

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ЧЖАН ЛЕЙ

УДК 378.18.43:004:37.013(043.5)

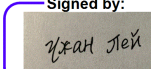
ДИСЕРТАЦІЯ

**ЗАСТОСУВАННЯ МЕРЕЖЕВОГО НАВЧАННЯ У ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОМУ
ЦИКЛІ З ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ**

Спеціальність 011 Освітні, педагогічні науки
Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Signed by:
 12/05/2025
DED6993ED5344D7...
(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Науковий керівник: Погорелова Тетяна Юріївна, доктор філософії зі
спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки, доцент

*Дисертація є ідентичною іншим примірникам дисертації
Голова спеціалізованої вченої ради
д. пед. н., проф.*

Харків – 2025

АНОТАЦІЯ

Чжан Лей. Застосування мережевого навчання у загальноосвітньому циклі з підготовки бакалаврів. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки. – Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця Міністерства освіти і науки України, Харків, 2025.

У дисертації здійснено комплексний аналіз теоретичних засад і досвіду застосування мережевого навчання в загальноосвітньому циклі підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти Китайської Народної Республіки для творчого використання цих напрацювань у системі підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти в Україні.

Актуальність дослідження зумовлена орієнтацією системи вищої освіти в багатьох країнах світу на впровадження освітніх інновацій, урахування загальних тенденцій розвитку освіти (глобалізація та інтеграція систем освіти різних країн у світову освітню спільноту, поширення інформаційно-комунікаційних технологій в освіті, забезпечення рівного доступу до освіти всім громадянам, посилення індивідуалізації навчання тощо), важливістю врахування національних особливостей і пріоритетів держави в розвитку освіти та впровадженні освітніх інновацій, наявністю у різних країн, зокрема Китайської Народної Республіки, досвіду успішного впровадження освітніх інновацій. Однією з таких інновацій у сфері вищої освіти є мережеве навчання, що передбачає об'єднання освітніх ресурсів різних закладів освіти, установ і організацій для здійснення онлайн навчання з метою розширення можливостей навчання, розвитку цифрової компетентності всіх суб'єктів освітнього процесу.

У першому розділі «Теоретичні основи використання мережевого навчання в системі підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу» уточнено суть і значення мережевого навчання у вищій школі, охарактеризовано

професійну підготовку бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в умовах мережевого навчання в Україні та Китаї.

На основі аналізу широкого спектру наукових джерел у роботі уточнено суть основних понять, як-от: «мережа», «мережеві технології», «мережева форма здобуття освіти», «мережеве навчання», «професійна підготовка бакалаврів» та ключової дефініції дослідження – «мережеве навчання у загальноосвітньому циклі з підготовки бакалаврів», під яким розуміють систему навчання в загальноосвітньому циклі підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, яка ґрунтується на застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій для планування й організації освітнього процесу на відстані за допомогою онлайн-занять, вебінарів, чатів, форумів та інших засобів й освітніх ресурсів, що надає можливість суб'єктам освітнього процесу ефективно взаємодіяти, отримувати знання і здобувати освіту за допомогою синхронної та асинхронної комунікації.

Дістали подальшого розвитку уявлення про професійну підготовку бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в умовах мережевого навчання в Україні та Китаї, а саме: державні нормативні документи, що регулюють підготовку бакалаврів, перелік навчальних дисциплін загальноосвітнього циклу підготовки бакалаврів, основні завдання підготовки бакалаврів в закладах вищої освіти, зокрема в умовах мережевого навчання.

У другому розділі «Досвід підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти Китаю в умовах мережевого навчання» вперше узагальнено досвід застосування мережевого навчання у загальноосвітньому циклі підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти Китаю.

Визначено найпоширеніші онлайн навчальні платформи, що використовуються для підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти КНР в умовах мережевого навчання, а саме: XuetangX, iCourse, Talkweb, SmartClass, Squirrel AI, UMU, Smartedu.

Охарактеризовано навчально-методичне забезпечення мережевого навчання бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в закладах вищої

