionally-oriented situations, where students can discuss problems or make decisions, help to develop critical thinking and communication skills. Open discussion in ESP, in turn, also helps to encourage asking questions, expressing their opinions, discussing different points of view and drawing conclusions.

These methods contribute to developing critical thinking and forming confidence in expressing one's ideas, learning a language and developing communicative skills. Critical thinking stimulates the search for new ideas and approaches, making students' lives more meaningful and successful.

References

1. Bassham G. – *Critical thinking. A student's introduction* / Gregory Bassham, William Irwin, Henry Nardone, James M. Wallace. – N.Y. : McGraw-Hill, 2011. – 490 p.
2. Hooks Bell. – *Teaching critical thinking. Practical Wisdom* / Bell Hooks. – N.Y., London : Routledge, Taylor and Francis Group, 2010. – 191 p.
3. Kováčiková E. – *English for Specific Purposes in Higher Education through Content and Language Integrated Learning* / Eva Kováčiková. – UK, Newcastle upon Tyne : Cambridge Scholars Publishing, 2020. – 117 p.

Надія ПОПЕЛЬ,
асистент кафедри іноземних мов,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна

НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА ТА ПРОФЕСІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК ВАЖЛИВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ

Неформальна освіта та професійне навчання є важливими компонентами розвитку кожної людини, незалежно від її віку чи сфери діяльності, допомагаючи їй розвиватися як професіонал та особистість. Обидва ці аспекти навчання

доповнюють формальну освіту, розширюючи знання, навички та можливості людини.

Неформальна освіта дозволяє людині вивчати нові теми, розвивати інтереси та здібності, креативність і самовираження, що сприяє особистісному зростанню та самовдосконаленню. В той самий час професійне навчання спрямоване на отримання конкретних навичок і знань, вивчення нових технологій та тенденцій у своїй галузі, що сприяє підвищенню кваліфікації та розвитку кар'єри.

Інтеграція молоді на ринок праці є одним із фундаментальних принципів – чи не найважливішим – європейської молодіжної політики. Гіпотеза полягає в тому, що безробіття серед молоді безпосередньо веде до соціальної ізоляції. Національні та європейські заходи спрямовані на те, щоб, так чи інакше, утримати молодь у системі освіти чи на ринку праці. У цьому контексті неформальна освіта відіграє вирішальну, але неоднозначну роль. Що стосується професійного навчання, дидактичні та неформальні освітні програми використовуються в офіційних закладах і поза ними, щоб виявити молодих людей у складних ситуаціях і запропонувати їм кваліфікацію та перспективи працевлаштування.

Неформальна освіта, яка раніше пов'язувалася з роботою з молоддю в «гнучкому секторі» розвитку особистості та дозвіллі, сьогодні визначається значно суворіше та фінансується, щоб компенсувати брак професійних навичок у молоді. З одного боку, це важливий фактор у боротьбі з безробіттям серед молоді, з іншого боку, неформальна освіта втратила значну частину своєї автономії та стримується вимогами професійної підготовки і потребами ринку праці.

Неформальна освіта за своєю природою обіцяє молодим людям особистий розвиток і свободу брати участь у запропонованих заходах або ні. Це має на меті дати можливість молодим людям дізнатися про свої потреби, сильні сторони та недоліки, коли вони стають самодостатніми дорослими. Користуючись можливостями, які пропонує неформальна освіта, молоді люди повинні усвідомити свою активну участь в установах і рішеннях, що стосуються

суспільства. Проте з їхнього погляду ці основні принципи неформальної освіти перетворюються на відносно примусові вимоги брати участь у навчальних програмах, які змушують їх працювати на низькооплачуваній, тимчасовій та непривабливій роботі.

Неформальна освіта все частіше використовується для заповнення прогалин у формальній освіті, зокрема в професійно-технічній підготовці, що призводить до зростання кількості відчужених людей, а також для компенсації неспроможності ринку праці поглинути (всіх) молодих людей.

Для тих, хто виключений із системи освіти – хто рано залишив школу, демотивований і розчарований, погано навчається або є безробітним – «сувора» версія неформальної освіти може бути єдиним способом зрештою потрапити на ринок праці. Іншими словами, програми неформальної освіти мають шанс інтегрувати найскладніші категорії молодих людей лише в тому випадку, якщо вони роблять те, чого професійне навчання не робить або не може робити: проводять багато часу з кожною людиною, надаючи індивідуальні поради та адаптаційні заходи, щоб максимально відповідати потребам і навичкам кожної особи.

У країнах, де пропозиція робочої сили відповідає попиту, а рівень безробіття (молоді) є відносно низьким, як у багатьох північноєвропейських країнах, і особливо в Нідерландах, роль неформальної освіти передбачає позашкільні заходи, які пропонуються за межами або як частина офіційної програми, та індивідуальні поради, спрямовані на покращення працевлаштування молодих людей. У цих країнах неформальна освіта може залишатися більш вірною своїй основній діяльності, визначаючи потреби молодих людей і допомагаючи їм знаходити рішення.

Отже, поєднуючи неформальну освіту та професійне навчання, які є важливими складовими освіти дорослих, людина може досягти успіху у своїй кар'єрі, розвинути свій потенціал і досягти високих результатів у будь-якій сфері діяльності. Тому важливо постійно вдосконалювати свої знання та навички як за допомогою формальної, так і неформальної освіти та професійного навчання.

Список використаних джерел

1. Формальна, неформальна та інформальна освіта: що вибрати та як поєднати? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://teach-hub.com/formalna-neformalna-ta-informalna-osvita-vchitelya/> – Дата звернення: 20.02.2025.
2. Неформальна освіта [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> – Дата звернення: 15.02.2025.
3. Бахрушин В. Неформальна та інформальна освіта: навіщо вони нам потрібні? [Електронний ресурс] / В. Бахрушин. – Режим доступу: <http://education-ua.org/ua/articles/872-neformalna-ta-informalna-osvita-navishcho-voni-nam-potribni> – Дата звернення: 25.02.2025.
4. Шапочкіна О. В. Неформальна освіта: зарубіжний досвід організації [Електронний ресурс] / О. В. Шапочкіна. – Режим доступу: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/579/1/O_Shapochkina_.pdf – Дата звернення: 01.03.2025.

Андрій БРОНІЦЬКИЙ,
*здобувач третього науково-освітнього ступеня «Доктор філософії»,
спеціальності «Менеджмент»,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
Кам'янець-Подільський, Україна
Науковий керівник:
Ірина ГУМЕНЮК,
кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземних мов,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
Кам'янець-Подільський, Україна*

ENGLISH AS A KEY FACTOR IN ECONOMIC MOBILITY AND INTERNATIONAL COMMUNICATION

The importance of the English language in the life of an individual, society or country has been described by many authors from different angles. It is challenging to overestimate this importance because English provides broader access to education, as there is a large amount of scientific literature from European countries; English also

means expanding one's career horizons, providing the opportunity to apply for jobs where knowledge of the language is mandatory; the cultural aspect should not be overlooked, i.e. watching films, reading books in the original, or attending events, exhibitions, museums where audio guides are exclusively in English; also, travel, which is widely appreciated, which will be especially practical and enjoyable when there is no language barrier; and numerous other aspects that are affected by knowledge of English.

This study will focus on the more pragmatic side of English language skills, i.e., the value of a specialist/professional with or without English language skills.

To begin with, the fact that our country has chosen the European course, and, accordingly, learning English is already defined in our current legislation. Thus, the Law of Ukraine «On the Use of English in Ukraine» of 04.06.2024 in Article 1 defines the status of English in Ukraine, namely:

1. English is one of the languages of international communication in Ukraine.
2. The state promotes the study of English by citizens of Ukraine.

In addition, Article 3 of this Law stipulates that heads of certain state bodies and certain highly paid public positions, such as prosecutors, must know English [1]. This is one of the first arguments - if you learn English, you can hold a higher-paid public position.

The next step is to describe the beginning of the career path, i.e. the student. Here, the learning for the future profession begins to expand horizons in this direction. But how can you maximise your benefits and start building your initial capital? One of the ways to do this is through various student exchange programs from different countries. For example, consider Work and Travel, an international cultural exchange programme that allows students worldwide to go on summer holidays to the United States of America, working and having fun (travelling). The main goal of the Work and Travel programme is to get acquainted with the culture and life of modern America and to spread their own (Ukrainian, for example) culture among the residents of the United States. The US Congress is the founder of the programme and its primary supervisor.

To participate in Work and Travel, each Ukrainian candidate must meet the following requirements

- have a conversational level of English;
- must be a student of a university;
- study on a full-time basis (stationary);
- first-year students must have completed at least one semester or a period equivalent to a semester [2].

Undoubtedly, participation in the programme is not free. The average cost of the programme is USD 1800, which does not include visa fees, flights, or funds for the first time. But at the same time, the student gets a full-time job among Americans with a minimum number of working hours of 32 per week and an average salary of \$12 per hour. It is essential to account for state and federal tax obligations, which vary by jurisdiction and range from 9% to 15% of the salary. [3].

Therefore, after calculating the economic feasibility of such a trip with work, and with regard to that it is a 3-month summer holiday plus the possibility of taking the last session externally and starting next year's studies in October, which adds two more months, we get:

1. Initial costs - 1800 USD (the programme cost), a round-trip plane ticket - 800 USD, pocket money for the first time - 1000 USD. In total, 3600 USD.
2. Salary for 5 months including taxes - $5 \text{ months} * 4 \text{ weeks in a month} * 40 \text{ hours (standard number of working hours per week)} * 12 \text{ USD per hour} - 15\%$ (choose the maximum tax), we get - 8160 USD.

As was described above, the benefits are apparent, without considering the main, and perhaps the most important, benefit - the student will be among Americans with exclusive communication in English, which will significantly raise the level.

The next step in becoming productive is to work in the chosen profession. Currently, online platforms serve as the primary job search resource. One of these resources is the Work.ua website, which presents many different offers, allowing us to expect a sufficient sample and reliability of the analysis of our thesis.

A detailed analysis on the study of Work.ua and Englishdom, conducted in May

2024, reveals that employers posted 1,042 unique vacancies on Work.ua that required knowledge of English. This constitutes approximately 6% of all job listings on the labour market during this period. Initially, this percentage may appear low. However, the English factor significantly impacts several indicators, such as salary and competition. In their vacancies, employers indicate what level of language proficiency they expect from the applicant:

- Elementary - according to other classifications, A1-A2, Beginner, Elementary.
- Intermediate - A2-B1, B1, Pre-Intermediate, Intermediate.
- Above intermediate - B2, Upper-Intermediate.
- Advanced - C1, Advanced.
- Fluent - C2, Proficiency.

The most popular levels in the labour market are Intermediate and Upper-Intermediate. However, language at the elementary level offers fewer advantages. See the graph below for more details.

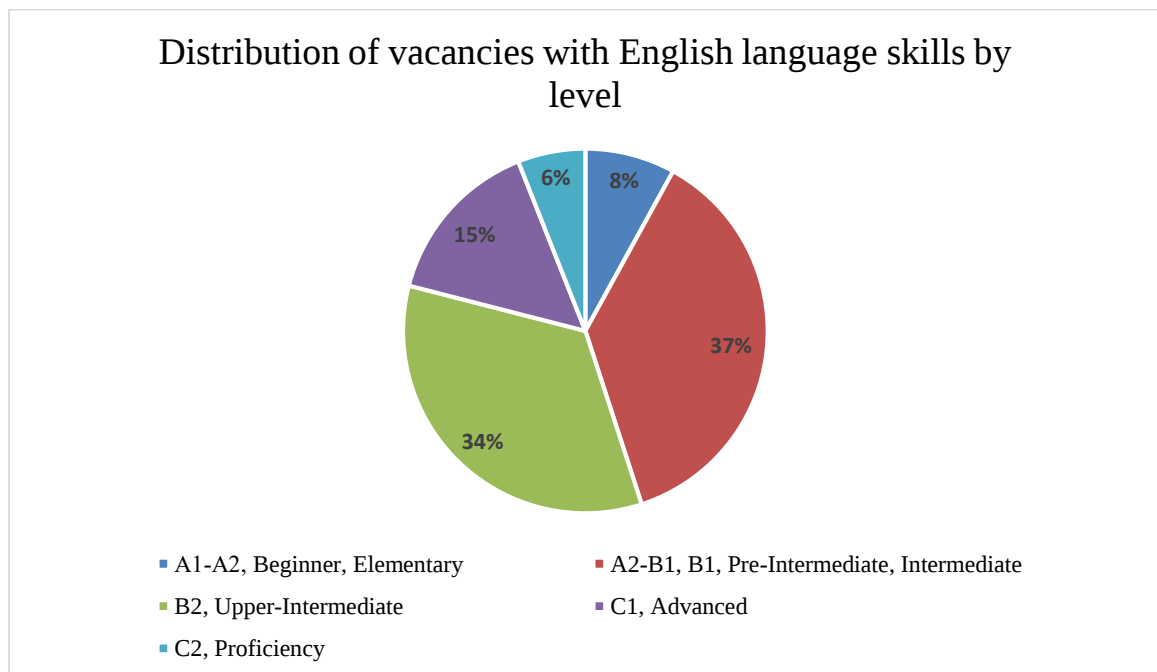


Fig. 1. Distribution of vacancies according to EFL proficiency

In May 2024, the average salary in Ukraine was UAH 20,000, according to Work.ua. However, in vacancies where applicants are expected to know English, UAH 28,000 was used. So, on average, knowledge of a foreign language allows you to earn 40% more. This difference is most noticeable in the following categories:

- «Finance, Banking» - salaries with knowledge of English are UAH 35,000, +100% to the average salary in the category;

- «Logistics, warehouse, foreign trade» - UAH 35,000, +79%;

- «Accounting, audit» - 30,000 UAH, +62%;

- «Working specialities, production» - UAH 32300, +62%;

- «Agriculture, agribusiness» - UAH 32500, +51%;

- «Design, creativity» - 31000 UAH, +48%;

- «Transport, car business» - UAH 40,000, +45%.

Interestingly, this list includes the categories with the smallest share of vacancies surveyed, such as «Working specialities, production». Here, English is expected from highly skilled professionals, particularly engineers.

There is a clear pattern: the higher the language level, the higher the salary. On average, job seekers can claim the following income depending on their level:

- beginner - 22000 UAH

- intermediate - 25000 UAH

- above average - 30,000 UAH;

- advanced - UAH 32500;

- fluent - UAH 35,000.

This trend can be seen in almost every category. For example, specialists with English language skills are offered an average of UAH 35,000 in the Construction and architecture category. This is 40% higher than the average salary in the category of UAH 25,000. A more detailed analysis shows that as the requirements for English increase, so do the wages in vacancies:

- beginner - 30,000 UAH

- intermediate - 35000 UAH

- above average - 47500 UAH;

- advanced - 49975 UAH;

- fluent - 53250 UAH.

However, for some professionals, English allows them to earn twice as much as

their colleagues. In the context of individual professions, the most noticeable difference in income is for the following positions:

- Sales representative - salary with knowledge of English is UAH 60,000, +100% to the average salary for the position on the market;

- Head of HR - UAH 75,000, +88%;
- Logistics Dispatcher - 45000 UAH, +75%;
- Head of Legal Department - UAH 32500, +63%;
- Product manager - 55000 UAH, +47%;
- Head of department - 51000 UAH, +46%;
- Head of Sales - 70,000 UAH, +40%;
- Waiter - 25000 UAH, +39%;
- Web Designer - 40,000 UAH, +38% [4].

From a geopolitical perspective, English is de jure official in 58 countries as of 2019. In addition, it is de facto official in several other countries and territories, meaning that the official status is not constitutionally enshrined but exists in practical use. English is considered a de facto official language, but not the primary language, in such countries as Bangladesh, Cyprus, Israel, Jordan, Malaysia, Maldives, Sri Lanka, and the UAE. It is the mother tongue of nearly 400 million people and one of the six working languages of the United Nations. English is the most widely taught language in the world. More than 1.5 billion people learn English, more than the combined number of people learning French, Spanish, Chinese and German. However, among the most commonly spoken languages in the world are Chinese (39 countries, 1.3 billion speakers), Spanish (31 countries, 460 million speakers), English (137 countries, 379 million speakers), Hindi (4 countries, 341 million speakers), Arabic (59 countries, 319 million speakers), Bengali (4 countries, 228 million speakers), and Portuguese (15 countries, 221 million speakers) [5].

In addition, we should pay attention to the fact that English exposure begins in childhood and remains pervasive throughout life. In school, one of the compulsory subjects is a foreign language, where you can choose English, and the same in higher education. Also, many companies encourage and pay for language learning. Therefore,

ignoring this is at least absurd and should stimulate awareness of the importance of this subject. Therefore, if any member of Ukrainian society wants to achieve material prosperity and have more advantages and preferences, English should be learnt from an early age. Because of that, we need to look for ways and tools to help develop and raise the level, from working on student programs in foreign countries to speaking clubs and smartphone applications. This, in turn, will not only uplift a person but also stimulate the development of our country in such a difficult time.

References

1. Pro zastosuvannya anhliiskoi movy v Ukraini: Zakon Ukrainy vid 04.06.2024 № 3760-IX: stanom na 27.06.2024 [About the use of English in Ukraine: Law of Ukraine dated 04.06.2024 No. 3760-IX: as of 27.06.2024]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/3760-20#Text> (accessed: 31.03.2025).
2. Work and Travel USA. Vikipediia [Wikipedia]. – URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Work_and_Travel_USA (accessed: 31.03.2025).
3. Vork end trevel Ameryka – robota v SShA dlia studentiv vlitku [Work and Travel America – Summer Jobs in the USA for Students]. Connect Abroad Corporation. – URL: <https://cac-ua.com/ua/work-and-travel/usa> (accessed: 31.03.2025).
4. Zarobliaty na 40% bilshe ta pratsiuvaty viddaleno: jaki mozhlyvosti daie anhliiska mova. Doslidzhennia Work.ua ta Englishdom [Earn 40% More and Work Remotely: Opportunities Provided by the English Language. Research by Work.ua and Englishdom]. WORK.ua. – URL: <https://www.work.ua/articles/analytics/3302/> (accessed: 31.03.2025).
5. Panasenko Ye. O. – Anhliiska mova yak lingua franca ta yii rol u suchasnykh svitovykh polityko-ekonomichnykh protsesakh [English as a lingua franca and its Role in Modern Global Political and Economic Processes] // Derzhava ta rehiony. Seriia: Derzhavne upravlinnia. – 2019. – No. 3 (67). – P. 96–103. – URL: <https://doi.org/10.32840/1813-3401-2019-3-18> (accessed: 31.03.2025).

Oksana KUNTSO,
*Teacher at the Foreign Languages Department,
Higher Educational Institution «Podillia State University»,
Kamianets-Podilskyi, Ukraine*

CRITICAL THINKING IN LANGUAGE LEARNING

In a constantly changing world, how we process information is increasingly significant. Therefore, the EFL methodology has shifted its focus to how learners process information during classes [5, p.2]. Learner-centred instruction eliminates the risk of students becoming passive «memorizers of rules» [4, p.2], while the main objective is to promote learners producing rather than reproducing language [5, p.2]. To achieve this goal, teachers must avoid time-filling routine activities and failing to encourage learners' independence [4, p.4]. The metacognitive strategies [4, p.2] aiding this effort include reflective teaching/learning [1, p.20], as well as critical thinking [5, p.3]. These strategies are designed to help students plan and make informed decisions about their learning [4, p.2].

Highly developed critical thinking skills are essential for students living in a country with political problems [4, p. 5]. Therefore, it is crucial to consider critical thinking activities to develop independent reasoning and responsible fact consumption [4, p. 6] when developing a language curriculum [5, p. 3]. For instance, the experiment improving curriculum, implemented by M. Y. Shaila and B. Trudel [4], proved that integrating language skills and encouraging authentic communication and critical thinking can significantly enhance overall learning outcomes. Language classes, being suitably tailored for instructing essential thinking [5, p. 3], will help learners build reasoning and communication skills required in different classes and outside the classroom [4, p. 2].

Among the key components promoting critical thinking, a leading place is given to self-awareness [5, p. 3], which can be achieved through reflection. Reflection in teaching and learning is frequently viewed as both the input and the output of development [3].

The information on how students learn and assess their and their peers' progress

[4, p. 3] is essential to creating an autonomous curriculum and selecting relevant methods and topics [4, p. 4].