освіти КНР, що включає: ціль (високоякісна підготовка кадрів відповідно до вимог і пріоритетів сучасного китайського суспільства, здатних ефективно реалізовувати свої професійні функції задля самореалізації та розвитку Китаю) та завдання (розширення спектру освітніх послуг з метою реалізації індивідуальних освітніх траєкторій студентів; засвоєння механізму побудови освітніх траєкторій та вибору моделі, адекватної освітнім потребам та ресурсному забезпеченню закладів, що входять до мережі; засвоєння механізму створення та ефективного використання ресурсних центрів; реалізація нових підходів до організаційної побудови освітнього процесу; створення пакету нормативно-правових актів та методичних матеріалів, що забезпечують реалізація мережевих освітніх програм через використання освітніх технологій; розширення умов та можливостей для формування у здобувачів вищої освіти професійно значущих компетенцій) освітніх програм підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти в умовах мережевого навчання, а також форми організації (чат-заняття, веб-заняття, відеоконференція, інтерактивні лабораторні роботи, віртуальні екскурсії та експедиції, тренінги тощо) та методи навчання (словесні методи (пояснення, бесіди, колективні обговорення, диспути, дискусії тощо); наочні методи (ілюстрація, демонстрація, спостереження); практичні методи (вправи, побудова таблиць, графіків, креслень, маніпуляції, віртуальні лабораторні роботи, стимуляційні експерименти тощо); методи візуалізації та моделювання; кейс-метод; виконання навчальних проєктів; методи самостійної роботи студентів; методи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів (ігри, цифрові змагання, хакатони, вправи на групову співпрацю, інтерактивні вправи тощо); методи комунікативної взаємодії та стимулювання взаємного навчання; методи контролю за навчально-пізнавальною діяльністю студентів (усні опитування, письмові роботи, різні види тестів, презентація та захист результатів проєктів, захист курсових та дипломних робіт, заліки, іспити)), що застосовуються в закладах вищої освіти в умовах мережевого навчання.

У третьому розділі «Модернізація освітнього процесу в закладах вищої освіти в умовах мережевого навчання» дістали подальшого розвитку тенденції модернізації освітнього процесу в закладах вищої освіти, а саме: цифровізація вищої освіти, активне використання в освітньому процесі інформаційно-комунікаційних технологій, перехід до персоналізованого освітнього процесу; потреба в підготовці всіх суб'єктів освітнього процесу до використання освітніх інновацій; потреба в розвитку у суб'єктів освітнього процесу вміння вчитися та формування готовності до самоосвіти; організація міжнародної співпраці в реалізації освітніх інновацій, зокрема впровадженні мережевого навчання в закладах вищої освіти; потреба у створенні сприятливого інформаційного освітнього середовища в закладі вищої освіти; використання в освіті можливостей штучного інтелекту; інтенсифікація освітнього процесу, забезпечення його гнучкості та адаптивності до швидкозмінюваних умов життя.

Окрім того, вперше окреслено напрями імплементації досвіду використання мережевого навчання у процесі підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу закладів вищої освіти Китаю в університетах України, а саме: на рівні закладів вищої освіти (розробка концепції та стратегії розвитку мережевого навчання в закладі вищої освіти; створення навчально-методичного забезпечення мережевого навчання; розробка та впровадження комплексної програми розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу; посилення та вдосконалення інституційних гарантій розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу; створення центру цифрових ресурсів, матеріальної інфраструктури освітнього процесу; створення системи моніторингу та оцінювання ефективності мережевого навчання); на рівні викладачів (підвищення кваліфікації викладачів у напрямку формування їхньої цифрової компетентності, оволодіння новими освітніми технологіями та ресурсами, що забезпечують їх імплементацію; стимулювання викладачів до вивчення і впровадження інновацій в освітній процес; сприяння активності викладачів у дискусіях та обміні практичним досвідом застосування новітніх освітніх технологій і мережевого навчання,

розвиток їхніх комунікаційних навичок в онлайн-середовищі); на рівні студентів (мотивація та адаптація студентів до цифрового навчального середовища, урахування їхніх індивідуальних особливостей і потреб при організації освітнього процесу; проходження здобувачами вищої освіти комплексної програми розвитку цифрової компетентності; активна участь студентів у розробці та впровадженні програм розвитку цифрової компетентності; взаємопідтримка та обмін досвідом між студентами; упровадження нових і цікавих організаційних форм і методів (цифрові змагання, виконання проєктів, віртуальні експерименти тощо) навчання здобувачів вищої освіти; використання новітніх цифрових та інтерактивних ресурсів у процесі навчання; мотивація студентів до здійснення самоосвітньої діяльності з підвищення рівня своєї цифрової компетентності, розвитку ініціативності, навичок критичного мислення, самостійної організації процесу навчання).

Практичне значення результатів дослідження визначається тим, що сформульовані в дисертації положення і висновки забезпечують нову інтерпретацію теорії і практичного досвіду застосування мережевого навчання в загальноосвітньому циклі підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти КНР і України. Це сприятиме збагаченню теорії та методики професійної підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в умовах мережевого навчання в закладах вищої освіти КНР, Україні та інших країнах світу, попередженню труднощів в організації мережевого навчання здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, усвідомленню й аналізу перебігу складних процесів, що відбуваються в освітньому просторі в сучасних умовах, розширенню можливостей щодо усунення наявних суперечностей у сучасній освітній практиці, визначенню шляхів подальшого вдосконалення підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в умовах мережевого навчання.