Selecting appropriate materials and making classes more interactive, as a key objective of such a curriculum, can help students learn about how they perceive reality and compare their assumptions and values [5, p. 3]. E. Üstünlüoğlu [5] defines perception as a «process of making inferences» from the information, relying on our past experiences and values. Therefore, an independent critical thinker, aware of his/her values, should be able to identify or break his/her assumptions [5, p. 4-5]. For this very reason, it is advised that language learners are exposed to complex topics or controversial opinions [4, p. 6] and participate in activities practising accepting different points of view [5, p. 6]. Among the tasks that teachers can give students to improve their critical analysis skills are evaluative questions, comparing and contrasting information, debating practice, and argument essay composing [4, p. 4; 5, p. 7].

Lastly, the learning environment is crucial for enhancing critical thinking by fostering collaboration and open communication between teachers and students and among the students themselves. [5]. For instance, the main idea of the Collaborative Scaffolding Model of Teaching Speaking [2], the final stage of which includes critical thinking and concludes with reflection, is to create a «respectful and positive environment» [2] while practising language skills. This model aims at developing learners' autonomy by utilising scaffolding through guided practices, with teachers offering more support initially and gradually promoting independent learning [2]. Furthermore, instructors can use positive reinforcement by replacing traditional testing assessments with formative assessments [4], which evaluate progress and make learning more rewarding and supportive.

References

6. Farrell T. – *Reflective Teaching. The Principles and Practices* // English Teaching Forum. – 2003 (October). – P. 14–21.
7. Parajuli K. P. – *The Collaborative Scaffolding Model of Teaching Speaking* // English Teaching Forum. – 2024. – Vol. 62, No. 4. – P. 40–44.

8. Pennington M. – *Reflecting on teaching and learning: A development focus for the second language classroom* // Perspectives on Second Language Classroom Teacher Education / eds. J. Flowerdew, M. Brock, S. Hsia. – Kowloon : City Polytechnic of Hong Kong, 1992.
9. Shaila M. Y., Trudell B. – *From Passive Learners to Critical Thinkers: Preparing EFL Students for University Success* // English Teaching Forum. – 2010. – Vol. 48, No. 3. – P. 2–9.
10. Üstünlüoğlu E. – *Language Teaching through Critical Thinking and Self Awareness* // English Teaching Forum. – 2004. – Vol. 42, No. 3. – P. 2–8.

Анастасія СКОТИНЯНСЬКА,
Здобувач вищої освіти 4 курсу ОС «Бакалавр»,
зі спеціальності 203 «Садівництво і виноградарство»
Науковий керівник:
Надія ПОПЕЛЬ,
асистент, кафедри іноземних мов,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВПЛИВ МОВИ МОЛОДІ НА ФРАНЦУЗЬКУ МОВУ

Перш ніж дати визначення молодіжного мовлення, ми повинні мати змогу прояснити саме поняття молодість. Концепція залишається (розпливчатою) невизначеною, хоча б через саму природу її індивідів у розпалі зміни ідентичності. Зрештою, їх об'єднує насамперед спільна культура, яка формує їхню мову в епоху цифрових технологій.

У центрі еволюції мови молоді, медіа відіграють центральну роль, формуючи та відображаючи нові тенденції в цій спільноті, що постійно змінюється. Вплив мови SMS і цифрових платформ переосмислює спосіб самовираження молодих людей. Блоги, форуми, чати та соціальні мережі сприяють розвитку масової підліткової культури, стираючи межі між письмовим та усним.

Еволюція мови серед молодих людей відіграє центральну роль у формуванні їхньої ідентичності та приналежності до групи. Приналежність часто

означає наявність окремої мови, що дозволяє відрізнити себе від домінуючої спільноти, протистояти встановленим нормам і спілкуватися зі своїми людьми. Таким чином, мовленнєві акти стають засобами, за допомогою яких вони виражають свою приналежність до клану, водночас символічно протистоячи відносинам виключення та дискримінації, з якими можуть зіткнутися. Останнє стосується, в першу чергу, молоді в містах. Але лексикон нового покоління під впливом ЗМІ руйнує соціальні бар'єри та завдяки соціальним мережам значно полегшує спілкування між однолітками. Так, підлітки вживають і вигадують сленгові слова, вдаються до звуконаслідувань, постійно розширюють свій словниковий запас. Їхні розмови, керовані почуттям терміновості, характеризуються швидким і лаконічним висловлюванням, причому молоді люди висловлюються значно швидше, ніж люди старшого віку.

Лексикон молодих людей вирізняється інтенсивною лексичною творчістю, що відображає швидкість, з якою вони адаптуються та оновлюють поняття. Світ змінюється, і нам потрібен новий лексикон, щоб його зрозуміти. Наприклад, молоді люди більше досліджують питання, пов'язані з гендерною ідентичністю, ніж їхні батьки. Існують онлайн-глосарії, які допомагають дорослим зрозуміти такі терміни, як «iel-стать», «non binaire - небінарний» або «transgenre - трансгендер». Крім того, молоде покоління приймає інклюзивне письмо більше, ніж старше. На думку лінгвіста Офелі Феррейра, ця тенденція впливає з необхідності винаходити нові слова для опису нових реалій. Зокрема, вона наводить приклад терміна «Covid», створеного для позначення нової хвороби, з якою ми нещодавно зіткнулися, або «google», щоб виразити факт пошуку в Google.

Занепокоєння щодо еволюції мови існувало завжди, як і винайдення нових слів молодими людьми. Цей панікерський дискурс повторюється з покоління в покоління. Французька мова завжди запозичувала терміни з інших мов, щоб збагатитися. За словами Офелі Феррейри, кожне восьме слово має іншомовне походження, як і слово «абрикос», яке походить з арабської мови. Так само в Le Monde Жан-Поль Колін, автор «Словника французького сленгу та його

походження», нагадує, що верлан існує з 17 століття: dans les mazarinades, on disait déjà les Bonbours pour les Bourbons - у мазаринадах ми вже говорили «Бонбури» для «Бурбонів».

Крім того, деякі слова, які ми вважаємо новими, просто забули, іноді з політичних причин. Laélia Véron згадує такі терміни, як «autrice», «chirurgienne», «reintresse» - «авторка», «хірургиня» або «художниця», які використовувалися до 17 століття, а потім були видалені граматиками з ідеологічних причин. Перш за все, йшлося про те, щоб запобігти жінкам отримувати певні професії. Сьогодні, незважаючи на значне небажання, іменник «авторка» інтегрований у словники завдяки вживанню.

Молоді люди знають, як адаптувати свій рівень висловлювання залежно від контексту та людей, з якими вони розмовляють. Вони залишають свої практики для спілкування один з одним. Зрештою, щоб любити французьку, потрібно спостерігати за її розвитком і визнавати її життєву силу в нових виразах і мовних практиках молоді. Це вимогливий підхід, який дозволяє нам ще раз підтвердити, що французька мова є живою, політичною сутністю, яка постійно відроджується.

У більшості суспільств існує специфічна мова підлітків, яка відрізняє їх від світу дорослих і допомагає їм відчувати себе інтегрованими в групу. Ці молоді уми, які постійно шукають новизну, жонглюють словами, створюють вражаючі неологізми, вигадують хитромудрі аббревіатури та наважуються на неймовірні поєднання французьких та іноземних слів. Тому вплив мови молодих людей на французьку мову є значним, оскільки вона живе завдяки цим схрещуванням і цим винаходам. Ці способи самовираження є не загрозою, а каталізатором еволюції, рушійною силою, яка штовхає французів адаптуватися до сучасних проблем і проектувати себе в майбутнє.

Список використаних джерел

1. Як вживати французький молодіжний сленг [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.superprof.com.ua/blog/frantsuzkyi-sleng/> – Дата звернення: 01.03.2025.

2. Le verlan c'est devenu trop «relou»! [Електронний ресурс] // Le Parisien. – Режим доступу: <https://www.leparisien.fr/archives/le-verlan-c-est-devenu-01-10-2012-2193119.php> – Дата звернення: 01.04.2025.

Людмила ХОМЯК,
*Здобувач вищої освіти 1 курсу ОС «Бакалавр»
спеціальності 081 «Право»
Науковий керівник:*
Ольга МАГДЮК,
*кандидат педагогічних наук, доцент
доцент кафедри іноземних мов,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький, Україна*

МАЙБУТНЄ ЮРИСТІВ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ: РОЛЬ ІНОЗЕМНИХ МОВ У ПІДГОТОВЦІ ПРОФЕСІЙНИХ КАДРІВ

Зважаючи на сьогоdnішню ситуацію у світі, ми можемо із впевненістю сказати, що інтеграція іноземних мов в сферу права є важливим і фундаментальним кроком. Юриспруденція вважається професією, що зародилась у числі найперших ремесл світу і людства загалом. Вона є невід'ємною частиною нашого життя. Світовий прогрес рухається невинно, і право повинно адаптуватись до усіх можливих змін.

Глобалізація значно вплинула на всі сфери життя суспільства, включно із правовою. За даними Світового банку понад 60% держав світу адаптують своє законодавство до міжнародних правових стандартів [2, с. 2].

Це складає певні вимоги до спеціаліста, який має працювати в багаторівневому правовому просторі. Наприклад, більш ніж 80% справ у міжнародному арбітражі розглядаються англійською мовою, що демонструє актуальність знання іноземних мов для людей, що обрали юриспруденцію за професійний напрямок [4, с. 1].

Часи, коли юрист міг бути знавцем лише національного законодавства вже минули. Сьогодні для успішної діяльності необхідно підтримувати іноземні правові зв'язки, що означає високий рівень знання іноземних мов. Підготовка кваліфікованих юридичних кадрів, які володіють іноземними мовами, є

конкурентоспроможним аспектом їх національної праці на світовому ринку.

Юридична професія є адаптивною. В умовах глобалізації вона зазнає суттєвих трансформацій. Зростає актуальність не лише праці облікових фахівців та фахівців у сфері фінансів чи оподаткування, але й відзначення спеціалістів-юристів, які вміють працювати з міжнародними документами, брати участь у транснаціональних правових процесах та ефективно спілкуватися з іноземними клієнтами. Освоєння іноземних мов зможе бути не лише перевагою, але й умовою професійного росту.

На нашу думку варто розглянути основні аспекти впливу іноземних мов на юридичну діяльність. Перш за все, це сприятиме підвищенню доступу до міжнародних правових джерел. Як відомо, міжнародні договори, конвенції, рішення міжнародних судів зазвичай публікуються англійською, французькою, німецькою та іншими мовами. Юрист, який володіє іноземними мовами, навіть якщо і не розуміє їх на рівні оригіналу, зможе працювати з першоджерелами, не використовуючи послуг перекладачів, що зменшить ризик неточностей [1, с. 3].

Робота у міжнародних організаціях та корпораціях відкриває двері не лише до хорошої та високооплачуваної кар'єри, вона надає доступ, який неможливо отримати володіючи єдиною рідною мовою. Багато юридичних компаній працюють на міжнародному рівні та потребують фахівців, які знають різні мови світу. Міжнародні організації наполягають на високій мовній підготовці юристів: ООН, Європейський суд з прав людини, Міжнародний кримінальний суд та інші [2, с. 4].

Взаємодія між міжнародними клієнтами та колегами також вимагає знання іноземних мов. Володіння мовами допомагає під час переговорів та захисту інтересів клієнтів у зарубіжних судах і арбітражних трибуналах. Кар'єрні можливості, пов'язані з міжнародним правом відіграють не останню роль. Вони забезпечують юристів визнанням і повагою між членами політики та інших важливих сфер суспільного життя.

Таким чином, знання іноземних мов виконують важливу роль у повсякденному житті сучасного юриста. Вони роблять правові ресурси світу

доступними, сприяють кар'єрній мобільності та конкурентоздатності фахівця на ринку праці. Тому удосконалення мовної підготовки має стати пріоритетом у системі юридичної освіти, що дозволить формувати компетентних фахівців, здатних ефективно працювати у глобалізованому світі.

Список використаних джерел

1. Хаустова М. Г. Розвиток права в умовах глобалізаційних процесів: основні напрямки та тенденції: [монографія]. – Харків: НЮУ імені Ярослава Мудрого, 2020. – 250 с.
2. Плавич В. П. Становлення і розвиток сучасного права в умовах глобалізації: [монографія]. – Одеса: ОНУ імені І. І. Мечникова, 2021. – 300 с.
3. Ісаєв А. М. Віртуальні активи, цифрові гроші, платіжні системи: деякі аспекти правового регулювання: [монографія]. – Харків: НЮУ імені Ярослава Мудрого, 2022. – 180 с.
4. Міжнародний арбітраж в Україні: жодного скасування ухвалених рішень. Судово-юридична газета. – 2023. – № 5. – С. 10-12.

Валентина СПІВАЧУК,
кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземних мов,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький, Україна

Леся КОРЖИК,
вчитель англійської мови,
спеціаліст вищої категорії, старший вчитель,
Комунальний заклад загальної середньої освіти,
«Ліцей № 15 імені **Олександра Співачука** Хмельницької міської ради»,
м. Хмельницький, Україна

Ліна СМОЛЯК,
вчитель англійської мови, спеціаліст вищої категорії,
старший вчитель,
Комунальний заклад загальної середньої освіти
«Ліцей № 15 імені **Олександра Співачука** Хмельницької міської ради»,
м. Хмельницький, Україна

**ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ НАВЧАННІ
АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ШКОЛЯРІВ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ
СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

На сьогоднішній день важливість застосування цифрових технологій у формуванні іншомовної компетентності є беззаперечною і визнається більшістю провідних українських та іноземних методистів. На думку Р. Потапової, впровадження цифрових технологій у практику викладання іноземних мов може розв'язати низку важливих проблем навчального процесу, зокрема скоротити часовий розрив між знайомством з новими явищами і контролем результатів, подолати проблему недостатньої диференційованості навчання, врахування індивідуальних особливостей студентів та учнів, налагодити процес цілеспрямованого навчання студентів та учнів прийомів самостійної роботи.

Проблемами цифрової трансформації в сфері середньої освіти в умовах глобалізації займалися як сучасні вітчизняні дослідники, як Л. Близнюк, А. Ворначев, А. Соломаха. Праці науковців присвячені поясненню сутності цифрової трансформації, готовності закладу освіти до цифрової трансформації, узагальнення методологічних аспектів при навчанні англійської мови в закладах середньої освіти.

Цифровізація значно змінює освітній простір, сприяючи формуванню ключових компетентностей. Застосування технологій у навчальному процесі розширює можливості доступу до інформації, розвиває навички критичного мислення та сприяє розумінню цифрового середовища. В цьому контексті важливо навчати учнів креативно використовувати технології, розвивати цифрову грамотність та комунікативні навички для ефективної співпраці в сучасному світі. Цифровізація освітньої діяльності в Україні є одним з ключових напрямків розвитку освіти в умовах сучасного світу. Уряд впроваджує різноманітні ініціативи, які спрямовані на використання цифрових технологій у навчальному процесі. Це дозволяє підвищити доступність освіти, покращити якість уроків і забезпечити інноваційний підхід до навчання. Вона передбачає впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчальний процес. Основні аспекти цифровізації освіти включають:

1. Дистанційне навчання: впровадження онлайн-форматів навчання, що стало особливо актуальним під час пандемії COVID-19 та війни в Україні.

Основні аспекти дистанційного навчання включають: *платформи для онлайн-навчання*: використання спеціалізованих платформ для проведення занять, таких як Zoom, Microsoft Teams, Google Classroom та інших; *електронні підручники та ресурси*: доступ до електронних підручників, відеоуроків, тестів та інших навчальних матеріалів через інтернет; *гнучкість у навчанні*: можливість для учнів навчатися у зручний для них час, що особливо важливо для тих, хто має додаткові обов'язки або специфічні потреби; *оцінювання та зворотний зв'язок*: проведення тестів, контрольних робіт та отримання зворотного зв'язку від викладачів через онлайн-платформи; *психологічна підтримка*: організація консультацій з психологами та підтримка учнів у процесі адаптації до нових умов навчання.

Дистанційне навчання має свої переваги та виклики. Серед переваг можна виділити можливість індивідуалізації навчального процесу та доступ до широкого спектру ресурсів. З іншого боку, виклики включають необхідність забезпечення доступу до інтернету та технічного обладнання, а також підтримку мотивації учнів.

2. Інтерактивні методи навчання: використання мультимедійного контенту та інтерактивних методів для підвищення ефективності навчання.

Інтерактивні методи навчання є важливою складовою сучасної освіти, оскільки вони сприяють активному залученню учнів до навчального процесу та підвищують ефективність засвоєння знань. Ось декілька основних інтерактивних методів: *дискусії та дебати*: учні обмінюються думками з певної теми, що сприяє розвитку критичного мислення та вміння аргументовано висловлювати свою позицію; *групові проєкти*: робота в команді над спільними завданнями допомагає учням розвивати комунікативні навички та здатність до співпраці; *рольові ігри та симуляції*: імітація реальних ситуацій дозволяє учням застосовувати знання на практиці та розуміти наслідки своїх рішень; *інтерактивні презентації та вікторини*: використання мультимедійних засобів, таких як інтерактивні дошки, презентації та онлайн-вікторини, робить навчання більш захоплюючим та наочним; *флеш-карти та тренажери*: цифрові

інструменти, такі як флеш-карти та різноманітні тренажери, допомагають учням закріплювати знання та відпрацьовувати навички; *віртуальні лабораторії та експерименти*: використання віртуальних середовищ для проведення лабораторних робіт дозволяє учням експериментувати в безпечних умовах та розширювати свої знання; *проектне навчання*: орієнтоване на виконання реальних проєктів, яке дозволяє учням застосовувати теоретичні знання на практиці та розвивати свої творчі здібності.

Інтерактивні методи навчання сприяють створенню більш динамічного та цікавого навчального середовища, де учні є активними учасниками процесу здобуття знань.

3. Індивідуальна траєкторія навчання: розробка індивідуальних планів навчання, що дозволяє здобувачам освіти керувати власними результатами.

Індивідуальна траєкторія навчання (ІТН) дозволяє учням отримувати знання та навички відповідно до своїх інтересів, здібностей та темпу засвоєння матеріалу. Це підхід, який спрямований на персоналізацію навчального процесу та врахування унікальних потреб кожного учня. Основні аспекти ІТН включають: *персоналізовані плани навчання*: учні мають можливість обирати курси, завдання та проєкти відповідно до своїх інтересів та майбутніх кар'єрних планів; *гнучкі графіки навчання*: можливість змінювати час та темп навчання залежно від індивідуальних потреб та обставин. Це особливо корисно для учнів з обмеженими можливостями або тих, хто поєднує навчання з роботою; *підтримка менторів та наставників*: учні отримують індивідуальну підтримку від викладачів, менторів або наставників, які допомагають їм розвивати свої здібності та досягати навчальних цілей; *інтерактивні та адаптивні платформи*: використання цифрових платформ, які адаптуються до рівня знань та потреб учнів, надаючи їм зворотній зв'язок та рекомендації щодо подальшого навчання; *проектне та практичне навчання*: орієнтація на реальні проєкти та практичні завдання, які дозволяють учням застосовувати знання на практиці та розвивати необхідні навички.

ІТН дозволяє учням відчувати себе відповідальними за власне навчання,

підвищує їх мотивацію та сприяє кращому засвоєнню матеріалу. Це підхід, який допомагає кожному учню досягати своїх освітніх цілей у найбільш комфортний та ефективний спосіб.

4. Безпечне освітнє середовище: створення безпечних та здорових умов для навчання, включаючи захист даних та психологічної підтримки.

Створення безпечного освітнього середовища є одним з пріоритетів сучасної освітньої політики в Україні. Це включає: *фізична безпека*: захист студентів та викладачів від фізичних загроз, як-от належне обладнання шкіл засобами пожежної безпеки, встановлення систем відеоспостереження та забезпечення належної охорони території; *цифрова безпека*: захист персональних даних учнів і працівників закладів освіти, запобігання кіберзагрозам, включаючи навчання дітей безпечному використанню інтернету; *психологічна підтримка*: наявність психологічної допомоги для студентів та співробітників, створення атмосфери довіри та взаємодопомоги, організація тренінгів з емоційного та соціального розвитку; *інклюзивність*: забезпечення рівного доступу до освіти для всіх дітей, незалежно від їх фізичних можливостей, соціального або економічного статусу. Створення безбар'єрного середовища для дітей з інвалідністю; *захист від насильства та булінгу*: реалізація програм профілактики та боротьби з булінгом, створення процедур для швидкого реагування на випадки насильства, виховання культури толерантності та поваги. Ці заходи сприяють формуванню безпечного та підтримуючого середовища для навчання, яке допомагає розвиватися учням як особистостям та майбутнім громадянам. Завдяки цифровізації, навчальний процес стає гнучким та доступним кожному. Це, у свою чергу, забезпечує комфортні умови для самовдосконалення та ефективного розвитку. Цифровізація освіти – це впровадження передових наукових розробок у навчально-виховному процесі, які дозволяють готувати фахівців, які готові до навчання протягом усієї наукової та практичної діяльності. Цифровізація освіти в Україні також зіткнулася з рядом викликів, таких як відсутність досконалої цифрової інфраструктури в регіонах, де ведуться бойові дії, та необхідність підготовки викладачів до використання новітніх технологій. Однак, беззаперечним є той факт, що цифровізація займає

важливе місце у вивченні іноземних мов, зокрема англійської. Однак, варто завжди враховувати ризики нововведень і поєднувати традиційні засоби із новітніми в процесі опанування іноземної мови.

Список використаних джерел

3. Близнюк Л. М., Хойна Д. М. – *Цифрові технології в шкільній освіті та у вивченні іноземної мови* // Актуальні проблеми міжкультурної комунікації. – Луцьк : Луцький національний технічний університет, 2022. – С. 161–163.
4. Ворначев А. – *Цифровізація у процесі вивчення англійської мови* // Актуальні питання гуманітарних наук. – 2024. – Вип. 71, т. 1. – С. 301–306.
5. Соломаха А. В. – *Застосування цифрових технологій для формування інішомовної граматичної компетенції у процесі раннього навчання іноземних мов (на прикладі німецької мови)* // Open educational e-environment of modern University. – 2020. – № 8. – С. 121–135.

Анжеліка РАТУШНЯК,
здобувач вищої освіти 2 курсу ОС «Бакалавр»,
спеціальності 181 «Харчові технології»
Науковий керівник:
Ольга ЧАЙКОВСЬКА,
кандидат філологічних наук, доцент,
завідувач кафедри іноземних мов,
Заклад вищої освіти
«Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна

КРЕАТИВНЕ НАВЧАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ У ВИКЛАДАННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Перш за все слід дати визначення ключового поняття. *Креативне навчальне середовище* — це освітній простір, у якому студентів заохочують до творчості з метою ефективного навчання [1]. Існує багато відомих і різноманітних методів творчого навчання. У цій роботі розглянемо такі з них: діалоги (зокрема рольові), проєкти та презентації, мобільні додатки для вивчення мов, а також ментальні карти.

Почнемо з діалогів як інструменту у вивченні іноземної мови [2]. Цей метод

сприяє зниженню мовного бар'єру, покращує вимову та розвиває здатність мислити мовою, яку вивчає студент. Особливо ефективною є рольова гра: наприклад, один учень виступає в ролі касира, інший — покупця, і вони моделюють ситуацію відповідно до заданої теми. Така практика стимулює мовну активність та робить навчання більш наближеним до реального спілкування.

Наступний метод — проєкти та презентації [2; 3]. Вони розвивають креативне мислення та навички подання інформації публічно. Як і діалоги, презентації сприяють покращенню вимови, зниженню мовного бар'єру та формуванню навичок спонтанного мовлення. Наприклад, у рамках «Speaking Club» (з англ. — «Клуб спілкування»), організованого викладачками кафедри іноземних мов нашого університету, студенти готували презентації на задані теми, презентували їх, відповідали на запитання аудиторії. Незважаючи на початкову невпевненість, для багатьох це стало цінним досвідом практичного застосування англійської мови.

Ефективним і водночас креативним методом є використання мобільних застосунків для навчання [2]. Хоча цей спосіб не новий, він зберігає актуальність, особливо у поєднанні з іншими підходами. Наприклад, у *Quizlet* [5] можна створювати флеш-картки з лексикою, а *Duolingo* [6] пропонує вивчення мови у формі гри, що робить навчання цікавим і мотивуючим.

Останній розглянутий метод — ментальні карти [4]. Це асоціативні схеми, що допомагають структурувати та запам'ятовувати інформацію. Метод розвиває асоціативне й критичне мислення. Щоб створити ментальну карту, достатньо аркуша паперу та ручки, хоча можна використовувати кольорові олівці, фломастери, стікери тощо. В центрі аркуша записується основна тема, від якої відходять гілки з ключовими словами. Сьогодні також існують онлайн-застосунки для створення ментальних карт, серед них: *MindMeister* [7], *Coggle* [8], *Canva Mind Map Maker* [9], *Miro* [10].

Список використаних джерел

1. Що таке креативне навчання?: веб-сайт. PG Group. URL: <https://pg-group.online/> (дата звернення: 09.04.2025).

2. Розвиток навичок діалогічного мовлення на уроках англійської мови засобами інтерактивного навчання: веб-сайт. URL: <https://naurok.com.ua/> (дата звернення: 09.04.2025).
3. Творчий проєкт на тему «Метод проєктів — ефективна технологія вивчення іноземної мови»: веб-сайт. URL: <https://naurok.com.ua/> (дата звернення: 09.04.2025).
4. MindMap: відеохостинг YouTube. URL: <https://youtube.com> (дата звернення: 09.04.2025).
5. Quizlet: освітній онлайн-сервіс. URL: <https://quizlet.com/ua> (дата звернення: 09.04.2025).
6. Duolingo: освітній застосунок. URL: <https://uk.duolingo.com/english> (дата звернення: 09.04.2025).
7. MindMeister: веб-застосунок для створення ментальних карт. URL: <https://www.mindmeister.com/> (дата звернення: 09.04.2025).
8. Coggle: онлайн-інструмент для створення ментальних карт. URL: <https://coggle.it/> (дата звернення: 09.04.2025).
9. Canva Mind Maps: онлайн-сервіс для створення ментальних карт. URL: <https://www.canva.com/graphs/mind-maps/> (дата звернення: 09.04.2025).
10. Miro: платформа для спільної роботи онлайн. URL: <https://miro.com/> (дата звернення: 09.04.2025).
11. English speaking club. «Подільський державний університет»: веб-сайт. URL: <https://pdatu.edu.ua/> (дата звернення: 09.04.2025).

Daniil SNIESOV,
a 3rd-year Bachelor's student,
speciality 141 «Electrical energetics, electrical engineering
and electromechanics»
Scientific supervisor:
Oksana KUNTZO,
Teacher at the Foreign Languages Department,
Higher Educational Institution «Podillia State University»,
Kamianets-Podilskyi, Ukraine

IMPLEMENTATION OF IMMERSIVE METHOD OF LEARNING

The immersion method has been studied since the 1920s by numerous scientists specializing in bilingual programs, such as J. Cummins, J. Reyhner, D. Birdsong and others. Those bilingual programs successfully developed bilingualism and biliteracy in students' minds [1]. The appearance of immersion-oriented schools helped to solve religion and nation-related problems in different countries, though they were not without issues and inconsistencies.

1. What is immersion, and how is it implemented in the learning process?

The word immersion means putting something or someone entirely under a liquid; in the case of studying languages, this liquid is called a «language bath» [2], and the bath itself is the surrounding environment of the foreign language you want to be proficient in. The primary intent of this method is to force the students to use their new language instead of their mother tongue, which will accelerate the learning process to a large extent.

2. How to create such an environment?

This can be done in various ways, with help from a teacher or even single-handedly [3]. The teacher can easily do this in the first case by not using the first language. Even if the student struggles to understand certain words, L1 can still be avoided. Most words can be understood just from the context of the sentence or by knowing similar and sound-alike words. If the student still cannot define the word, the teacher can try to explain it by using different examples for this word or by simply presenting the meaning.

However, foreign languages can still be learned without a teacher using this method. The foreign environment can be achieved through internet content. Videos, books, games. For further immersion, learners can, for example, change the UI language on their phone or laptop so a second language will pop up on every device, and soon enough, L2 will be a familiar sight.

3. Supportive immersion.

If a learner is still struggling to understand a different language, they can quickly use the same method but with little support. The question support is usually subtitled to video

and a dictionary or translator. Learners can add two different subtitle tracks to a video, one in their L1 and the second in L2. Alternatively, learners can watch something first in their L1 and then rewatch it in L2, which is more time-consuming.

4. Recommendations.

For an easy start, learners can watch content they like, whether it be cars, video games, electronic devices, blogs or music [4]. This will gradually help to understand the language, and after that, learners can begin to learn specific terminology by changing the themes of the content. Some examples of complex terminology are legal vocabulary, medical terminology, religious vocabulary, car parts and English for Specific Purposes. It is also recommended to watch movies since there is much dialogue, and learners can learn common phrases that people use in everyday life and a lot of words. The immersion method is a solid technique whose only drawback is that it is not suited for beginners who know fewer than enough words. Teachers at schools and higher educational institutions should consider using this method more often if they see their students' level and keep the 70/30 ratio of TTT (teacher talking time).

References

1. Cummins J. – *Bilingual and Immersion Programs* / eds. M. Long, D. Doughty // *The Handbook of Language Teaching*. – Malden, MA : Wiley-Blackwell, 2009.
2. The immersion method. EDUCARE. – URL: <https://educcare.de/en/educational-concept/the-immersion-method> (accessed: 05.04.2025).
3. Teaching indigenous students: honoring place, community, and culture. – University of Oklahoma Press, 2015.
4. The Immersion Method of Teaching English as a Second Language. International TEFL and TESOL Training. – URL: <https://www.teflcorp.com/articles/esl-resources/the-immersion-method-of-teaching-english-as-a-second-514/> (accessed: 05.04.2025).

Vasyl VLASOV,
a 3rd-year Bachelor's degree student
speciality 141 "Electrical Energetics,
Electrical Engineering and Electromechanics"
Research Supervisor:
Oksana KUNTSO
Teacher at the Foreign Languages Department,
Higher Educational Institution "Podillia State University",
Kamianets-Podilskyi, Ukraine

NEW DIRECTIONS IN LANGUAGE LEARNING IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

The pace of digital transformation is revolutionizing every aspect of society, including education. With every new technology, language learning has been revolutionized significantly. Now, we talk about how new directions in language learning are being shaped by digital tools and methods, making it more accessible, flexible, and interactive for learners across the globe.

1. Digital Tools in Language Learning

Digital transformation has profoundly influenced language learning, primarily through technology integration. Nowadays, language learners are presented with extensive tools and platforms to practice and enhance their language skills. Language learning applications—such as *Duolingo*, *Babbel*, and *Memrise*—have surged in popularity due to their user-friendly interfaces and effective incorporation of gamification elements, significantly enriching the learning experience. This engaging approach transforms a mundane task into an inviting discovery and skill development journey. These tools use various strategies, such as spaced repetition, interactive practice, and immediate feedback, to help learners study better. Digital tool usage can increase learning speed and learning percentages for languages, as identified in research by the European Commission [1]. This transition to online platforms has enabled learners to learn whenever and wherever they want, allowing for more personalized learning.

2. Online Platforms and Virtual Classrooms

Another important trend is the creation of online platforms and virtual classrooms. Previously, students needed to go to classes to study a foreign language physically. However, thanks to tools such as *Zoom*, *Skype*, and *Google Meet*, real-time virtual learning has become feasible, connecting students with native speakers and teachers from across the globe.

Furthermore, sites like *Coursera*, *edX*, and *Udemy* provide well-formatted language courses created by best-in-class universities to make quality education available to all with an internet connection [2]. Online courses typically incorporate videos, quizzes, and assignments that simulate real-life language usage, presenting a complete learning experience.

3. Artificial Intelligence (AI) and Personalized Learning

Artificial intelligence (AI) leads the modern language learning trends because it can provide personalised learning. AI platforms can track learners' improvement and modulate lessons based on their requirement. For example, language apps like *Rosetta Stone* and *Babbel* use AI to check students' mistakes and offer personalized feedback and practice sessions [3].

This AI tool helps students learn at their own pace so they do not get stuck or under-challenged. By delivering customized lessons, computer software can concentrate on a single student's weaknesses, an enormous advance over traditional one-size-fits-all instruction

4. Language Learning Communities and Social Media

Another benefit of the digital revolution in language learning is online communities for language learning. There are numerous groups on *Facebook*, *Instagram*, and *Reddit*, where students can get together, share materials, and hone their skills. Sites like *Italki* and *Tandem* also provide a means for students to find conversation partners with whom they can practice real-life language use.

These sites also allow for culture exchange because the students are not just able to practice the language but also get the chance to learn about the culture, traditions, and history of nations where this language is spoken. This learning a language with

dimensions provides greater knowledge of the language as well as the heritage of the country [4].

5. Challenges and Future Prospects

Though the technology has revolutionised language learning, some issues must be overcome. The biggest issue is the digital divide. There are regions of the world where high technology and the internet are unavailable, depriving all the students of equal access to these technologies [2]. In addition, the lack of face-to-face contact sometimes dampens the pace of developing speaking and listening abilities in a realistic setting.

Despite all these challenges, the future of language learning seems bright. Because there are constant developments in AI, VR, and AR, language learners will undoubtedly be provided with an opportunity to experience completely interactive and real-world environments shortly. This technology will also accelerate the learning process by making it more efficient and interactive.

Conclusion

In short, digital transformation has greatly improved learning languages by opening up powerful tools and resources to learners. From language learning apps to virtual lessons and AI-powered personalized learning, language learning opportunities have been more diverse than ever. With the advancement of technology, so will the way we learn languages, making it more accessible, flexible, and engaging for all.

References

1. Digital Education Action Plan (2021–2027). European Commission. – URL: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan> (дата звернення: 05.04.2025).
2. Rosen L. D. – *The Digital Divide in Education: Effects on Language Learning*. – Springer, 2018.
3. How Digital Learning is Changing the Way We Learn Languages. Duolingo Blog. – URL: <https://blog.duolingo.com> (дата звернення: 22.12.2021).
4. The Role of AI in Education: A Review of Digital Language Learning Tools. – *Journal of Educational Technology*. – 2022.

СЕКЦІЯ 4

КРЕАТИВНЕ НАВЧАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ У ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИКИ, ФІЗИКИ Й ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ; ІСТОРІЇ; ПСИХОЛОГІЇ; ПЕДАГОГІКИ; СОЦІОЛОГІЇ; ПОЛІТОЛОГІЇ; ФІЛОСОФІЇ; МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН І МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН; ПРАВА Й ІНШИХ ДИСЦИПЛІН

Василь ДУГАНЕЦЬ,
*кандидат технічних наук, доцент,
завідувач кафедри технічного
сервісу та загальнотехнічних дисциплін,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна*

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Розвиток креативного освітнього середовища є важливим етапом у підготовці фахівців інженерних спеціальностей, оскільки в умовах стрімких технологічних змін та глобальних викликів, що виникають перед інженерними та технічними галузями, здатність до інноваційного мислення і гнучкості є ключовою для успішної кар'єри. Університети та інженерні факультети мають можливість інтегрувати нові підходи до навчання, що спрямовані на розвиток креативності, критичного мислення та міждисциплінарних навичок у здобувачів.

1. Інтеграція сучасних технологій в освітній процес

Перспективи розвитку креативного середовища значною мірою залежатимуть від впровадження новітніх технологій у навчання. Використання віртуальних лабораторій, симуляційних програм, доповненої реальності (AR) і віртуальної реальності (VR) дозволяє здобувачам інженерних спеціальностей на практиці застосовувати теоретичні знання, працюючи в умовах, наближених до реальних. Такі технології сприяють розвитку креативного підходу до вирішення задач, покращують розуміння складних технічних концепцій і створюють умови для експериментування без ризику [3, с. 25].

2. Проєктне навчання та командна робота

Проєктне навчання, яке передбачає роботу здобувачів над реальними або наближеними до реальних технічних завдань, є одним із основних методів розвитку креативного середовища. Здобувачі працюють у командах, що стимулює не тільки інженерні, а й комунікаційні навички, навички управління проєктами та вирішення міждисциплінарних проблем. Це дозволяє здобувачам застосовувати креативні рішення в контексті реальних інженерних задач, розвиваючи при цьому здатність до аналізу та критичної оцінки результатів [1, с. 58).

3. Міждисциплінарний підхід до навчання

Сучасні інженерні проблеми часто вимагають міждисциплінарного підходу, тому важливо інтегрувати знання з різних галузей – економіки, екології, соціології, управління тощо. Розвиток креативного середовища включає впровадження міждисциплінарних курсів та програм, що дозволяють здобувачам поєднувати інженерні знання з іншими дисциплінами. Такий підхід допомагає не лише зібрати всі необхідні компоненти для вирішення складних технічних завдань, а й розвинути в них здатність до інтеграції різних типів інформації та критичного аналізу проблем з кількох точок зору [5, с. 104].

4. Співпраця з промисловістю та стартапами

Співпраця з промисловими підприємствами, науково-дослідними установами та стартапами є важливою складовою розвитку креативного середовища в освіті. Здобувачі мають можливість працювати над реальними інженерними проєктами, що дозволяє їм краще розуміти потреби ринку та вимоги до технічних спеціалістів. Така співпраця також сприяє обміну знаннями та досвідом між академічними установами та промисловістю, що є основою для створення інноваційних продуктів і технологій [4, с. 91].

5. Розвиток навичок критичного мислення та креативності

Розвиток критичного мислення є важливим аспектом підготовки майбутніх інженерів, оскільки він дозволяє здобувачам вміти оцінювати технології, виявляти потенційні проблеми і передбачати наслідки їх застосування. Креативне середовище сприяє розвитку цих навичок, адже у процесі навчання

здобувачі стикаються з необхідністю приймати рішення в умовах невизначеності та нестандартних ситуаціях [2, с. 48].

6. Підготовка до роботи в умовах постійних змін

В умовах глобалізації та технологічних змін майбутні інженери повинні вміти швидко адаптуватися до нових умов, а також мати здатність до постійного навчання. Креативне освітнє середовище стимулює розвиток таких навичок, створюючи умови для самостійного пошуку рішень, експериментування та постійного оновлення знань. Використання відкритих онлайн-курсів, спеціалізованих платформ для навчання, а також заохочення до участі у наукових конференціях і стартапах дозволяє здобувачам бути в курсі останніх технологічних досягнень і впроваджувати нові ідеї у свою діяльність [3, с. 29].

7. Інклюзивне та доступне навчання

Сучасне креативне середовище повинно бути доступним для різних категорій здобувачів, включаючи тих, хто має обмежені можливості для навчання. Використання адаптивних навчальних платформ та інструментів дозволяє створити інклюзивне середовище, де кожен здобувач може отримати необхідні знання і розвивати свої здібності відповідно до індивідуальних потреб [5, с. 108].

Перспективи розвитку креативного середовища для підготовки фахівців інженерних спеціальностей мають величезний потенціал для підвищення якості освіти та покращення професійної підготовки майбутніх спеціалістів. Інтеграція новітніх технологій, міждисциплінарний підхід, проєктне навчання та співпраця з промисловістю створюють умови для розвитку критичного мислення, креативності та інноваційних навичок. У результаті здобувачі отримують не лише глибокі технічні знання, а й здатність вирішувати складні задачі в умовах швидких змін, що робить їх конкурентоспроможними на глобальному ринку праці.

Список використаних джерел

5. Бондарчук О. О. – *Інноваційні підходи до викладання технічних дисциплін у вищій освіті* // Педагогічна майстерність. – 2020. – № 22(4). – С. 51–60.

6. Коваленко І. В. – *Розвиток критичного мислення студентів через інтерактивні методи навчання* // Науковий вісник. – 2019. – № 31(3). – С. 45–52.
7. Мельник М. І. – *Креативні методи навчання у технічних дисциплінах: теорія і практика* // Освітній процес: теорія і практика. – 2021. – № 5(1). – С. 22–29.
8. Степанова С. О. – *Роль проектного навчання у розвитку критичного мислення в технічних спеціальностях* // Журнал педагогічних наук. – 2018. – № 14(2). – С. 88–97.
9. Тарасенко А. В. – *Інноваційні практики навчання технічних дисциплін: від класики до креативу* // Технічна освіта та інновації. – 2022. – № 29(6). – С. 102–110.

Леся ЗБАРАВСЬКА,
кандидат педагогічних наук, доцент,
завідувач кафедри інформаційних технологій,
фізико-математичних та безпекових дисциплін;
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна

МЕХАНІЗМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНО СПРЯМОВАНОГО НАВЧАННЯ В АГРАРНО-ТЕХНІЧНІЙ ОСВІТІ

Сучасний розвиток сільського господарства, харчової промисловості та суміжних секторів вимагає від майбутніх фахівців не лише ґрунтовних теоретичних знань, а й практичних умінь та навичок, здатності адаптуватися до швидких змін ринку праці, технологічних інновацій та екологічних викликів. Це зумовлює актуальність професійно спрямованого навчання в аграрно-технічній освіті, яке передбачає тісний зв'язок між теоретичною підготовкою студентів та практичними умовами виробництва.