Основні результати дослідження впроваджено в освітній процес вітчизняних та закордонних закладів вищої освіти, а саме: Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди (довідка

№ 01/10-25 від 08.01.2025), Shijazhuang Information Engineering Vocational College (Китай) (довідка б/н від 09.01.2025).

Теоретичні положення і висновки дисертації можуть бути використані для оновлення змісту освітніх програм підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, удосконалення навчальних програм дисциплін загальноосвітнього циклу, розробки дисциплін вільного вибору для підготовки бакалаврів, проведення практики. Отримані у процесі дослідження результати і висновки можуть використовуватися викладачами закладів вищої освіти для організації мережевого навчання, формування цифрової компетентності учасників освітнього процесу, а також науковцями, які проводять компаративістські дослідження.

Ключові слова: мережеве навчання, загальноосвітній цикл, підготовка бакалаврів, онлайн платформи, інноваційні методики, освітні ресурси, освітні технології, вища освіта, управління освітою, цифрова компетентність, інформаційне освітнє середовище, гнучкість освітнього процесу, здобувачі закладів вищої освіти, дистанційне навчання.

ABSTRACT

Zhang Lei. Application of Network-Based Learning in the General Education Cycle for Bachelor's Training. – Qualification scientific work on the rights of manuscript.

The thesis for obtaining a Doctor of Philosophy degree (PhD) in the specialty 011 Educational, Pedagogical Sciences. – Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Ministry of Education and Science of Ukraine. – Kharkiv, 2025.

The dissertation presents a comprehensive analysis of the theoretical foundations and experience in applying network-based learning in the general education cycle of bachelor's training in higher education institutions in the People's Republic of China,

for the creative use of these developments in future specialists' training in higher education institutions in Ukraine.

The relevance of the study is determined by the focus of the higher education system in many countries of the world on implementing the educational innovations, taking into account general trends in the development of education (globalization and integration of education systems in different countries into the world educational community, the dissemination of information and communication technologies in education, ensuring equal access to education for all citizens, increasing individualization of learning, etc.), the importance of taking into account the national features and state priorities in education development and implementation of educational innovations, the availability of experience in successful implementation of educational innovations in different countries, in the People's Republic of China in particular. Network-based learning is one of the innovations in higher education. It involves combining educational resources of various educational institutions, settings and organisations for online learning in order to expand learning opportunities and develop digital competence of all participants of the educational process.

In the first chapter "Theoretical foundations of applying network-based learning in the system of bachelor's training in subjects of general education cycle", the essence and significance of network-based learning in higher education are specified; and bachelor's professional training in subjects of general education cycle under network-based learning in Ukraine and China is characterized.

Based on the analysis of a wide range of scientific sources, the essence of the main concepts ("network", "network-based technologies", "network form of education", "network-based learning", "bachelor's professional training") is clarified as well as the key definition of the study – "network-based learning in the general educational cycle of bachelor's training". It means a system of education for bachelor's training in the general educational cycle, which is based on the use of information and communication technologies for planning and organizing the educational process at a distance using online classes, webinars, chats, forums and other means and educational resources, which enables the participants of the educational process to effectively

interact, gain knowledge and obtain education through synchronous and asynchronous communication.

The idea of bachelor's professional training in subjects of the general education cycle in network-based learning in Ukraine and China is getting further development. It includes the state regulatory documents which regulate bachelor's training, a list of academic disciplines of the general education cycle for bachelor's training, and the main tasks of bachelor's training in higher education institutions, in particular in network-based learning.

In the second chapter, "Experience in bachelor's training in higher education institutions of China in the conditions of network-based learning", the experience in applying network-based learning in the general education cycle of bachelor's training in higher education institutions in China is generalised for the first time.

The common online learning platforms used for bachelor's training in higher education institutions of China in network-based learning are identified. They are XuetaangX, iCourse, Talkweb, SmartClass, Squirrel AI, UMU, and Smartedu.