Згідно із Законом України «Про вищу освіту» [1] та Концепцією розвитку аграрної освіти [2], навчальний процес має поєднувати сучасні наукові розробки (зокрема у галузі фізики) з прикладними аспектами агропромислового комплексу, а також орієнтуватися на формування компетентностей, які потрібні для успішної професійної діяльності в аграрному секторі. Адже саме знання

фізичних законів лежать в основі проєктування та експлуатації сільськогосподарської техніки, оптимізації технологічних процесів (наприклад, регулювання мікроклімату у теплицях на основі законів теплопровідності й термодинаміки чи організація ефективних систем поливу з урахуванням гідродинамічних характеристик).

Тому важливим завданням є розробка та впровадження таких механізмів, що забезпечують ефективну реалізацію професійно спрямованого навчання з урахуванням фундаментальних фізичних знань та їх практичного застосування в аграрній сфері. Основні ключові характеристики професійно спрямованого навчання в аграрно-технічній освіті є:

1. Компетентнісний підхід. Професійно спрямоване навчання орієнтоване на формування інтегрованих компетентностей, що включають знання, вміння, навички, особисті якості та здатність до професійного саморозвитку [3]. У сфері аграрно-технічної освіти це виражається у формуванні в майбутніх спеціалістів:

- системного бачення технологічних процесів на базі розуміння фізичних явищ (принципи роботи оприскувачів на основі законів гідродинаміки, зокрема рівняння Бернуллі, тощо);
- екологічної відповідальності з урахуванням питань енергозбереження та зменшення викидів (знання законів термодинаміки допомагає раціонально використовувати енергію у теплицях, зерносховищах);
- управлінських компетентностей, де оцінка економічної доцільності модернізації обладнання базується на аналізі технічних параметрів (наприклад, потужності, ККД, витрат палива та інших фізичних характеристик).

1. Модульна структура освітніх програм. Застосування модульного підходу дає змогу структурувати зміст навчання за блоками (модулями), кожен із яких охоплює певну групу професійних компетентностей. У контексті вивчення фізичних дисциплін корисним є поділ на модулі, де студенти послідовно знайомляться:

- з основами механіки (динаміка, статика) та їхнім застосуванням у сільськогосподарських машинах (трактори, комбайни);

- основами електромагнетизму для розуміння роботи датчиків, GPS-пристроїв і систем автоматизації в сільському господарстві;
- термодинамічними процесами, які є базовими для зберігання зерна, організації тепличного господарства, управління мікрокліматом тощо.

1. Інтеграція теорії та практики. Основою професійно спрямованого навчання є тісна взаємодія між теоретичними дисциплінами та лабораторно-практичними заняттями, виробничими практиками, стажуваннями [4]. Наприклад:

- на теоретичних заняттях студенти вивчають закони руху рідини, а під час лабораторної роботи спостерігають, як це відбивається на тиску і витраті води в реальній системі крапельного поливу;
- засвоюють принципи перетворення енергії в різних типах двигунів, а на практиці обслуговують дизельні двигуни зернозбиральних комбайнів;
- вивчають закони теплопровідності, а потім у теплицях вимірюють реальні показники температур і вологості, аналізуючи ефективність систем обігріву та вентиляції.

1. Використання інноваційних технологій та методів. Електронні навчальні платформи, симулятори, віртуальні лабораторії, аналіз великих даних тощо створюють умови для динамічного й індивідуалізованого навчання. У контексті фізики це може виявлятися у використанні [5]:

- віртуальних симуляторів, що дозволяють моделювати роботу іонізуючого випромінювання при перевірці якості зерна (наприклад, рентгенівська перевірка на наявність шкідників);
- програмного забезпечення для моделювання теплових потоків у сільськогосподарських сушарках чи системах кондиціонування повітря у тваринництві;
- Big Data-аналітики показників температури, вологості, рівня освітленості полів (на основі даних із супутників і дронів), що ґрунтується на принципах оптики та електромагнетизму.

Незважаючи на активний розвиток професійно спрямованого навчання в аграрно-технічних ЗВО, існує низка проблем:

1. Недостатнє фінансування. Брак сучасного обладнання та лабораторій (зокрема, інтерактивних фізичних лабораторних комплексів) ускладнює якісне проведення занять і досліджень. Наприклад, без високоточного вимірювального устаткування важко досліджувати механізми руху частинок ґрунту в процесі оранки чи калібрувати сенсори, що контролюють зволоженість ґрунту.

2. Слабка мотивація роботодавців. Не всі аграрні підприємства готові інвестувати в довгострокове партнерство з освітніми закладами чи брати студентів на оплачувані стажування. Це ускладнює застосування складних фізичних експериментів безпосередньо у виробничих умовах (наприклад, вимірювання коефіцієнта тертя деталей у реальних комбайнах).

3. Обмежені можливості міжнародної співпраці. Не всі ЗВО мають достатній рівень англійської підготовки студентів і викладачів, а також необхідні міжнародні контакти. Через це втрачаються можливості брати участь у глобальних освітніх і наукових проєктах (Erasmus+, Horizon Europe), де часто реалізуються дослідження фізичних аспектів точного землеробства (precision agriculture).

Перспективними напрямками вдосконалення професійно спрямованого навчання є:

1. Збільшення інвестицій з боку держави та бізнесу. Формування сучасної інфраструктури (лабораторій, полігонів, інноваційних центрів), що оснащені навчальними стендами з механіки, оптики, термодинаміки, електродинаміки й іншими розділами фізики, необхідними для сільськогосподарських інженерів.

2. Розвиток дуальної освіти на рівні законотворчої бази. Розширення пілотних проєктів, створення системи пільг для роботодавців, які беруть студентів на стажування. Це дозволить не лише ознайомити студентів із реальним обладнанням, а й реалізувати фізичні дослідження безпосередньо у виробництві (наприклад, визначати енергоефективність різних типів обприскувачів).

3. Міжнародна інтеграція. Участь у грантових програмах ЄС (Erasmus+, Horizon Europe), співпраця з іноземними університетами, проведення спільних досліджень у сфері застосування фізичних методів і технологій в агровиробництві, студентські обміни. Це розширює можливості щодо ознайомлення з новітнім науковим обладнанням (лазерні спектрометри, супутникові системи аналізу тощо).

4. Підвищення кваліфікації викладачів. Стажування викладачів фізики й інших технічних дисциплін на виробництві, курси підвищення педагогічної та наукової майстерності, залучення до міжнародних тренінгів. Це дасть змогу розробляти сучасні приклади для студентів (наприклад, розрахунок теплових втрат у сховищі зерна, аналіз аеродинамічних властивостей сільськогосподарських дронів).

Професійно спрямоване навчання в аграрно-технічній освіті є необхідною передумовою підготовки високо компетентних фахівців, здатних ефективно працювати в умовах сучасної аграрної галузі, що динамічно розвивається. Головними механізмами реалізації професійно спрямованого навчання є розробка й оновлення освітніх програм із врахуванням реальних потреб ринку, застосування інноваційних і цифрових технологій, тісна співпраця з роботодавцями та стимулювання науково-дослідної діяльності студентів.

Подальший розвиток професійно спрямованого навчання в Україні потребує узгодженої взаємодії між освітянами, роботодавцями, державою та міжнародними партнерами. Це дозволить зміцнити матеріально-технічну базу закладів освіти, актуалізувати зміст навчальних програм, посилити мотивацію студентів до науково-дослідної діяльності та підвищити конкурентоспроможність вітчизняних випускників на європейському й світовому ринках праці.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про вищу освіту»: Закон України від 01 лип. 2014 р. № 1556-VII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 20.02.2025).

2. Концепція розвитку аграрної освіти Міністерства освіти і науки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua> (дата звернення: 20.02.2025).

3. Savytska I., Bulgakova O., Zbaravska L., Torchuk M., Podobied O. Implementation of professional orientation of theoretical training in physics for students of engineering and pedagogical specialties // 23rd International Scientific Conference «Engineering for Rural Development», May 22–24, 2024, Jelgava, Latvia. – Vol. 23. – P. 63–69. – DOI: 10.22616/ERDev.2024.23.TF013.

4. Beloev I., Savytska I., Bulgakova O., Yasinetska I., Zbaravska L. Research of using the system approach to increase professional competence of students in the process of studying natural sciences // Strategies for Policy in Science and Education. – 2024. – Vol. 32, № 1. – P. 22–36. – DOI: 10.53656/str2024-1-2-res.

5. Bulgakova O., Savytska I., Zbaravska L., Rucins A. Physical tasks and their functions in training the future specialists in the agricultural and technical industry // Proceedings of the 23rd International Scientific Conference «Engineering for Rural Development», May 22–24, 2024, Jelgava, Latvia. – Vol. 23. – P. 70–78. – DOI: 10.22616/ERDev.2024.23.TF014.

Андрій ГРОМИК,
кандидат технічних наук, доцент,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЧАТ-БОТИ ЯК ЗАСІБ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ

Стрімкий розвиток технологій штучного інтелекту (ШІ) й обробки природної мови (NLP) розпочинає якісно новий етап у багатьох сферах, зокрема й в освіті. Одним із найбільш перспективних практичних застосувань цих технологій є чат-боти [2], які дедалі активніше інтегруються в освітній процес, відкриваючи нові можливості для організації інтерактивного навчання [4-6]. Актуальність дослідження потенціалу чат-ботів у цьому контексті зумовлена зростаючою потребою в розробці та впровадженні персоналізованих, гнучких і максимально доступних освітніх рішеннях, здатних задовольнити індивідуальні

потреби кожного, незалежно від його географічного розташування чи фізичних можливостей.

Ключовою та визначальною характеристикою чат-ботів в освітньому процесі є їхня фундаментальна здатність забезпечувати розширену інтерактивність. На відміну від традиційних статичних навчальних матеріалів, які передбачають пасивне сприйняття інформації, чат-боти вступають у повноцінну двосторонню комунікацію із здобувачем, надаючи йому можливість вільно ставити запитання, отримувати миттєві відповіді й необхідні роз'яснення. Ця імітація інтелектуального діалогу з кваліфікованим викладачем або персональним тьютором значно підвищує залученість здобувачів освіти до навчальної діяльності, стимулює їхню активну участь у здобутті знань і сприяє глибшому розумінню матеріалу.

Важливим і вагомим аспектом ефективного використання чат-ботів є їхня унікальна можливість персоналізації навчального досвіду. Завдяки складним алгоритмам ШІ [3], чат-боти здатні динамічно адаптувати навчальний контент, методи подачі інформації та темп навчання до індивідуальних потреб, попереднього рівня знань та особливостей сприйняття кожного конкретного здобувача. Вони можуть автоматично виявляти слабкі місця в розумінні навчального матеріалу й оперативно надавати цілеспрямовану підтримку у вигляді додаткових пояснень, конкретних прикладів або спеціально розроблених практичних завдань. Також чат-боти можуть пропонувати користувачам додаткові навчальні матеріали, які максимально відповідають їхнім індивідуальним інтересам і навчальним цілям, тим самим сприяючи поглибленому вивченню навчальної дисципліни та підвищуючи внутрішню мотивацію до навчання.

Значну та все більш важливу роль чат-боти відіграють у забезпеченні миттєвого зворотного зв'язку. Автоматизовані системи для перевірки виконаних навчальних завдань і надання миттєвих, детальних коментарів допомагають своєчасно виявляти допущені помилки, проаналізувати їхні причини та самостійно коригувати свої знання, що значно сприяє кращому засвоєнню

навчального матеріалу.

Спектр потенційних застосувань чат-ботів охоплює підтримку різних форм навчання. Вони можуть ефективно використовуватися для якісного пояснення складного теоретичного матеріалу, наводячи зрозумілі конкретні приклади та вдалі аналогії. Інтерактивні вікторини й різноманітні тести, що проводяться з використанням чат-ботів, допомагають закріпити отримані знання в захопливій ігровій формі, підвищуючи цим самим мотивацію та інтерес до навчання. Також чат-боти здатні імітувати реалістичні практичні ситуації та організовувати ефективні рольові ігри, що значно сприяє розвитку практичних навичок і вмінню застосовувати теоретичні знання в реальних життєвих ситуаціях. Нарешті, вони можуть допомагати здобувачам реєструватися на курси, вебінари, майстер-класи, створювати персоналізовані навчальні плани та рекомендації на основі їхніх успіхів у навчанні, виступати в ролі надійних інформаційних помічників, сповіщаючи здобувачам освіти актуальну інформацію щодо навчальних курсів, детального розкладу занять та інших важливих організаційних питань.

Упровадження чат-ботів у сучасний освітній процес має цілу низку значних переваг і перспектив. Суттєве підвищення мотивації та рівня залученості учнів завдяки інтерактивності й елементам гейміфікації є однією з їхніх ключових переваг. Чат-боти також сприяють значному збільшенню доступності якісної освіти, особливо для осіб з особливими освітніми потребами або ж тих, хто з різних причин навчається дистанційно, забезпечуючи цілодобову підтримку та можливість навчатися в індивідуальному темпі. Оптимізація робочого часу викладачів шляхом ефективної автоматизації рутинних завдань дозволяє їм зосередитися на більш важливих аспектах педагогічної діяльності, як-от розробка інноваційних методик та індивідуальна підтримка студентів [1; 3]. Використовуючи ІШ, чат-боти можуть швидко навчатися та адаптуватися до потреб користувачів, що змінюються. Вони також можуть легко масштабуватися для обслуговування більшої кількості клієнтів без додаткових витрат. Крім того, чат-боти мають потенціал для збору актуалізованих даних щодо індивідуального прогресу кожного здобувача, що може бути ефективно використано для

подальшого вдосконалення існуючих навчальних програм і методик викладання.

Особливо варто відзначити роль відомих месенджерів у якості платформ для інтеграції чат-ботів в освітній процес. Такі популярні платформи, як Telegram, Viber, WhatsApp і Facebook Messenger, завдяки своїй широкій аудиторії та зручному інтерфейсу стають ідеальним середовищем для розгортання навчальних чат-ботів. Ці месенджери забезпечують знайоме й інтуїтивно зрозуміле середовище для спілкування, що значно полегшує адаптацію до використання чат-ботів у навчальних цілях. Завдяки функціоналу месенджерів, навчальні чат-боти можуть надсилати текстові повідомлення, мультимедійні матеріали, інтерактивні запитання та отримувати відповіді в реальному часі, створюючи таким чином ефективне й зручне інтерактивне навчальне середовище безпосередньо в звичному для користувачів інтерфейсі.

Однак використання чат-ботів у навчанні також пов'язане з певними потенційними викликами й обґрунтованими обмеженнями. Для забезпечення найвищої точності та релевантності наданих відповідей необхідне ретельне проектування і якісне навчання чат-ботів. Існує також певний ризик зменшення важливого особистого контакту між викладачем і здобувачем освіти, який відіграє важливу роль у їхньому емоційному розвитку та формуванні міжособистісних навичок. Питання етичності використання персональних даних здобувачів і забезпечення їхньої конфіденційності також потребують серйозного та відповідального розгляду. Важливо також усвідомлювати, що сучасні чат-боти мають об'єктивні обмеження в розвитку складних когнітивних навичок, таких як критичне мислення, креативність і здатність до вирішення складних, неструктурованих проблем, які є фундаментальними складовими повноцінної та всебічної освіти. Нарешті, успішне впровадження чат-ботів вимагає їхньої ефективної інтеграції з існуючими навчальними платформами й іншими цифровими інструментами, що може становити певну технічну складність.

У підсумку зазначимо, що чат-боти є надзвичайно перспективним інструментом для якісного збагачення інтерактивного навчання, пропонуючи нам персоналізований навчальний досвід, оперативний і розгорнутий зворотний

зв'язок, а також ефективну підтримку різноманітних форм навчальної діяльності. Активне використання загальновідомих популярних месенджерів як платформ для розгортання навчальних чат-ботів значно підвищує їхню доступність і зручність для широкого кола користувачів. Однак для повної реалізації їхнього значного потенціалу необхідно ретельно враховувати їхні можливості й існуючі обмеження, а також здійснювати виважене планування та інтеграцію в загальний освітній процес. Подальші міждисциплінарні дослідження в цій галузі, що динамічно розвивається, можуть сприяти повному розкриттю потенціалу чат-ботів для якісної трансформації сучасної освітньої сфери та значного підвищення ефективності навчання на всіх його рівнях.

Список використаних джерел

1. Жихорська О. – *Використання чат-ботів у навчанні студентів* // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Сер. Педагогіка. – 2024. – Т. 2, № 18. – С. 29–33. – URL: <https://doi.org/10.17721/2415-3699.2023.18.06> (дата звернення: 07.04.2025).
2. Задоріна О. М., Громик А. П., Бондар С. А. – *Використання чат-ботів зі штучним інтелектом для покращення комунікації та підтримки здобувачів освіти в мобільних застосунках для дистанційного навчання* // Педагогічна Академія: наукові записки. – 2025. – № 17. – URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15179374> (дата звернення: 07.04.2025).
3. Bobro N. – *Use of chatbots based on artificial intelligence to optimize the educational process in a higher education institution* // Grail of Science. – 2024. – № 43. – P. 308–312. – URL: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.06.09.2024.040> (дата звернення: 07.04.2025).
4. Kuhail M. A., Alturki N., Alramlawi S., Alhejori K. – *Interacting with educational chatbots: A systematic review* // Education and Information Technologies. – 2023. – Vol. 28. – P. 973–1018. – URL: <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11177-3> (дата звернення: 07.04.2025).
5. Labadze L., Grigolia M., Machaidze L. – *Role of AI chatbots in education: systematic literature review* // International Journal of Educational Technology in

Higher Education. – 2023. – № 56. – URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00426-1> (дата звернення: 06.04.2025).

6. Okonkwo C. W., Ade-Ibijola A. – *Chatbots applications in education: A systematic review* // Computers and Education: Artificial Intelligence. – 2021. – Vol. 2. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100033> (дата звернення: 06.04.2025).

*Ангеліна НАЇСТА,
Здобувач вищої освіти 3 курсу ОС «Бакалавр»,
спеціальності 012 «Дошкільна освіта»,
Чернівецький національний університету ім. Ю. Федьковича.
Науковий керівник:
Марина БАЧИНСЬКА-ЯКУШЕВИЧ,
кандидат педагогічних наук, викладач кафедри
цифрових, освітніх та соціо-економічних технологій
Навчально-реабілітаційний заклад вищої освіти
«Кам'янець-Подільський державний інститут»
м. Кам'янець-Подільський, Україна*

РОЛЬ СМІХОТЕРАПІЇ ТА ЇЇ МІСЦЕ В НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Насамперед варто зазначити те, що в сучасному суспільстві вимоги до старших дошкільників з кожним роком посилюються. І коли відбувається зміна життєвої доктрини, то короткострокові ситуації, такі як занепокоєння, агресія, ізоляція перетворюються в стабільні стани. Не кожна дитина може впоратися з такими проявами і це призводить до продовження несприятливої ситуації, яка має значний вплив на їхнє здоров'я. Взаємозв'язок між здоров'ям і поведінкою старших дошкільників очевидний і в той же час складний. Поведінка кожної людини формується з дитинства свідомо та несвідомо під впливом навколишнього середовища (батьки, сім'я, однолітки, дитячий сад, школа, ЗМІ) на основі емоційного сприйняття та пов'язана зі здоров'ям. Вона є невід'ємною частиною способу життя особи. Виходячи з вище означених ситуацій, стає зрозумілим те, що виховання психічно грамотних та здорових людей, які вміють вивчати себе, розвивати особистість, піклуватися про власне здоров'я і здоров'я оточуючих, слід починати якомога швидше, навіть в перші роки життя дитини.

Адже діти довірливі, легко піддаються впливу та швидко розвиваються в конкретно спрямованому руслі. Як бачимо, в наш час процес зміцнення психічного здоров'я старших дошкільників є нестабільним, адже на це може мати вагомий вплив війна, яка пригнічує стан абсолютно кожної людини; хворобливості, тривожні новини, також неприємні моменти у стосунках з родичами й друзями та інше. В таких ситуаціях про дітей та їхнє психічне здоров'я можуть подбати такі дієві інструменти як засоби «сміхотерапії», адже, безумовно, вони покращують як фізичне, так й психічне здоров'я [1, с. 273].