The educational and methodological support for bachelor's network-based training in subjects of the general education cycle in higher education institutions of China is described. It includes the goal, tasks of educational programs framework for bachelor's training in higher education institutions in network-based learning, as well as organisational forms and teaching methods used in higher education institutions under network-based learning. The goal is high-quality training of specialists who are capable of implementing their professional functions for the self-realisation and development of China in accordance with the requirements and priorities of modern Chinese society. The tasks are: expanding the range of educational services to implement students' individual educational trajectories; mastering the mechanism for constructing educational trajectories and choosing a model adequate to the educational needs and available resource of institutions included in the network; mastering the mechanism for creating and using resource centers; implementing new approaches to the organizational construction of educational process; creating a package of regulatory legal acts and methodological materials that ensure the implementation of network-

based learning programs due to the use of educational technologies; expanding the conditions and opportunities for the formation of students' professionally significant competencies. The organisational forms are: chat classes, web classes, video conferences, interactive laboratory work, virtual excursions and expeditions, training, etc. The teaching methods are: verbal methods (explanations, talks, discussions, disputes, debates, etc.); visual methods (illustration, demonstration, observation); practical methods (exercises, construction of tables, graphs, drawings, manipulations, virtual laboratory work, stimulating experiments, etc.); visualization and modeling methods; case method; implementation of educational projects; students' independent work; methods of activating students' educational and cognitive activity (games, digital competitions, hackathons, group cooperation exercises, interactive exercises, etc.); methods of communicative interaction and stimulation of mutual learning; methods of monitoring the results of students' educational and cognitive activity (oral questioning, written works, tests, performance, presentation and defence of project results, defence of course papers and diploma theses, tests, exams).

In the third chapter, "Modernisation of educational process in higher education institutions under network-based learning", the trends of modernisation of the educational process in higher education institutions get further development. They are: digitalization of higher education, active use of information and communication technologies in educational process, focus on a personalized educational process; the need to train all participants of educational process to apply educational innovations; the need to develop the ability to learn and readiness for self-education; the organization of international cooperation in implementation of educational innovations, in particular, the introduction of network-based learning in higher education institutions; the need to create a favorable information educational environment in a higher education institution; the use of artificial intelligence capabilities in education; intensification of educational process, ensuring its flexibility and adaptability to rapidly changing living conditions.

In addition, for the first time, the directions for implementing the experience in applying network-based learning in the general education cycle of bachelor's training

in higher education institutions in China at universities in Ukraine are outlined. They may be implemented at different levels, namely: university level, teacher level and student level. The directions at university level include: creating a concept and strategy for development of network-based learning in a higher education institution; development of educational and methodological support for network-based learning; design and implementation of a comprehensive program for the development of digital competence of educational process participants; strengthening and improving institutional guarantees for the development of digital competence of educational process participants; creating a center for digital resources, material infrastructure of the educational process; creating a system for monitoring and evaluating the effectiveness of network-based learning. The directions at the teacher level include: improving teachers' skills connected with their digital competence, mastering new educational technologies and resources that ensure their implementation; stimulating teachers to study and introduce innovations into educational process; promoting teachers' discussions and sharing practical experience in applying the latest educational technologies and network-based learning, developing their communication skills in the online environment. The directions at student level include: students' motivation and adaptation to the digital learning environment, taking into account their individual features and needs when organizing the educational process; taking a comprehensive program on digital competence development by students; their active participation in design and implementation of digital competence development programs; ensuring mutual support and sharing the experience among students; use of new and interesting organizational forms and methods (digital competitions, project implementation, virtual experiments, etc.) in students' training; use of the latest digital and interactive resources in the learning process; students' encouraging to engage in self-educational activities in order to increase the level of their digital competence, develop initiative, critical thinking and ability to organize the learning process independently.

The practical value of the research results is determined by the fact that the ideas and conclusions presented in the dissertation provide a new interpretation of the theory and practical experience of applying network-based learning in the general education

cycle of bachelor's training in higher education institutions in China and Ukraine. This will contribute to the enrichment of the theory and methodology of bachelor's professional training in subjects of general education cycle under network-based learning in higher education institutions in China, Ukraine and other countries of the world, as well as the prevention of difficulties in organizing network-based learning for bachelors, the awareness and analysis of the complex processes occurring in the educational space in modern conditions, expanding the opportunities to eliminate existing contradictions in modern educational practice, identifying ways to further improve bachelor's training in general education disciplines under conditions of network-based learning.

The main results of the study were implemented in the educational process of Ukrainian and Chinese higher education institutions, namely: H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University (certificate No. 01/10-25 dated 08.01.2025), Shijazhuang Information Engineering Vocational College (China) (certificate n/n, dated 09.01.2025).

The dissertation's theoretical ideas and conclusions can be used to update the content of educational programs for bachelor's training, improve the curricula of subjects of the general education cycle, develop elective subjects for bachelor's training and conduct practice. The results and conclusions obtained in the research process can be used by teachers of higher education institutions to organise network-based learning, develop digital competence of educational process participants, as well as by scientists when conducting comparative research.