В результаті опрацювання нашої теми з'ясовано, що особливості сприйняття гумору у дітей досліджували вчені в таких областях: Психофізіологічні механізми гумору (П. Блонський, А. Маслоу, Б. Нісензон, В. Пропп, С. Рубінштейн та ін.) [2, с. 146]; виховання гумору в дошкільнят (Н. Гавриш, В. Мухина, Д. Миколенко, Є. Флорина та ін.); сприйняття гумору у творах мистецтва (Н. Ваганова, Н. Гавриш, І. Дементьєва, Є. Флорина та ін.) [3, с. 216]. Наразі в Україні та за кордоном є науковий напрям прикладної галузі психології "сміхотерапія та її вплив на психічне здоров'я" [1, с. 274].

Визначення «сміхотерапія» є широко поширеним і його застосовують не лише в сфері психологічного спрямування. За словами вчених, названих в попередньому абзаці, сміх не тільки швидко покращує настрій і не тільки знімає нервову напругу, але й підвищує імунітет, знижує артеріальний тиск, зменшує відчуття болю і навіть сприяє спалюванню зайвих калорій та продовженню життя. Сміхотерапія є ефективним засобом лікування з багатьма позитивними наслідками для здоров'я та самопочуття дітей. Найбільша перевага сміху в тому, що він доступний кожній особі, незалежно від її соціального та фінансового становища [2, с. 152]. Тому дана тема викликала у нас дослідницький інтерес. Сміхотерапевтичні технології, її засоби, прийоми та методи є унікальним ігровим середовищем, чудовим сенсорним матеріалом, природною основою для образотворчої діяльності; базою для експериментування, конструювання, творення та пізнання. Як показує практика, надзвичайно ефективним є включення всіх оздоровчих технік сміхотерапії в процес життєдіяльності дитини.

Вони гармонійно поєднуються між собою та мають унікальний оздоровчий вплив на організм дитини, підвищуючи рухову активність, покращуючи фізичну працездатність та підвищуючи опірність до захворювань [4, с. 81-82].

З методів та прийомів сміхотерапії в такому віці можна використовувати розважальні ігри (рольові, ділові, ознайомлювальні, пізнавальні); жарти та казки: читання смішних казок і оповідань; фізичні вправи: смішні рухи; творчі заняття: малювання комічних картин; музику й танці: гумористичні пісні; дитячий гумор: дитячі комедійні шоу та мультфільми; йогу та спортивні тренування. Здійснивши практичну перевірку впливу засобів сміхотерапії на позитивність емоційного фону на базі закладу дошкільної освіти комплементучого типу для дітей з особливими освітніми потребами №17 «Паросток» (м. Чернівці) в старшій групі «А» «Сонечко» ми переконалися, що включення ряду прийомів і методів сміхотерапії, в нашому випадку веселих смайлів й емодзі є сучасною потребою в роботі зі старшими дошкільниками. Під час впровадження методики «Терапія посмішкою» діти починають гратися зі смайлами, копіювати його настрій, почуття та емоції.

В підсумку зазначимо, сміхотерапія може бути ефективною для покращення емоційного благополуччя, соціальних навичок та загального відчуття щастя дитини. Задля виховання здорової, гармонійної, творчо розвиненої особистості необхідна нестандартна форма навчально-виховного впливу. Одним з таких могутніх засобів є сміхотерапія. Вона багата різними дієвими методами та прийомами, якими можна легко оперувати.

Список використаних джерел

1. Тітаренко С., Заяць Д. – *Покращення психічного здоров'я дітей дошкільного віку засобом сміхотерапії* // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. – 2014. – Вип. 118(3). – С. 273–275.
2. Снісар Ю., Кравченко Д. – *Сміхотерапія як оздоровча технологія дітей дошкільного віку.* – С. 145–153. – URL:

<http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/9673/1/24.pdf> (дата звернення: 10.03.2025).

3. Тягур Л. – *Сміхотерапія як засіб емоційно-особистісного розвитку старших дошкільників* // Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія: Педагогіка та психологія. – 2016. – Вип. 2(4). – С. 216–220.
4. Городиська В. – *Підготовка майбутніх вихователів дітей дошкільного віку до впровадження сучасних естетотерапевтичних технологій* // Молодь і ринок. – 2019. – № 8 (175). – С. 80–84.

Андрій СІКОРА,
Здобувач вищої освіти освітньо-наукового
рівня «Доктор філософії»,
спеціальності 015 «Професійна освіта»
Науковий керівник:
Леся ЗБАРАВСЬКА,
Кандидат педагогічних наук, доцент,
завідувач кафедри інформаційних технологій,
фізико-математичних та безпекових дисциплін,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ПРОФЕСІЙНО СПРЯМОВАНОГО НАВЧАННЯ

У сучасному світі стрімкого науково-технічного прогресу та цифрової трансформації економіки постає необхідність удосконалення методології підготовки фахівців, здатних адаптуватися до динамічних умов ринку праці. Традиційні освітні підходи нерідко характеризуються недостатньою гнучкістю та ефективністю, що обумовлює потребу в інноваційних методах навчання. Застосування сучасних освітніх технологій сприяє формуванню висококваліфікованих спеціалістів, здатних до критичного аналізу, творчого мислення та оперативного прийняття рішень у професійній діяльності.

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій та інтеграція штучного інтелекту у професійне середовище суттєво змінюють вимоги до компетентностей фахівців. Модернізація освітнього процесу, орієнтованого на

професійне становлення особистості, є невід'ємною складовою ефективною підготовки кадрів для сучасного ринку праці [1]. Застосування адаптивних навчальних платформ, цифрових симуляторів, елементів гейміфікації та проблемно-орієнтованого підходу забезпечує розвиток не лише професійних, а й міждисциплінарних компетентностей, що відповідають концепції безперервного навчання (lifelong learning).

Основні інноваційні підходи до професійного навчання:

1. Використання цифрових технологій.

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій є ключовим чинником підвищення ефективності освітнього процесу [2]. До провідних цифрових інструментів належать:

- Фізичні симулятори та моделювання: програми, такі як PhET Interactive Simulations, дозволяють студентам вивчати фізичні процеси у віртуальному середовищі, експериментувати з електромагнетизмом, механікою, оптикою та термодинамікою.

- Доповнена реальність для візуалізації фізичних явищ: використання AR-додатків, таких як Augment, допомагає студентам краще зрозуміти абстрактні фізичні концепції, такі як електромагнітні хвилі, атомна структура або квантова механіка.

- Лабораторії на основі IoT (Інтернету речей): використання розумних датчиків і Arduino-плат для проведення експериментів у реальному часі. Наприклад, аналіз руху тіл за допомогою сенсорів прискорення або дослідження теплових процесів за допомогою температурних датчиків.

- Використання MATLAB та Python у фізичних розрахунках: завдяки програмним інструментам студенти можуть моделювати фізичні явища, створювати графіки та аналізувати експериментальні дані.

Застосування цифрових технологій у викладанні фізики робить навчання більш наочним, інтерактивним і доступним, сприяючи кращому розумінню та засвоєнню складних наукових концепцій.

2. Проектно-орієнтоване навчання.

Проектно-орієнтоване навчання (Project-Based Learning, PBL) є ефективним методом здобуття знань через виконання практичних завдань, що моделюють реальні професійні ситуації. У фізиці цей підхід може застосовуватися для розробки та реалізації експериментальних проєктів, які поглиблюють розуміння фізичних законів і сприяють розвитку дослідницьких навичок:

- Розробка та проведення експериментів: студенти можуть створювати власні експериментальні установки для вивчення механіки, електромагнетизму чи термодинаміки [3]. Наприклад, дослідження закону збереження імпульсу за допомогою кульок Ньютона.

- Моделювання фізичних процесів: використання програмного забезпечення (наприклад, MATLAB, Python або PhET Simulations) для аналізу та моделювання фізичних явищ, таких як розповсюдження хвиль або поведінка заряджених частинок у магнітному полі.

- Розробка інженерних проєктів: створення моделей механічних систем, робототехнічних пристроїв або сонячних панелей для дослідження перетворення енергії.

- Дослідження альтернативних джерел енергії: аналіз ефективності вітрових та сонячних електростанцій у різних кліматичних умовах.

Проектно-орієнтоване навчання у фізиці сприяє розвитку креативного мислення, навичок наукового дослідження та командної роботи, а також допомагає студентам зрозуміти зв'язок теорії з реальними фізичними процесами.

3. Проблемно-орієнтоване навчання (PBL - Problem-Based Learning)

Проблемно-орієнтоване навчання є ефективною методикою розвитку критичного мислення та аналітичних навичок студентів через дослідження та розв'язання реальних проблем [3]. У фізиці цей підхід сприяє глибшому розумінню концепцій через активну участь у дослідженнях і вирішенні складних завдань:

- Розв'язання задач із реального життя: наприклад, аналіз енергоспоживання у міських мережах або дослідження ефективності теплової ізоляції будівель.

- Фізичні експерименти з невідомими змінними: студенти можуть самостійно проєктувати експерименти для визначення невідомих фізичних величин, таких як коефіцієнт тертя чи питома теплоємність матеріалів.

- Вивчення екологічних проблем: дослідження впливу забруднення атмосфери на розсіювання світла або моделювання поширення радіації в навколишньому середовищі.

- Інженерні проєкти: Розробка моделей енергоефективних пристроїв, наприклад, сонячних панелей або електромобільних двигунів.

Проблемно-орієнтоване навчання дозволяє студентам не лише засвоювати фізичні закони, але й застосовувати їх у реальних ситуаціях, що сприяє кращому розумінню та практичному закріпленню матеріалу.

Інноваційні підходи до професійного навчання суттєво змінюють освітній процес, роблячи його більш ефективним, інтерактивним та орієнтованим на практику. Вони сприяють формуванню сучасних фахівців, які здатні адаптуватися до швидких змін у науково-технічному середовищі та відповідати актуальним вимогам ринку праці. Однією з ключових переваг є підвищення мотивації студентів. Застосування інтерактивних методів, таких як цифрові технології, проєктне навчання, стимулює інтерес до навчального процесу та сприяє більш глибокому засвоєнню матеріалу. Використання реальних ситуацій та проблем дозволяє студентам зрозуміти практичну цінність здобутих знань і сформувати внутрішню мотивацію до їх застосування. Ще однією важливою перевагою є розвиток критичного мислення та аналітичних здібностей. Інноваційні методики, зокрема проблемно-орієнтоване навчання, стимулюють студентів до самостійного аналізу складних проблем та пошуку оптимальних рішень. Таке навчання формує навички логічного мислення, креативного підходу та самостійного дослідження, що є важливими для будь-якої професійної сфери.

Завдяки впровадженню сучасних технологій у навчальний процес студенти отримують можливість працювати з актуальними інструментами, що використовуються у професійній діяльності. Наприклад, використання

моделювання, симуляцій та аналітичних платформ дозволяє їм освоїти методики, які широко застосовуються у промисловості, наукових дослідженнях та технологічних розробках. Це робить їх більш конкурентоспроможними на ринку праці та підвищує їхні шанси на успішне професійне становлення.

Таким чином, інноваційні методики навчання значно розширюють можливості освіти, роблячи її більш ефективною, сучасною та орієнтованою на практичні потреби. Вони не лише покращують рівень засвоєння знань, а й формують професійні та особистісні якості, необхідні для успішної кар'єри в умовах швидко змінюваного світу.

Отже, інноваційні підходи до професійного навчання є ключовими в контексті розвитку компетентнісної освіти та формування кваліфікованих фахівців. Використання цифрових технологій, інтерактивних та проєктних методик сприяє адаптації освітнього процесу до сучасних викликів. Запровадження інноваційних освітніх стратегій дозволяє підготувати конкурентоспроможних спеціалістів, здатних ефективно інтегруватися в професійну діяльність та реагувати на динамічні зміни ринку праці.

Список використаних джерел

1. Beloev I., Bulgakova O., Zakhutska O., Bondar M., Zbaravska L. Formation of professional skills of agricultural engineers during laboratory practice when studying fundamental science // *Strategies for Policy in Science and Education*. – 2024. – Vol. 32, № 2. – P. 144–156. – DOI: <https://doi.org/10.53656/str2024-2-2-for>.
2. Шерман М. І., Самчинська Я. Б., Корнієнко Ю. М. Розробка інформаційної системи професійної підготовки здобувачів вищої освіти в умовах цифрового освітнього середовища // *Вісник сучасної освіти*. – 2021. – № 3(45). – С. 45–52.
3. Savytska I., Bulgakova O., Zbaravska L., Torchuk M., Rucins A. Professionally oriented laboratory practicum in physics for the engineering students // *23rd International Scientific Conference «Engineering for Rural Development»*, May 22–24, 2024, Jelgava, Latvia. – Vol. 23. – P. 55–62. – DOI: <https://doi.org/10.22616/ERDev.2024.23.TF012>.

Михайло ТОРЧУК,
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних технологій,
фізико-математичних та безпекових дисциплін,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

РОЗВИТОК АНАЛІТИЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИКИ ПРИ РОЗВ'ЯЗУВАННІ ФІЗИЧНИХ ЗАДАЧ МЕТОДАМИ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

У сучасному світі формування аналітичних компетентностей у здобувачів вищої освіти є ключовим завданням, особливо у фізиці. Традиційні методи навчання часто не готують до складних проблем. Інтеграція комп'ютерного моделювання поглиблює розуміння фізики та розвиває аналітичні навички.

Комп'ютерне моделювання є невід'ємною частиною науки, дозволяючи імітувати процеси, проводити віртуальні експерименти та аналізувати результати. Це формує навички роботи з програмами, аналізу даних та прийняття рішень.

Дослідження показують ефективність комп'ютерного моделювання у навчанні фізики. Однак, адаптація цих методів до українських програм потребує розробки методичних підходів, зокрема врахування міжпредметних взаємозв'язків курсу фізики у формуванні компетентних фахівців аграрно-технічних навчальних закладів [1]. Мета дослідження - обґрунтувати та реалізувати підхід до розвитку аналітичних компетентностей через комп'ютерне моделювання. Розглядаються методи інтеграції технологій та оцінюється їх вплив на навички здобувачів.

Дослідження спрямована на заповнення прогалин у навчанні фізики, поєднуючи теорію з практикою для успішної професійної діяльності [2; 3].

Сучасні освітні тенденції вимагають не лише засвоєння теоретичних знань, а й розвитку аналітичних компетентностей, які є необхідними для розуміння складних фізичних процесів та явищ. У цьому контексті розв'язування фізичних задач із використанням методів комп'ютерного моделювання виступає

потужним інструментом формування вміння аналізувати, прогнозувати та оцінювати результати. Досвідчені викладачі відзначають, що залучення цифрових технологій у навчальний процес не лише підвищує інтерес здобувачів вищої освіти до фізики, а й допомагає глибше зрозуміти фундаментальні принципи цієї науки. Комп'ютерне моделювання дозволяє досліджувати фізичні явища в умовах, коли їх складно або неможливо відтворити у лабораторних експериментах. Зокрема, симуляційні програми надають можливість аналізувати механіку руху, електромагнітні процеси, теплові явища та хвильові ефекти, змінюючи параметри й отримуючи миттєві результати. Завдяки цьому здобувачі вищої освіти можуть експериментувати із змінними, бачити залежності та проводити більш детальний аналіз, що сприяє розвитку критичного мислення та здатності до самостійного дослідження.

Одним із важливих аспектів використання комп'ютерного моделювання у фізичній освіті є його інтеграція у процес розв'язування задач. Традиційні методи передбачають аналітичні та графічні способи розв'язання, проте додавання цифрових моделей дозволяє значно розширити можливості аналізу. Здобувачі вищої освіти можуть не лише отримати числові результати, а й візуалізувати процеси, що відбуваються, змінювати параметри системи й одразу оцінювати, як ці зміни впливають на поведінку фізичних об'єктів. Такий підхід дає можливість переходу від механічного розв'язування задач до осмисленого вивчення фізичних закономірностей.

Досвід використання програмного забезпечення, такого як MATLAB, Python (з бібліотеками NumPy, SciPy, Matplotlib), Algodoo або спеціалізованих освітніх платформ, доводить ефективність такого підходу. Наприклад, при розв'язуванні задач з динаміки використання Python та його бібліотек дозволяє не лише отримати числові розв'язки диференціальних рівнянь, а й візуалізувати траєкторії руху об'єкта, проаналізувати зміну його швидкості та прискорення у часі. Це сприяє кращому розумінню законів Ньютона та принципів механіки. Подібним чином, у розділі електродинаміки можна створювати моделі електричних кіл, визначати напругу та силу струму в різних елементах схеми,

що дає змогу здобувачам вищої освіти бачити вплив зміни опору чи ємності на загальні характеристики кола.

Комп'ютерне моделювання також є незамінним інструментом для вивчення хвильових та оптичних явищ. Візуалізація інтерференції та дифракції світла у вигляді динамічних графічних моделей дозволяє значно краще зрозуміти природу хвильового процесу. Завдяки використанню симуляцій, здобувачі вищої освіти можуть змінювати довжину хвилі, ширину щілини чи відстань між екранами, щоб миттєво оцінити, як це впливає на результуючу картину інтерференції. Такий підхід сприяє розвитку не лише аналітичних, а й експериментальних навичок, адже дозволяє перевіряти теоретичні передбачення шляхом чисельного моделювання.

Ще одним важливим аспектом використання комп'ютерного моделювання є його застосування в агротехнологічному профілі. Наприклад, фізичні задачі, пов'язані з термодинамічними процесами в сільськогосподарських системах (такі як моделювання теплового режиму теплиць або ефективності роботи сонячних панелей), можуть бути проаналізовані за допомогою програмного забезпечення. Це не лише розширює розуміння фізичних принципів, а й дає здобувачам вищої освіти навички практичного застосування отриманих знань у майбутній професійній діяльності.

Загалом, використання комп'ютерного моделювання в процесі розв'язування фізичних задач сприяє не лише поглибленому розумінню матеріалу, а й розвитку навичок аналітичного мислення, самостійного дослідження та прогнозування. Завдяки інтеграції таких методів у навчальний процес майбутні фахівці агротехнологічного профілю отримують конкурентні переваги, оскільки вчаться працювати з сучасними технологіями аналізу та обробки даних, що є необхідними для вирішення реальних виробничих і наукових завдань.

Висновок. Комп'ютерне моделювання в навчанні фізики для агротехнічних спеціальностей підвищує якість освіти. Інтеграція цифрових технологій розвиває критичне мислення, аналітичні навички та дослідницькі здібності. Використання

програмного забезпечення дозволяє досліджувати складні процеси, проводити віртуальні експерименти та аналізувати результати, розширюючи можливості традиційних методів. Розв'язування фізичних задач із застосуванням комп'ютерного моделювання підвищує інтерес до фізики та забезпечує здобувачів вищої освіти практичними навичками, необхідними для професійної діяльності. Це включає роботу з сучасними інструментами аналізу, моделювання та прогнозування. Впровадження комп'ютерного моделювання забезпечує синтез теорії та практики, необхідних для успішної професійної діяльності в агротехнічній галузі. Подальші дослідження покращать методичні підходи до навчання фізики.

Список використаних джерел

1. Збаравська Л. Ю., Слободян С. Б., Торчук М. В. Міжпредметні взаємозв'язки курсу фізики у формуванні компетентних фахівців аграрно-технічних навчальних закладів// Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Педагогічна. – 2010. – Вип. 16. – С. 101–103.
2. Торчук М. В. Формування соціально-особистісних компетенцій студентів аграрно-технічних закладів на заняттях з фізики в умовах дистанційного навчання// Сучасний рух науки: тези доп. XI міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 8–9 жовтня 2020 р. – Дніпро, 2020. – Т. 2. – С. 314.
3. Торчук М. В. Інноваційні підходи у формування професійних компетенцій студентів аграрно-технічних університетів на заняттях з фізики// Інновації в науці та освіті: виклики сучасності: зб. наук. есе учасників стажування для освітян (Республіка Польща, Варшава, 2018). – Варшава, 2018. – С. 172–176.

Ірина МУШЕНИК,
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних технологій,
фізико-математичних та безпекових дисциплін,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський, Україна

РОЛЬ ЧАТ-БОТІВ І ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ВИКЛАДАННІ ТА ВИВЧЕННІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У сучасних умовах стрімкого розвитку цифрових технологій освітній процес зазнає суттєвих трансформацій. Однією з найвпливовіших інновацій є штучний інтелект (ШІ), який поступово стає невіддільною частиною навчального середовища. Особливо відчутною є роль чат-ботів і генеративних моделей штучного інтелекту, таких як ChatGPT, у сфері викладання та вивчення інформаційних технологій. Їх використання не лише оптимізує освітній процес, а й відкриває нові можливості для індивідуалізованого та інтерактивного навчання.

Чат-боти ефективно виконують функції віртуальних помічників, автоматизуючи відповіді на поширені запитання студентів і забезпечуючи постійний доступ до інформаційних ресурсів. Вони можуть нагадувати про дедлайни, розклади занять, тестування, допомагати у навігації по освітній платформі та спрямовувати до корисних матеріалів. У контексті викладання ІТ-дисциплін, де студенти часто стикаються з технічними труднощами, чат-боти стають дієвим засобом оперативної підтримки. Їх здатність імітувати людське спілкування сприяє створенню комфортного середовища для отримання знань.

Генеративні моделі ШІ, зокрема мовні моделі, значно розширюють можливості викладання. Вони здатні створювати навчальні матеріали на запит, адаптувати їх під рівень знань конкретного користувача, пояснювати складні теми у доступній формі, генерувати приклади коду, перевіряти синтаксис програм та навіть допомагати у розробці алгоритмів. Такі технології сприяють розвитку критичного мислення, заохочують до дослідницької діяльності й дозволяють студентам експериментувати з власними ідеями у реальному часі.

Крім того, генеративний ШІ активно використовується викладачами для створення динамічних навчальних сценаріїв, тестових завдань, інтерактивних симуляцій та аналізу успішності студентів. Це дозволяє не лише підвищити якість викладання, а й зменшити рутину та адміністративне навантаження на

викладача [4, с. 198].

Практичний аспект взаємодії зі штучним інтелектом має також велике значення. Під час вивчення інформаційних технологій студенти можуть працювати безпосередньо з інструментами ШІ, розуміти принципи їх роботи, вивчати нейронні мережі, машинне навчання, аналізувати етичні ризики та перспективи розвитку таких систем. Це сприяє формуванню глибших професійних знань і навичок, які будуть затребуваними на ринку праці.

Варто також відзначити, що інтеграція штучного інтелекту в освітнє середовище сприяє розвитку нових педагогічних стратегій. Застосування адаптивного навчання, де ШІ аналізує успішність студента і надає індивідуальні завдання відповідно до його потреб, дозволяє досягати вищих результатів у засвоєнні матеріалу. У випадку викладання інформаційних технологій, це надзвичайно актуально, адже рівень підготовки студентів часто суттєво відрізняється, а традиційна модель навчання не завжди дозволяє врахувати індивідуальні темпи та стилі навчання [1 с. 117].

Крім того, штучний інтелект сприяє розвитку практикоорієнтованого навчання. Завдяки можливостям генеративного ШІ студенти можуть виконувати проєктні завдання, створювати власні програмні рішення, тестувати моделі машинного навчання або реалізовувати невеликі стартапи в рамках навчального процесу. Таким чином, освітній процес набуває прикладного характеру, готуючи здобувачів освіти до реальних викликів професійної діяльності. У той же час варто враховувати і певні виклики та ризики, пов'язані з активним використанням ШІ у навчанні. Зокрема, це стосується надмірної залежності студентів від автоматизованих підказок, що може знижувати мотивацію до самостійного пошуку рішень і формування аналітичного мислення. Також існують питання щодо академічної доброчесності – наприклад, коли студенти використовують генеративний ШІ для написання рефератів або коду без належного розуміння змісту.

Етичні аспекти застосування ШІ у навчанні стають предметом активного обговорення у світовій науковій спільноті. Необхідно розробляти чіткі правила

використання ШІ в освіті, які б гарантували чесність, прозорість та збереження авторських прав. Зокрема, доцільно запроваджувати етичні стандарти взаємодії зі штучним інтелектом, які мають бути частиною навчальних програм з інформаційних технологій. Сучасні ІТ-компанії дедалі частіше орієнтуються на фахівців, які мають досвід роботи з технологіями штучного інтелекту. Відповідно, освітні заклади повинні адаптувати свої програми до нових ринкових вимог. У цьому аспекті важливою стає інтеграція між теоретичними знаннями і практичними навичками, зокрема через використання генеративного ШІ для реалізації міні-проектів, стажувань, хакатонів і практичних кейсів [3, с. 279].

Одним із прикладів ефективного застосування ШІ у навчанні ІТ-дисциплін є створення інтерактивних навчальних платформ, які використовують адаптивні алгоритми та ШІ-асистентів для персоналізованого супроводу студента протягом усього курсу. Такі платформи не лише надають матеріали, а й аналізують помилки, підказують найефективніші способи засвоєння інформації, формують індивідуальні маршрути навчання. Це особливо корисно в умовах дистанційного чи змішаного навчання, коли викладач не завжди має змогу взаємодіяти з кожним студентом індивідуально. Окрім того, можливості генеративного ШІ активно використовуються у формуванні нових форм контролю знань. Традиційні тести та екзамени поступово поступаються місцем динамічним задачам, кейсам, міні-проектам, де студент демонструє вміння застосовувати знання в нових умовах. ШІ може не лише автоматично генерувати варіанти завдань, а й миттєво перевіряти результати, аналізувати рівень складності та формувати рекомендації для подальшого навчання [2, с. 145]. У довгостроковій перспективі, розвиток ШІ в освіті може призвести до появи нової парадигми навчання, де межа між викладачем і технологією буде дедалі більш гнучкою. Викладачі все більше виконуватимуть роль фасилітаторів, менторів, модераторів, тоді як рутинні та технічні процеси автоматизуватимуться. У такій системі ШІ не замінює викладача, а доповнює його, розширюючи межі можливого у викладанні. Таким чином, потенціал використання чат-ботів і генеративного штучного інтелекту у викладанні інформаційних технологій є

надзвичайно високим. Їхнє поєднання із традиційними педагогічними підходами дозволяє створити гнучке, адаптивне, ефективне й технологічно просунуте освітнє середовище, яке відповідає вимогам часу та готує конкурентоспроможних фахівців.

Список використаних джерел

1. Іваненко А., Пічик К. Генеративні моделі штучного інтелекту як ефективний інструмент для оптимізації бізнес-процесів. *Empirio*. 2024. Т. 1, №1. С. 113–125.
2. Малєєв А. Штучний інтелект як передвісник істотних змін в освіті. *Філософія освіти*. 2023. № 29(2). С. 143–159.
3. Мушеник І.М. Інформаційні технології в системі сучасної освіти. *The 15th International scientific and practical conference «The main directions of the development of scientific research»* (April 18 – 21, 2023) Helsinki, Finland. International Science Group. 2023. p. 278-280.
4. Терлецька Т. С., Коваленко І. І. Використання чат-ботів на основі великих мовних моделей у науково-педагогічній діяльності викладачів. *Відкрите освітнє середовище сучасного університету*. 2024. №16. С. 194–205.

Iryna ZAVADSKA,

*Candidate of Historical Sciences, Associate Professor,
Head of the Department of Professional and Special Education
Educational and Rehabilitation Institution of Higher Education
«Kamianets-Podilskyi State Institute»
Kamianets-Podilskyi, Ukraine*

Oksana PALYLIULKO,

*Candidate of Historical Sciences,
Acting Dean of Faculty of Socio-Psychological Activities, Rehabilitation and
Professional Education
Educational and Rehabilitation Institution of Higher Education
«Kamianets-Podilskyi State Institute»
Kamianets-Podilskyi, Ukraine*

HOW MODERN MEDIA SHAPE A NEW FORMAT OF HISTORICAL EDUCATION

The present research analyzes the impact of digital media on the transformation of historical education. It examines video platforms, podcasts, virtual museums,

VR/AR technologies, and online courses as tools for a new learning format. Examples of successful practices in Ukraine and abroad are presented.

Historical education today is undergoing a qualitative transformation. In the context of digitalization and the changing information habits of young people, more and more students prefer interactive content instead of traditional textbooks. Modern media — video platforms, social networks, podcasts, virtual museums — are becoming tools for deeper immersion in historical material and effective popularization of history. YouTube is transforming into an alternative video encyclopedia. Channels like Simple History, Kings and Generals, or Ukrainian History Without Myths present complex events in an accessible and visually appealing way. For example, the channel History Without Myths offers an in-depth analysis of events in Ukrainian history using verified sources [5].

Short video formats — TikTok and Instagram Reels — have also become popular. Historical accounts on TikTok demonstrate key facts from the history of Ukraine, the Holocaust, and the world wars. During the war of 2022–2024, TikTok became a source of not only operational information but also historical context — from explaining the events of the UNR to the annexation of Crimea.

The podcast format allows you to study history “on the go,” combining academicity and accessibility. Popular Ukrainian podcasts include Local History and Historical Freedom (Radio Liberty), which feature interviews with historians, thematic series, and analysis of 20th-century events [6].

The podcast In Simple Words devoted a separate series of episodes to the historical traumas of the Ukrainian people — the Holodomor, repressions, and war.

Virtual tours of museums, interactive maps, and archives allow students to literally “travel” into the space of the past. For example, the Google Arts & Culture platform provides a 360° view of exhibits [2].

The Ukrainian Holodomor Virtual Museum was created as an online resource that presents the tragedy of the Holodomor based on eyewitness accounts and archival materials [3].

Virtual and augmented reality technologies allow you to “experience” a historical

event from the first person. The BBC's Witness 360 project will enable you to immerse yourself in World War II events from the civilian population's perspective [1].

In Ukraine, history students are implementing AR projects, in particular about life in Lviv in 1914–1918, reconstructing the space of the pre-war city. Prometheus, Coursera, EdEra and other platforms offer history courses that include tests, videos, and interactive elements. During the quarantine, the course “History of Ukraine: from Kyivan Rus to Independence” on the Prometheus platform [4] gained particular popularity. Such courses promote self-study and develop critical thinking skills and historical analysis. Modern media are transforming history education and expanding access to it, making it flexible, dynamic, and emotionally rich. However, in an age of information overload, verification of sources, academic integrity, and distinguishing between the authentic and the manipulative remain critically important.

References

1. BBC. Witness 360: Life in 360° VR [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bbc.co.uk/news/technology-35141688>
2. Google Arts & Culture [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://artsandculture.google.com/>
3. Holodomor Virtual Museum [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://holodomormuseum.org.ua/>
4. Prometheus. Історія України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://prometheus.org.ua/course/history-ukraine/>
5. Історія без міфів. Офіційний канал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/c/historywithoutmyths>
6. Радіо Свобода. Історична свобода [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.radiosvoboda.org/z/2732>

Olha Stoliarenko
Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor
Department of Social Work, Psychology
and Socio-Cultural Activities, named after T. Sosnovska
Educational and Rehabilitation Institution
of Higher Education «Kamianets-Podilskyi State Institute»
Kamianets-Podilskyi, Ukraine

Liudmyla Komarnitska
*Candidate of Philological Sciences,
Department of Professional and Special Education
Educational and Rehabilitation Institution
of Higher Education «Kamianets-Podilskyi State Institute»
Kamianets-Podilskyi, Ukraine*

Maryna Voloshchuk
*Department of Social Work, Psychology
and Socio-Cultural Activities, named after T. Sosnovska
Educational and Rehabilitation Institution
of Higher Education «Kamianets-Podilskyi State Institute»
Kamianets-Podilskyi, Ukraine*

FROM DISCUSSION TO ACTION: DEBATES AS A METHOD FOR DEVELOPING CIVIC CONSCIOUSNESS IN THE HISTORY CURRICULUM

This article explores debates as a tool for shaping students' active civic engagement in studying history. It analyzes the pedagogical effectiveness of debates as a method of critical thinking and historical interpretation. It presents a practical methodology for conducting historical debates as a form of active learning.

In today's world, where it is crucial not only to possess knowledge but also to analyze, argue, and defend one's position, the debate method in history education gains particular relevance [3]. It enables students to absorb educational content better and develop civic awareness, critical thinking, respect for alternative perspectives, and skills in reasoned communication.

Debates are more than just a discussion. In many European countries, debates are part of schools' history and civic education curricula. Historical simulations in France and Germany (e.g., Versailles Conference sessions) are popular. In Poland, the "School Debate Clubs" movement is actively developing.

As a pedagogical technology, debates play a unique role in fostering a dialogical culture in modern society and rethinking social norms and expectations. They balance open dialogue and critical reflection on societal rules and values, ensuring active interaction, exchanging ideas and arguments, and encouraging cooperation and mutual understanding. The debate format avoids superficial discussions and provides a

platform for deep, multifaceted analysis of relevant issues. Its use in educational practice fosters a dialogical culture of thinking among learners at various levels, prepares future educators for constructive communication with students, colleagues, and parents, and addresses current local and global challenges in the context of informational entropy and the digital transformation of human existence [1].

Debates are an effective educational technology widely used in student training, particularly in the humanities. They enhance communicative competence [2; 4], particularly in public speaking, expressive communication, and reasoned argumentation. Through debates, students learn not only to speak confidently but also to convincingly defend their point of view.

Debates also serve as an interactive form of learning [8; 10], deeply engaging students in the learning process, stimulating thinking, fostering active skills, and encouraging a responsible attitude toward social issues. They help students become active participants in education rather than passive listeners.

Another important aspect is the development of language competence [9]. Debates help improve the Ukrainian language as the state language and minority and foreign languages, as discussions can be conducted in multilingual formats.

Furthermore, debate activities are a powerful tool for developing civic competencies [7]. These competencies are essential for participating in public life: the ability to engage in dialogue, follow the rules of discussion, recognize different viewpoints, and make evidence-based decisions.

Based on the experience of conducting historical debates, several methodological conclusions can be drawn:

1. The topic of the debate should be controversial to allow for reasoned arguments. Examples of topics we've debated include:

- “*Can revolutionary violence be justified?*” (based on the events of the French Revolution)
- “*Was a compromise possible between Hrushevskyi and Skoropadskyi in 1918?*”
- “*Was the NEP policy successful for Ukraine?*”

2. Debates are usually conducted between two teams: "Pro" and "Con." However, a third party—arbiters or historical commentators—may also be involved.

3. Teaching students to quote and interpret the information is essential when working with sources such as documents, testimonies, and historical maps.

4. The debate format includes the following stages: introduction, arguments, rebuttals, and conclusions. Each participant is given a set time to speak.

5. After the debate, a discussion is essential: What changed the perception of the topic? Which arguments were most convincing? How can one distinguish between fact and interpretation?

Today, various technological tools support debate activities. A notable example is IBM Project Debater [5; 6], an innovative AI system that engages in debates with humans on diverse topics. It combines advanced natural language processing, intelligent argument analysis, and the generation of logically structured statements.

In conclusion, the debate method in teaching history has significant potential for shaping subject-specific knowledge and key civic, communicative, and language competencies. It creates conditions for active student engagement in the learning process, promotes critical thinking, the ability to engage in reasoned dialogue, respect for alternative views, and make well-founded conclusions.

The experience of conducting historical debates in classrooms demonstrates that this method deepens the understanding of historical sources and enhances analytical, synthetic, and public speaking skills. It fosters students' ability to participate actively in social processes, confidently defending their positions in a pluralistic environment.

Debates are especially relevant in the era of digital transformation in education. Today, traditional debate formats can be combined with digital technologies, including artificial intelligence, as demonstrated by IBM Project Debater, highlighting new horizons for developing educational and communicative activities.

Thus, using debate technologies in the history curriculum contributes not only to the assimilation of factual content but also to the formation of a well-rounded individual capable of critical thinking, effective communication, and responsible action in a democratic society.

References

1. Bakalenko, I., & Kurylova, Yu. (2024). Debaty yak innovatsiina pedahohichna tekhnolohiia v systemi pidhotovky vchyteliv ukrainskoi movy y literatury [Debates as an innovative pedagogical technology in the training system for teachers of Ukrainian language and literature]. *Ukrainskyi Pedahohichnyi Zhurnal*, 4, 163–180. [in Ukrainian].
2. Dehtiarova, K., Karas, A., Zhyvolup, V., & Kibenko, L. (2021). Zastosuvannia metodu debativ pid chas navchannia inozemnoi movy za profesiinoiu spriamovanistiu yak zasib rozvytku komunikatyvnykh navychok studentiv [Application of debate method in teaching foreign languages for professional purposes as a tool for developing students' communication skills]. *Naukovyi visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu. Serii: Filolohiia*, 47(1), 64–67. [in Ukrainian].
3. Fedorenko, L. (2018). Istorychni debaty yak forma aktyvnoho navchannia [Historical debates as a form of active learning]. *Istoriia v shkolakh Ukrainy*, 7–8, 21–26. [in Ukrainian].
4. Hubar, O., Spitsyn, V., & Kotiash, I. (2023). Vplyv vykorystannia interaktyvnykh tekhnolohii na yakist navchannia maibutnikh pedahohiv u zakladakh vyshchoi osvity [Impact of interactive technologies on the quality of training future teachers in higher education institutions]. *Akademichni vizii*, 26. <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/830> [in Ukrainian].
5. IBM Research. IBM Project Debater [Electronic resource]. – Access mode: <https://research.ibm.com/haifa/dept/vst/debater.shtml>
6. Prometheus. Hromadianska osvita [Civic education course] [Electronic resource]. – Access mode: <https://prometheus.org.ua/course/civic-education/> [in Ukrainian].
7. Riabets, I. (2015). Vykorystannia pedahohichnoi tekhnolohii «debaty» u protsesi profesiinoi pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv iz zv'iazkiv z hromadskistiu [Using the debate educational technology in the process of professional training of future public relations specialists]. *Aktualni pytannia teorii ta praktyky*

psykholohopedahohichnoi pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv, April 21–22, 2015, Khmelnytskyi: Khmelnytskyi National University, 121–123. [in Ukrainian].

8. Shevelova-Harkusha, N. (2023). *Debaty yak osoblyvyi vyd interaktyvnogo navchannia dlia vdoskonalennia komunikatyvnoi kompetentsii studentiv na zaniattiakh z anhliiskoi movy. Materialy V Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii «Problemy ta perspektyvy rozvytku suchasnoi nauky v krainakh Yevrazii»*. Pereiaslav: Universytet Hryhoriia Skovorody v Pereiaslavi, 86–87. [in Ukrainian].

9. Verbytska, Kh., & Kuzio, L. (2021). *Formuvannia inshomovnoi komunikatyvnoi kompetentnosti maibutnikh pravookhorontsiv za dopomohoiu metodu tematychnykh onlain-debativ* [Formation of foreign language communicative competence of future law enforcement officers through thematic online debates]. *Innovatsiina pedahohika*, 42, 130–134. <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/42.26>. [in Ukrainian].

10. Zyma, O. (2024). *Poniattia «debaty» u naukovii literaturi, yikh zastosuvannia na urokakh suspilstvoznavchykh predmetiv*. https://www.narodnaosvita.kiev.ua/Narodna_osvita/vupysku/18/statti/zima.htm. [in Ukrainian].

Сергій ПОЧИНОК,
*Здобувач освітньо-наукового ступеня «Доктор філософії»,
за спеціальністю 015 «Професійна освіта»
Науковий керівник:
Ольга ЧАЙКОВСЬКА,*
*кандидат філологічних наук, доцент,
завідувач кафедри іноземних мов,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»*

ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ СВІДОМОСТІ МОЛОДІ ЗАСОБАМИ УКРАЇНСЬКОЇ ПІСНІ

Формування національної свідомості, збереження та зміцнення національної ідентичності й патріотизму серед молоді є одним із ключових завдань кожної держави, особливо в сучасних умовах, коли національні цінності зазнають впливу глобалізаційних процесів.

Україна, зокрема, стикається з численними зовнішніми й внутрішніми

викликами, що дестабілізують національну єдність. До таких загроз належать збройна агресія з боку Росії, інформаційна війна, економічні та соціокультурні виклики [5, с. 102]. В умовах повномасштабного вторгнення Російської Федерації питання формування національної свідомості молоді та виховання патріотизму набуває особливого значення, оскільки безпосередньо стосується національної безпеки.

У новій редакції *Концепції національно-патріотичного виховання в системі освіти України* (наказ МОН від 06.06.2022 № 527) зазначено, що у період війни, розв'язаної Російською Федерацією проти України, виникає нагальна потреба у переосмисленні підходів до виховання молоді та впровадженні системних заходів, спрямованих на формування нового українця, який діє на основі національних і європейських цінностей [4].

Формування національної свідомості молоді базується на глибокому знанні історії становлення української державності, героїзму визвольних змагань, традицій козацтва, здобутків у політиці, науці, культурі, спорті. В цьому контексті особливої ролі набуває музично-естетичне виховання, зокрема — засобами української пісні.

Музика, завдяки своїй емоційній і чуттєвій природі, є потужним інструментом формування основ патріотизму. Українська пісня виступає носієм історичної пам'яті, духовності народу, зберігає мовну ідентичність та формує у молоді ціннісні орієнтири.

Актуальність обраної теми зумовлена також зростанням інтересу до фольклорного жанру. Сучасне українське музичне мистецтво, тісно пов'язане з фольклором, сприяє глибшому осмисленню національної культури.

Зв'язок музичного мистецтва з формуванням національної свідомості молоді базується на цілісному сприйнятті світу та мистецтва як одного з провідних шляхів національно-патріотичного виховання. Українська пісня — це не лише засіб розваги, а й потужний інструмент впливу, який допомагає молодим людям усвідомити свою приналежність до українського народу.

Знаковим прикладом є нова хвиля популярності пісні Українських січових

стрільців «Ой у лузі червона калина» у 2022 році після виконання Андрієм Хливнюком (гурт «Бумбокс») та створення кавер-версії гуртом *Pink Floyd* — «Hey, Hey, Rise Up!». Ця композиція стала символом стійкості українського народу, привернувши увагу до історії її походження. Ще один приклад — пісня «Шум» гурту *Go_A*, заснована на українських веснянках, що має глибокі дохристиянські корені. Її популярність на *Євробаченні-2021* та у світових чартах засвідчує інтерес до українського фольклору та його здатність формувати позитивний образ українця у світі.

Цінність збереження й популяризації музичних скарбів підтверджує також відродження старовинної колядки «Ой як же було ізпрежди віка», що з фольклорного надбання перейшла в культурний тренд — її виконують як професійні колективи, так і аматори. Отже, українська пісня — це не просто елемент культури. Вона є потужним засобом формування національної свідомості, джерелом натхнення, що об'єднує, зберігає історичну пам'ять і творить нову українську ідентичність.

Список використаних джерел

1. Бардадим О. В. Сучасні форми і методи патріотичного виховання// Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників: інтернет-семінари. – 2018. – С. 1–7.
2. Дзинглюк О. С., Гречиха В. А. Патріотична пісня як невід'ємний елемент національної свідомості українців// Закарпатські філологічні студії : науковий журнал/ гол. ред. І. М. Зимомря. – Ужгород: Видавничий дім «Гельветика», 2019. – Т. 2. – Вип. 9. – С. 118–123.
3. Дяк Т. П., Грицюк Ю. І. Використання корпусних інструментів для виявлення ключових слів у стрілецьких і повстанських піснях як жанру фольклорного дискурсу// Scientific Bulletin of UNFU. – 2024. – Т. 34. – № 7. – С. 60–71. – DOI: <https://doi.org/10.36930/40340708>.
4. Міністерство освіти і науки України. Наказ № 527 від 06 червня 2022 року «Про деякі питання національно-патріотичного виховання в закладах освіти України та визнання таким, що втратив чинність, наказу Міністерства освіти і

науки України від 16.06.2015 № 641» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://is.gd/MuXfdC>

5. Олійник Л. Концептуальна основа виховання патріотизму молоді в умовах повномасштабного російського вторгнення// Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи. – 2023. – № 24.2. – С. 100–110.

6. Чупрій Л., Сіра О. Особливості розвитку національно-патріотичного виховання молоді в умовах російської повномасштабної агресії// Державна сімейна та молодіжна політика: законодавство, методи та практика : загальнодержавне науково-практичне видання. – 2022. – № 2.

7. Шум (пісня Go_A) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%83%D0%BC_\(%D0%BF%D1%96%D1%81%D0%BD%D1%8F_Go_A\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%83%D0%BC_(%D0%BF%D1%96%D1%81%D0%BD%D1%8F_Go_A))

8. Ой як же було ізпрежди віка: стародавня дохристиянська колядка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://kultura.rayon.in.ua/news/563966-oy-yak-zhe-bulo-izprezhdi-vika-starodavnya-dokhristiyanska-kolyadka>

Дарина НЕСТЕРУК
здобувач вищої освіти 1 курсу ОС «Бакалавр»
спеціальності 182 «Технології легкої промисловості»
Науковий керівник:
Вероніка ДРОЗДОВА,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземних мов,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький, Україна

CYBERSECURITY AND PERSONAL DATA PROTECTION IN UKRAINE: CHALLENGES AND SOLUTIONS

In recent years, the issue of cybersecurity has become increasingly important, especially in countries that actively implement digital technologies. As a state undergoing digital transformation and facing external threats, Ukraine pays growing attention to protecting information and personal data.

Cybersecurity refers to a set of legal, technical, and organizational measures aimed at protecting data, systems, and networks from unauthorized access, damage, or

theft. A key component of this is personal data protection, which includes information that can directly or indirectly identify an individual: full name, passport details, location, email, banking information, medical history, and more.

The importance of this topic has grown rapidly due to the increase in cyberattacks on Ukrainian state institutions, private companies, and even individual citizens. Notably, the 2017 cyberattack using the Petya malware disrupted the work of many critical infrastructure elements, including government services, banks, and media. This event demonstrated the vulnerability of Ukraine's digital space and the need to develop more advanced cybersecurity strategies.

At the legislative level, Ukraine has adopted several documents, including the Law of Ukraine "On Personal Data Protection" and secondary regulations that determine how data should be collected, processed, stored, and protected. However, the effectiveness of these laws often depends on their real-world implementation. Many institutions lack technical resources, while citizens are often unaware of the basic rules of online behavior.

In parallel, Ukraine is actively cooperating with international organizations to implement European standards in digital security. Integration with EU frameworks and participation in global cybersecurity initiatives provide new tools and practices that can help modernize Ukraine's approach to information protection.

Therefore, analyzing the current state of cybersecurity and personal data protection, identifying main challenges, and proposing potential solutions are essential tasks that directly affect national security and the everyday safety of Ukrainian citizens.

Despite the existence of legal frameworks and ongoing reforms, Ukraine continues to face numerous challenges in the field of cybersecurity and personal data protection. One of the key problems is the insufficient technical security of many government institutions and private companies. Servers often operate on outdated software, lack encryption protocols, or store data without proper access restrictions. This creates opportunities for hackers to access and exploit sensitive information.

In addition, Ukraine has a shortage of qualified cybersecurity professionals. While the demand for such specialists is skyrocketing, educational programs and practical

training still lag. As a result, many organizations lack the internal capacity to implement proper digital protection.

A separate issue is the low level of public awareness. Many users do not understand the risks of sharing personal data online, use weak passwords, or fail to recognize phishing attempts. This human factor is one of the most common causes of successful cyberattacks. Cybercrime is also becoming more organized and targeted. In recent years, Ukraine has experienced attacks from independent hackers and coordinated groups that aim to disrupt state systems or manipulate public opinion. For example, large-scale disinformation campaigns through social media platforms and the spread of malware have become tools of modern hybrid warfare.

Furthermore, the legal enforcement of data protection remains weak. Although the Law “On Personal Data Protection” defines responsibilities and procedures, there is a lack of effective control and penalties for violations. Many companies process personal data without user consent or do not inform users how their information is used. Another challenge is the absence of a unified national data protection strategy. While different institutions implement their policies, no central authority is fully responsible for coordination, monitoring, and rapid response to incidents.

Together, these challenges demonstrate that Ukraine’s digital infrastructure, although improving, remains vulnerable. Without addressing these core issues, national security and individual users' rights will continue to be at risk.

Cybersecurity and personal data protection are key components of a stable and secure digital environment. This area remains under development in Ukraine and faces several systemic and organizational challenges.

Improving digital literacy, modernizing infrastructure, strengthening legal control, and developing professional training in this field should become priorities. Only through comprehensive efforts at all levels — governmental, institutional, and individual — can adequate protection of personal data and digital resilience be achieved.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про захист персональних даних» від 01.06.2010 № 2297-VI // Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2010. № 34. С. 481.

2. Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України. CERT-UA: офіційний сайт. URL: <https://cert.gov.ua> (дата звернення: 10.04.2025).
3. European Union Agency for Cybersecurity (ENISA). Threat Landscape 2023 [Електронний ресурс]. URL: <https://www.enisa.europa.eu/publications/enisa-threat-landscape-2023> (дата звернення: 10.04.2025).
4. НАЗК. Рекомендації з питань кібербезпеки для державних органів [Електронний ресурс]. URL: <https://nazk.gov.ua> (дата звернення: 10.04.2025).
5. Слюсар В. І. Кібербезпека як елемент національної безпеки України // Науковий вісник Національного університету оборони України. 2022. № 1. С. 34–40.

Anna USHAKOVA,
1st-year Bachelor's degree student
Speciality 022 «Design»
Research Supervisor:
Veronika DROZDOVA
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Foreign Languages Department,
Khmelnyskyi National University,
Khmelnyskyi, Ukraine

TYPOGRAPHY AS A TOOL OF VISUAL COMMUNICATION

Typography is a fundamental component of visual communication, playing a central role in how information is perceived, interpreted, and emotionally received. As both an aesthetic and functional element, typography shapes the tone, clarity, and accessibility of content across print and digital media. Far beyond the selection of fonts, typography involves carefully orchestrating typefaces, spacing, hierarchy, and alignment to guide the viewer's attention and deliver messages with precision and impact.

Typography operates at the intersection of art and communication. A well-chosen typeface can instantly convey mood, brand identity, or cultural context. For example, serif fonts like Times New Roman evoke tradition and authority, while sans-serif fonts such as Helvetica or Arial suggest modernity and simplicity. These associations are

deeply ingrained in visual culture and help users make unconscious judgments about a message or product within seconds.

The psychology of typography is particularly significant in marketing and advertising. Research shows that typeface choice can influence consumer trust, product perception, and emotional engagement. A study by Shaikh (2007) demonstrated that different fonts evoke different levels of credibility and readability, affecting how seriously an audience takes the content. In branding, typography is often used consistently to establish recognition and cohesion, making it an integral part of a visual identity system.

Hierarchy is another essential principle of typographic design. Through size, weight, and positioning, designers can emphasize key messages and lead the viewer through a narrative structure. Headlines, subheadings, body text, and captions serve unique purposes and must be carefully differentiated to maintain visual harmony and clarity. Poor typographic hierarchy can result in confusion, disinterest, or miscommunication.

In digital interfaces, typography contributes to user experience (UX) and accessibility. Legibility, font pairing, and responsive typography determine how users interact with websites, applications, and devices. For instance, Google's Material Design guidelines highlight using scalable typography to ensure readability across different screen sizes and devices. Additionally, adherence to accessibility standards, such as the Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), ensures that type remains clear for users with visual impairments or dyslexia.

Moreover, typography is a powerful expressive tool in editorial and poster design. Designers often experiment with distorted, kinetic, or hand-drawn type to provoke emotion, create rhythm, or evoke cultural references. This experimental typography blurs the line between text and image, transforming letters into visual art while still conveying meaning. An iconic example is the work of David Carson, whose grunge-style typography in *Ray Gun* magazine broke conventional rules and redefined how typography could visually reflect chaos, rebellion, or energy.

However, the expressive potential of typography also comes with responsibility.

Designers must balance creativity with legibility, especially when conveying essential information. Overly decorative or experimental may distract from the message or alienate specific audiences. Therefore, successful typographic communication depends on artistic sensibility and audience-centred design strategy.

In conclusion, typography is not merely a visual embellishment but a dynamic tool for directing attention, shaping interpretation, and influencing perception. As digital media continues to evolve, the importance of thoughtful typographic design in visual communication will only increase. Designers must, therefore, approach typography with both technical skill and cultural sensitivity, recognizing its power to inform, persuade, and inspire across visual platforms.

References

1. Shaikh A. D. The Effects of Typeface on the Perception of Document Quality and Professionalism. 2007.
2. Samara T. Typography Workbook: A Real-World Guide to Using Type in Graphic Design. Rockport Publishers, 2014.
3. Lupton E. Thinking with Type: A Critical Guide for Designers, Writers, Editors, & Students. Princeton Architectural Press, 2014.
4. Bringhurst R. The Elements of Typographic Style. Hartley & Marks, 2013.
5. Material Design Typography [Електронний ресурс] // Material Design. – Режим доступу: <https://m3.material.io/styles/typography/overview> (дата звернення: 03.04.2025).

Ivanna SVIRSHCH,
*1st-year Bachelor's degree student,
speciality 022 «Design»
Research Supervisor:
Veronika DROZDOVA*
*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Foreign Languages Department,
Khmelnytskyi National University,
Khmelnytskyi, Ukraine*

MODERN VISUAL TECHNOLOGIES IN DESIGN EDUCATION: THE ROLE OF 3D VISUALIZATION

3D visualization has become a cornerstone in modern design practice, influencing fields such as architecture, industrial design, game development, education, and advertising. It is a method of transforming conceptual ideas into realistic three-dimensional representations, thereby enhancing the efficiency of design communication and decision-making [4].

In architecture, 3D visualization plays a crucial role in helping designers and clients visualize future buildings and spaces before physical construction begins. Tools such as Autodesk Revit, SketchUp, and Blender allow for highly detailed renderings that simulate materials, lighting, and spatial relationships [5]. These realistic previews facilitate client approval and reduce costly design errors. For example, in projects like the Louvre Abu Dhabi or Guggenheim Museum Bilbao, 3D modelling helped execute complex architectural visions [1].

In product and industrial design, 3D visualization supports the creation of virtual prototypes, enabling the testing of form and function without physical production. This iterative process accelerates innovation while reducing material waste [8]. Companies such as Tesla and IKEA implement 3D models and AR visualization to simulate and preview new designs before production and marketing [9].

In the game development industry, real-time rendering engines like Unreal Engine and Unity utilize 3D visualization to build interactive and immersive worlds. 3D models of characters, environments, and effects foster emotional engagement and deep player immersion. Notable examples include the stylized art of *The Legend of Zelda* and the hyperrealism in *Cyberpunk 2077* [5]. Such environments highlight how 3D design defines a game's visual identity and storytelling capacity.

In education, 3D visualization transforms learning through interactive simulations and virtual models. Medical training uses 3D anatomical models for precision learning; architecture and design students build spatial awareness through virtual studios [2]. As shown in the University of the Sunshine Coast's partnership with HavenXR, immersive design education allows students to experience virtual environments for design practice [7].

Moreover, 3D visualization shapes cultural perceptions and contributes to public discourse. Visual representations can challenge stereotypes, evoke empathy, and foster new narratives. In digital media and design, 3D models allow for more inclusive, diverse, and imaginative expressions of identity and community [6]. These practices highlight the growing role of visual design in reflecting and shaping social values.

Thus, 3D visualization is a technical medium and an interdisciplinary bridge between art, technology, and human experience. It facilitates communication, enhances education, and transforms how we visualize, evaluate, and interact with design ideas in contemporary society.

References

1. ArcStudio. How 3D rendering enhances architectural projects [Электронный ресурс]. 2023. – Режим доступа: <https://arcstudio.co.in/how-3d-rendering-enhances-architectural-projects> (дата звернения: 16.04.2025).
2. Freina L., Ott M. A literature review on immersive virtual reality in education // eLearning & Software for Education. 2015. No. 1. P. 133–141.
3. Kensek K. Building Information Modeling. Routledge, 2014.
4. Kostakis V., Niaros V., Giotitsas C. Production and governance in hackerspaces: A manifestation of commons-based peer production in the physical realm? // International Journal of Cultural Studies. 2015. Vol. 18, No. 5. P. 555–573.
5. McGregor G., Morrison L. Game design: Understanding player immersion through 3D worlds // Journal of Game Development Studies. 2022. Vol. 9, No. 1. P. 44–59.
6. Pérez C., Márquez A. 3D Visual Culture and Social Inclusion in Digital Media Design // Design Studies Review. 2022. Vol. 13, No. 2. P. 78–93.
7. The Australian. When reality extends from Hollywood to the Sunshine Coast [Электронный ресурс]. 2024. – Режим доступа: <https://www.theaustralian.com.au/higher-education/when-reality-extends-from-hollywood-to-the-sunshine-coast> (дата звернения: 16.04.2025).
8. Yang M., You M., Chen K. Rapid prototyping for product design: Case study in virtual product evaluation // Computers in Industry. 2018. Vol. 96. P. 58–68.
9. Zhou Y., Wu S. Digital design and 3D visualization for sustainable production //

Maryna MURAVA,
1st-year Bachelor's degree student,
speciality 182 «Light industry technologies»
Research Supervisor:
Veronika DROZDOVA
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Foreign Languages Department,
Khmelnytskyi National University,
Khmelnytskyi, Ukraine

THE ROLE OF SOFTWARE IN CLOTHING PATTERN MAKING: PROFESSION-BASED APPROACH

In the contemporary landscape of digitized production processes, there is a growing demand for implementing cutting-edge technologies within the light industry, particularly in clothing design. The transition from traditional manual pattern drafting to digital modeling optimises time efficiency and enhances the final product's quality. A crucial aspect also lies in adapting software to educational processes in higher education, thereby ensuring the preparation of competitive specialists.

One example of a modern tool is the Valentina program, open-source free software. It enables the creation of precise clothing patterns based on parametric formulas that consider the user's anthropometric data.

The primary functions of Valentina encompass the capability to construct basic designs and garment templates, automate the updating of details upon parameter modification, prepare files for printing, and save patterns in a digital format with the subsequent possibility of their exchange among users.

Among the key advantages of utilizing software in clothing design, one can note the increased accuracy in pattern construction and a reduction in the likelihood of errors, a decrease in development time and model revisions, and the convenience of storing, scaling, and printing patterns. Also significant is the potential for automating routine processes, supporting teamwork by exchanging digital templates, adaptability

to individual figure parameters – vital for inclusive design – and reducing expenses for paper, tools, and other resources.

Concurrently, there are certain drawbacks to the use of such software. These include the necessity of initial training for effective operation with the interface, limited functionality compared to commercial CAD systems, technical malfunctions and the absence of regular updates in some versions, difficulties with integration into production processes without additional technical solutions, as well as limited three-dimensional visualization of models, which complicates the preliminary evaluation of the garment's appearance.

Comparing the advantages and disadvantages, it can be concluded that software such as Valentina is an effective and accessible tool for education and small-scale production. It does not require significant financial investment, allows for implementing basic and advanced design functions, and is flexible and adaptable. However, supplements, staff training, and integration with other software complexes are necessary for full-fledged implementation in a professional environment.

References

1. Smart pattern – avtomatyzovane proektuvannia odiahu [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://smart-pattern.com.ua/uk/> (дата звернення: 16.04.2025).
2. Suchasni informatsiini tekhnolohii u stvorenni dyzainu odiahu [Електронний ресурс] // SDVU. – Режим доступу: https://sdvu.ua/index.php?route=blog/blog&blog_root_id=00&blog_id=37&lang=ua (дата звернення: 16.04.2025).
3. Zalkind V. Proektuvannia odiahu zasobamy informatsiinykh tekhnolohii [Електронний ресурс] / Viktoriia Zalkind. – Режим доступу: https://shron1.chtyvo.org.ua/Zalkind_Viktoriia/Proektuvannia_odiahu_zasobamy_informatsiinykh_tekhnolohii.pdf (дата звернення: 16.04.2025).

Oleksandr MATSUTSA,
*1st-year Bachelor's degree student,
specialty 182 «Light Industry Technologies»*
Research Supervisor:

Veronika DROZDOVA
*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Foreign Languages Department,
Khmelnytskyi National University,
Khmelnytskyi, Ukraine*

COSPLAY AS A FORM OF CREATIVE FASHION IDENTITY AND TOOL IN TEACHING COSTUME DESIGN

The study explores cosplay as a modern form of fashion identity and creative costume design. It highlights cosplay's evolution from subcultural fan activity to an influential platform for personal expression, craftsmanship, and innovation within the fashion and textile industries. The study emphasizes the educational value of cosplay, focusing on its potential to develop technical skills such as pattern drafting, material manipulation, and accessory construction. Cosplay is presented as both an artistic and professional practice that fosters individuality, encourages experimentation, and bridges the gap between fantasy, fashion, and identity. The article also underlines cosplay's influence on mainstream fashion, illustrating its relevance for future designers in a global creative environment. In recent years, cosplay has grown far beyond its roots in fan conventions and online communities. What once began as a niche hobby now stands as a global subculture — and more importantly, as a dynamic form of fashion expression and creative design. For students and professionals in the fashion and textile industry, cosplay offers a unique perspective on how clothing can shape identity, tell stories, and push the boundaries of traditional design. At its core, cosplay — a blend of the words “costume” and “play” — is all about creating and embodying a character through clothing. But this isn't just Halloween for nerds. It's an artistic process: selecting fabrics, designing patterns, sewing intricate garments, styling wigs, and constructing accessories from scratch. Every detail is considered, from color theory to silhouette accuracy. Cosplayers essentially become their own fashion designers, stylists, and often — their own models. What makes cosplay especially

relevant to the world of modern fashion is how it breaks the mold. It challenges trends by mixing historical references with futuristic concepts, blending genres, and emphasizing personal style over mass-produced conformity. In cosplay, creativity is everything — and that makes it a valuable space for experimentation, especially for those learning how to work with form, fabric, and function. This work explores how cosplay operates not just as a fan tribute, but as a growing field of independent fashion and costume design. It looks at how this phenomenon inspires creativity, develops technical skills, and serves as a tool for identity through wearable art. One of the most valuable aspects of cosplay for students in the fashion and textile field is how hands-on it is. Unlike traditional classroom assignments with fixed guidelines, cosplay encourages full creative freedom, and with that comes problem-solving, planning, and experimentation. Whether it's figuring out how to make armour out of foam or dyeing fabric to match an anime character's exact colour palette, cosplayers constantly push themselves to learn new materials and construction techniques. Take, for example, sewing. Most cosplayers don't just buy ready-made clothes — they build them from scratch. This includes drafting patterns, adjusting fit, understanding fabric behaviour, and finishing details like embroidery or beading. These are exactly the kinds of technical skills required in the fashion industry, and cosplay offers a self-motivated way to sharpen them. Then there's material innovation. Since cosplay often involves non-traditional shapes or sci-fi/fantasy elements, creators work with everything from thermoplastics and foam to LED lights and 3D-printed elements. This fusion of fashion and tech reflects the future of costume design and shows how cosplay acts as a testing ground for new methods. Style is another key element. Cosplay requires a deep understanding of silhouette, visual balance, and detail. Even if the costume is based on a fictional character, the cosplayer must translate a 2D design into a 3D outfit that works on the body, and often do it without any commercial pattern to guide them.

What's even more interesting is how cosplay influences everyday fashion. Many creators develop a signature look or aesthetic based on their cosplay experience, and that aesthetic bleeds into streetwear, festival fashion, and even runway collections. Designers like Iris van Herpen or Alexander McQueen have shown how costume and

fantasy directly inspire high fashion, and cosplay is part of that lineage.

For students in the fashion industry, cosplay isn't just a side hobby. It's a creative lab — a place to try things no professor would assign, using real-world deadlines like conventions or competitions as motivation. And best of all, every costume becomes a portfolio piece. Cosplay is more than fan culture — it's a space where fashion, identity, and craftsmanship intersect. For students in the fashion and textile industry, it offers something traditional education often lacks: total creative control, technical challenges, and direct engagement with visual storytelling. Through cosplay, future designers learn not just how to sew or build, but how to think like artists, creators, and innovators. Every costume is a personal project, a learning experience, and a reflection of style — and in many cases, it's also a career stepping stone. In a world where fashion increasingly values individuality, cosplay teaches one of the most important design lessons: how to create something that feels alive. That's what makes it not only relevant but essential for anyone who wants to shape the future of clothing and visual culture.

References

1. Gn, J. Cosplay, Creativity and Culture: The Case of the Anime Costuming Community [Электронный ресурс] // Transformative Works and Cultures. – 2011. – № 7. – Режим доступа: <https://doi.org/10.3983/twc.2011.0246>.
2. Winge, T. Costuming the Imagination: Origins of Anime and Manga Cosplay [Электронный ресурс] // Mechademia. – 2006. – Vol. 1, No. 1. – P. 65–76. – Режим доступа: <https://www.jstor.org/stable/41510968>.
3. Fanlore.org. Cosplay and Costume Construction [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fanlore.org/wiki/Cosplay>.
4. Smith, K. How Cosplay Inspires Modern Fashion Designers [Электронный ресурс] // Fashion Journal. – 2020. – Режим доступа: <https://fashionjournal.com.au/fashion/cosplay-influence-on-runway>.
5. Vogue Business. Fantasy Meets Fashion: The Rise of Cosplay-Inspired Design in Streetwear and Haute Couture [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://www.voguebusiness.com>.

*Марина ІКОННІКОВА,
доктор педагогічних наук,
професор,
професор кафедри іноземних мов
Лілія ПЕТЛЮВАН,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземних мов,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький*

РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФІЛОЛОГА ПІД ВПЛИВОМ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Термін «глобалізація» в його сучасному значенні вперше вжито в англійській мові в 60-і роки XX століття, однак до широкого наукового обігу він увійшов набагато пізніше. Незважаючи на те, що глобалізація ще не стала всеосяжним процесом і явищем, світ досить швидко інтегрується, а це потребує теоретичного осмислення в багатьох її аспектів. Основою глобалізації, на думку вчених, є англо-американська модель суспільства: економіки, політики, культури, освіти як невід'ємної частини суспільних відносин. Дослідники наголошують, що можливості глобалізації складно охопити в цілісному вигляді, тому англо-американська сутність глобальної конвергенції є більш очевидною, ніж процес конвергенції сам по собі [1, с. 98]. Варто зазначити, що за останні два десятиліття англomовні країни внесли значні зміни в систему вищої освіти, культури, мови та стали глобальними центрами лінгвістики.

Основними проявами глобалізації в царині мови, на думку дослідників, є тенденція до світової універсалізації англійської мови, її широкого міжнародного розповсюдження насамперед як загальносвітової другої мови, а також збільшення кількості запозичень з англійської мови в інших національних мовах. [2; с. 4]. Відтак англійська мова претендує на місце першої в історії людства єдиної глобальної мови міжнародного спілкування. Вплив англійської мови на інші мови світу, у тому числі й на українську, зумовлює стрімке збільшення кількості англomовних запозичень, серед яких переважають термінологічні одиниці. Спостерігаються негативні тенденції звуження сфер

використання національних мов, зокрема в науці, через брак термінології, що викликає природну стурбованість мовознавців, оскільки англomовні запозичення не завжди є обґрунтованими та науково виправданими.

Попри значну кількість і високу якість досліджень із зіставного мовознавства, багато теоретичних та практичних проблем залишаються невирішеними. Мовні картини світу різних країн мають суттєві відмінності, оскільки їх формування відбувається під впливом різноманітних екстралінгвальних та інтралінгвальних чинників. Насамперед спостерігаються значні розбіжності на рівні терміносистем різних мов, де поряд зі спільними поняттями існують відмінності та концептуальні неузгодженості, незбіг семантичної структури та обсягу значення термінів, парадигматична асиметричність тощо. Особливо це впливає на якість перекладу спеціальних текстів, через відсутність в мові перекладу термінологічних конструкцій, які б могли достатньо точно описати терміни вихідної мови. Розбіжності у поясненні реалій дійсності за допомогою номінативних елементів, є однією з основних причин запозичення англomовної термінології. Відповідно дослідження спеціальної (професійної) термінології у різних аспектах, виявлення відмінностей в системі понять певної галузі, що функціонують у відповідних мовних картинах світу, є актуальними і потребують уваги філологів. Зіставні дослідження дають змогу встановити структурні та семантичні особливості, закономірності творення термінів у цих мовах, що сприяє вирішенню проблеми адекватного відтворення співвідносних понять в умовах відмінності терміносистем.

З урахуванням вищезазначеного актуалізується проблема підвищення якості професійної підготовки філологів, особливо перекладачів. Потребує удосконалення змістовий компонент філологічної освіти, зокрема забезпечення інтеграції загальнонаукових, професійних та спеціалізованих знань, а також широкого впровадження елективних дисциплін фахового спрямування. Досконале володіння рідною та іноземною мовами нині є недостатнім для якісного виконання філологом-перекладачем своїх професійних функцій.

Важливе значення в контексті викликів лінгвістичної глобалізації має рівень розвитку мовної інтуїції, знання спеціальної терміносистеми, володіння мовними та комунікативними стратегіями і тактиками, мовною здогадкою. Збільшення у сучасній українській мові кількості слів, запозичених з англійської мови, насамперед у сфері термінології, зумовлює потребу їх всебічного дослідження з метою визначення ролі англословної термінології у формуванні терміносистем на сучасному етапі та оцінки інтенсивності і масштабів впливу англійської мови на українську. Завданням філологів-перекладачів є постійний контроль за мовною ситуацією, виявлення можливих негативних тенденцій та прогнозування наслідків впливу глобалізації на розвиток національної мови.

Вплив лінгвістичної глобалізації на розвиток прикладної лінгвістики зумовив розширення її напрямів (психо/нейролінгвістика, викладання мови, соціолінгвістика, прагматика, письмовий переклад, комп'ютерна лінгвістика, машинний переклад, корпусна лінгвістика, лінгводидактика, функціональна лінгвістика, конструктивна лінгвістика, комунікативна лінгвістика, етнолінгвістика, інтерлінгвістика, перекладознавство, транслітерування, зіставне мовознавство, контрактивна лінгвістика, конфронтативна лінгвістика, ареальна лінгвістика, лінгвогеографія, просторова лінгвістика, когнітивна лінгвістика, математична лінгвістика, кібернетична лінгвістика, комп'ютерна лінгвістика картографія, стилеметрія, документознавство тощо), що сприяло утвердженню її як самостійної галузі філологічної науки, набуттю статусу «мейнстріма», а відтак загострило потреби у фахівцях з прикладної лінгвістики.

В умовах глобалізації суспільно-політичних та соціально-економічних процесів, техніко-технологічних, культурно-освітніх процесів, стрімкого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, активізації економічної, освітньої, наукової та культурної інтеграції України до загальноєвропейської і світової спільноти, актуалізується необхідність пошуку нових концептуальних підходів до професійної підготовки філологів. Філолог сучасної доби повинен добре знати наукові основи, історію і методологію, тенденції в розвитку мови, усвідомлювати актуальні проблеми викладання мови, літератури, перекладу,

місце цих навчальних предметів у системі знань і людських цінностей. Вплив глобалізаційних процесів на професійну підготовку філологів зумовлює інтернаціоналізацією та універсалізацію освітніх процесів, дослідження яких вважаємо перспективами подальших наукових розвідок.

Список використаних джерел

1. Северинчик О. П. Україна в контексті інтеграційних та глобалізаційних процесів : проблеми та перспективи / О. П. Северинчик // Вісник Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут”. Політологія. Соціологія. Право: зб. наук, праць. – Київ: ІВЦ “Політехніка”, 2009. – Вип. 2 – С. 96-103.
2. Алпатов В. М. Глобализация и развитие языков [Електронний ресурс] / В. М. Алпатов. – Режим доступу : <http://www.anti-glob.narod.ru>.

*Марина ІКОННІКОВА,
доктор педагогічних наук,
професор,
професор кафедри іноземних мов,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький*

ВПЛИВ МОДЕРНІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ НА ПІДГОТОВКУ ФІЛОЛОГІВ

Сучасним напрямом розвитку філологічної освіти є докорінне оновлення її змісту відповідно до вимог чинних стандартів, орієнтованих на підвищення якості підготовки філологів, які повинні мати ґрунтовні професійні знання, вміти поповнювати їх самостійно і бути конкурентоздатними на ринку філологічних послуг. Водночас модернізація вищої філологічної освіти потребує вдосконалення нормативно-законодавчого, змістового та технологічного супроводу. Суспільство третього тисячоліття потребує фахівця-філолога нової генерації, здатного інтегрувати знання та динамічно перебудовувати зміст своєї професійної діяльності.

Проблема професійної підготовки фахівців у галузі філології охоплює

широке коло питань, є актуальною для вітчизняних та зарубіжних дослідників. Окремі аспекти професійної підготовки філологів поставали предметом самостійних досліджень науковців, а саме: педагогічні умови формування та розвитку професійної компетентності та готовності філологів до професійної діяльності, самовдосконалення та професійного розвитку (І. Алексєєва, В. Баркасі, Н. Білоус, Н. Власенко, О. Вовк, С. Данилюк, В. Демидова, Г. Єлізарова, В. Коваль, Н. Колесниченко, О. Матвєєва, Ю. Рибінська, О. Семенов, Т. Семенюк, Т. Симоненко, В. Стрельников, Т. Стеченко, Ж. Таланова та ін.); загальнопсихологічні аспекти формування філолога як професіонала та творчої мовної особистості, учасника суспільних відносин (М. Алтухова, Я. Альтман, Г. Андрєєва, Н. Гальскова, Н. Жинкин, Л. Засєкіна, О. Куцевол, В. Маслова, І. Соколова, К. Скиба та ін.); лінгводидактичні, методичні та соціолінгвістичні засади професійної підготовки філологів (Н. Андронік, Р. Барч, О. Бігич, В. Беліков, О. Бєссонова, Н. Бориско, М. Вашуленко, Т. Ганічева, Т. Донченко, В. Кашкін, Л. Мацько, Л. Морська, С. Ніколаєва, Н. Остапенко, Л. Паламар, М. Пентилюк, Л. Черноватий та ін.); особливості професійної підготовки філологів у зарубіжному досвіді (Н. Авшенюк, Н. Бідюк, О. Зіноватна, В. Корнієнко, О. Мартинюк, Н. Муқан, О. Сергєєва, Л. Черній та ін.).

Розвиток мовної освіти у світі зумовлений низкою чинників, серед яких важливе значення мають гуманізація та гуманітаризація освіти; зростання важливості іноземних мов унаслідок глобалізації й розширення міжнародних контактів; залежність ділових переговорів від успішної комунікації тощо.

З огляду на функціональні характеристики філолог може реалізовувати свої знання та уміння в науковій, літературно-видавничій та освітній галузях, засобах масової інформації, PR-технологіях, у різноманітних фондах, спілках, фундаціях гуманітарного спрямування, музеях, мистецьких і культурних центрах тощо. Об'єктами вивчення та професійної діяльності філологів є мови (у теоретичному, практичному, синхронному, діяхронному, діалектологічному, стилістичному, соціокультурному аспектах), українська і зарубіжна художня література, усна народна творчість, стилістика, переклад, прикладна лінгвістика, міжкультурна

комунікація в усній і письмовій формі. Професійні функції майбутніх філологів полягають в аналізі, творенні, перекладі, трансформації, оцінюванні письмових та усних текстів різних жанрів і стилів (як із науково-дослідною, критично-аналітичною, так і з прикладною метою), майстерному оперуванні комунікативними стратегіями і тактиками, кваліфікованому використанні мови у розробці комп'ютерних програм, стандартизації та уніфікації науково-технічної термінології, розробленні методів і технологій автоматичного анотування, реферування, машинного перекладу, організації успішної комунікації різними мовами. З урахуванням цього зміст професійної підготовки майбутніх філологів становить система базових наукових теорій, концепцій, принципів, категорій, методів і понять філології.

Як свідчить аналіз досліджень вітчизняних та зарубіжних учених (Л. Базиль, Н. Білоус, В. Демидова, Л. Мірошніченко, М. Севастюк, Т. Семенюк, І. Соколова, В. Стрельников) професійна підготовка філологів ґрунтується на положеннях компетентного підходу, що сприяє формуванню високого рівня професійної компетентності, забезпечує готовність до професійної діяльності, професійного самовдосконалення та розвитку, формуванню інтеграційних знань та прогностичних умінь. До ключових професійних компетентностей філолога вчені відносять: лінгвістичну, літературознавчу, перекладацьку, методичну, мужкультурну, комунікативну, народознавчу та інші [1, с.153].

Зазначимо, що практичний рівень володіння мовою передбачає сформованість у майбутніх філологів таких компетенцій: *мовленнєвої* (здатність до адекватної рецепції і продукції мовлення), *дискурсивної* (здатність будувати цілісні, зв'язні й логічні повідомлення різних функціональних стилів), *прагматичної* (володіння стратегією спілкування), *соціолінгвістичної* (здатність до автентичного використання мови в різних соціальних контекстах). Лінгвокраїнознавчий рівень володіння мовою передбачає сформованість *соціокультурної компетенції* (знання про культуру країни виучуваної мови, володіння особливостями вербальної й невербальної семіотики).

Вартими уваги є дослідження О. Чередниченка, який пов'язує необхідні

складові професійної компетентності усного та письмового перекладача із чотирма основними функціями перекладу у сучасному світі. Перекладач, на думку О. Чередниченка, має володіти мовною, культурною, стилістичною та референційною компетенціями у певній галузі, здатністю чинити опір надмірному іншомовному впливу, берегти національну культурну спадщину, розвивати та поширювати рідну мову [2, с. 25–27].

На актуальності проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та мультимедійних засобів навчання для професійної підготовки перекладачів наголошено у працях Є. Долинського, Н. Іваницької, О. Мацюк, М. Прадівлянного, О. Рогульської та інших. Зокрема О. Рогульською розроблена модель формування професійної компетентності майбутніх перекладачів засобами ІКТ, особливістю якої є модульна побудова змісту професійної підготовки, що забезпечує перехід навчальної діяльності в квазіпрофесійну, а потім і в навчально-професійну діяльність, опосередковану ІКТ. Ефективність реалізації розробленої моделі забезпечується впровадженням технології, особливість якої полягає в поетапному формуванні професійної компетентності майбутніх перекладачів в умовах комплексного використання ІКТ і застосування активних методів навчання, що забезпечують перехід майбутніх перекладачів з об'єктної в суб'єктну позицію [3, с. 16].

Отже, психолого-педагогічні проєкції професійної підготовки майбутніх філологів, досліджені українськими та зарубіжними вченими, передбачають створення оптимальних умов для навчання мови, літератури, перекладу, лінгвістики тощо; стимулювання мовленнєво-розумової активності студентів; розвитку їхнього критичного мислення, мовної особистості, множинного інтелекту, здатності до концептуального моделювання інформації; розширення знаннєвого простору з урахуванням індивідуальних стилів і навчальних стратегій студентів. Водночас переважна більшість наукових розвідок в українському педагогічному дискурсі присвячена різним аспектам підготовки вчителів-філологів. У зарубіжному науковому дискурсі учені концентрують увагу на проблемі підготовки фахівців інтегративного типу в галузі філології. На

підставі проаналізованих результатів досліджень професійну підготовку філологів розглядаємо як цілісний, динамічний, системний, поетапний процес, спрямований на якісні зміни в освітній діяльності, що ефективно впливають на проектування індивідуальної освітньої діяльності майбутнього філолога на когнітивному, діяльнісному та особистісному рівнях з урахуванням специфіки мовного потенціалу, культурних і національних особливостей мови, що сприяють розвитку професійної компетентності та професійно важливих особистісних якостей, готовності до професійної діяльності, професійного самовдосконалення та самореалізації. Цей процес відбувається впродовж певних етапів (професійно-адаптаційного, професійно-фундаментального, професійно-спеціалізованого, професійно-кваліфікаційного) на засадах комплексного врахування зовнішніх і внутрішніх чинників, педагогічних закономірностей освітнього процесу, методологічних підходів та педагогічних принципів. Результатом є компетентний філолог із сучасним світоглядом, професійними знаннями інноваційного характеру, готовий до якісного виконання професійних функцій.

Список використаних джерел

1. Волченко О. М. Формування комунікативної компетенції майбутніх учителів іноземних мов у вищих педагогічних навчальних закладах: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / О. М. Волченко. – К., 2006. – 261 с.
2. Чередниченко О. І. Складові професійної компетенції письмового та усного перекладача / О. І. Чередниченко / Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка: зб. наук. праць. – К., 2007. – № 41. – С. 25–27.
3. Рогульська О. О. Педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх перекладачів засобами сучасних інформаційних технологій: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / О. О. Рогульська. – Вінниця, 2010. – 21 с.

Closing Remarks

Dear participants,

We sincerely thank each of you for joining and actively participating in the 1st International Scientific and Practical Internet Conference "Educational Space of the 21st Century: Challenges and Prospects" held this year in a hybrid format.

We genuinely hope that the conference became an intellectually enriching and useful event for you and a platform for meeting colleagues and partners, engaging in meaningful discussions, sharing experiences, and exploring current challenges and promising directions in education and science. The wide range of topics — from philological, pedagogical, psychological, philosophical, historical and legal studies to information technologies and cyber security — offered ample opportunity to discover new approaches and innovations in modern educational processes, and to consider future research paths and opportunities for international collaboration.

We express our special gratitude to the administration of the Higher Educational Institution "Podillia State University" for their invaluable support in organizing this event and to our esteemed colleagues, educators, and students from other institutions of higher and professional education for their engagement.

We are truly grateful that you were with us. Thank you for your active involvement, the wonderful atmosphere you created, your thoughtful suggestions, and the positive feedback that inspires us to move forward.

We look forward to seeing you at our future events!

НАУКОВО-ПОПУЛЯРНЕ ВИДАННЯ

Освітній простір ХХІ ст.: виклики та перспективи
збірник наукових праць
І Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції
(23 квітня 2025 року, Кам'янець-Подільський)

Відповідальний за випуск: Чайковська О.В.

Підписано до друку 29 травня 2025 р.
Електронний ресурс. Авт. арк. 6

Видано
у Зкладі вищої освіти «Подільський державний
університет», 32316, м. Кам'янець-Подільський, вул.
Шевченка, 12