Keywords: Network-based learning, general education cycle, bachelor's training, online platforms, innovative methodologies, educational resources, educational technologies, higher education, education management, digital competence, information educational environment, flexibility of the educational process, higher education institution students, distance education.

Список зарахованих публікацій за темою дисертації

Статті у наукових фахових виданнях України

1. Чжан Лей. Навчально-методичне забезпечення підготовки бакалаврів в умовах мережевого навчання. *Інноваційна педагогіка*. 2024. Вип. 69. Том 2. С. 23-26. DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/69.2.4> URL : http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2024/69/part_2/6.pdf
2. Чжан Лей. Модернізація навчального процесу у ВНЗ в умовах реалізації технології мережевого навчання. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Педагогічні науки*. 2024. № 1(61). С. 38-42. DOI <https://doi.org/10.32689/maup.ped.2024.1.7> URL : <https://journals.maup.com.ua/index.php/pedagogy/article/view/3108/3551>
3. Чжан Лей. Педагогічні аспекти мережевого навчання бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу. *Інклюзія і суспільство*. 2024. № 1(6). С. 64-69. DOI <https://doi.org/10.32782/2787-5137-2024-1-9> URL : <https://journals.kpdi.in.ua/index.php/inclusion-society/article/view/95/93>
4. Чжан Лей. Особливості мережевої форми реалізації освітніх програм у сучасних умовах. *Вища освіта України*. 2024. № 1. С. 84-90. DOI [https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2024.1\(92\).11](https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2024.1(92).11) URL : <https://journals.udu.kyiv.ua/index.php/vou/article/view/228/186>
5. Чжан Лей. Мережева форма навчання: теоретико-методологічне обґрунтування. *Соціальна педагогіка: теорія та практика*. 2024. № 1. С. 80-86. DOI <https://doi.org/10.12958/1817-3764-2024-1-80-86> URL : <http://socped.luguniv.edu.ua/index.php/socped/article/view/27/27>

Публікації здобувача апробаційного характеру

6. Кравченко Г. Ю., Чжан Лей. Використання мережевої взаємодії в умовах закладу вищої освіти. *Progressive research in the modern world : the 7th International scientific and practical conference* (Boston, March 29-31, 2023) BoScience Publisher, Boston, USA. 2023. Pp. 288-293. URL : <https://sci->

conf.com.ua/wp-content/uploads/2023/03/PROGRESSIVE-RESEARCH-IN-THE-MODERN-WORLD-29-31.03.23.pdf

7. Zhang Lei. Study on distance education mode in college teaching under force majeure condition. *Адаптивні процеси в освіті*: матер. II Міжнар. наук. форуму (Київ-Харків-Запоріжжя, 7–8 лютого 2023 р.). Київ-Харків-Запоріжжя, 2023. С. 300-305. URL :

https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/734493/1/ФОРУМ_тези_друк_сайт_2023.pdf

8. Чжан Лей. Особливості організації мережевого навчання бакалаврів у вищих навчальних закладах Китаю. *Науковий консалтинг та доброчесність: як обійти пастки?*: збірник есе програми авторського курсу / упор.: А. Артюхов, М. Віхляєв, Ю. Волк (Львів-Торунь, 19 лютого – 19 березня 2024 р.). Львів-Торунь : Liha-Pres, 2024. С. 57-58. URL : <http://catalog.liha-pres.eu/index.php/liha-pres/catalog/view/328/9675/21797-1>

9. Чжан Лей. Професійний розвиток викладачів соціально-гуманітарного профілю закладів вищої освіти: теоретичний аспект. *Interdisciplinary research: scientific horizons and perspectives* : International Scientific and Theoretical Conference (Vilnius, 21 April, 2023). Vilnius, 2023. С. 98-99. DOI: <https://doi.org/10.36074/scientia-21.04.2023> URL :

<https://previous.scientia.report/index.php/archive/issue/download/21.04.2023/46>

ЗМІСТ

ВСТУП	16
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖЕВОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ ЗА ДИСЦИПЛІНАМИ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОГО ЦИКЛУ	31
1.1. Суть і значення мережевого навчання у вищій школі	31
1.2. Професійна підготовка бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в закладах вищої освіти України	54
1.3. Організація мережевого навчання бакалаврів у закладах вищої освіти Китаю	66
Висновки до розділу 1	85
РОЗДІЛ 2. ДОСВІД ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ КИТАЮ В УМОВАХ МЕРЕЖЕВОГО НАВЧАННЯ	89
2.1. Онлайн навчальні платформи для підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в умовах мережевого навчання	89
2.2. Навчально-методичне забезпечення мережевого навчання бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу	101
Висновки до розділу 2	124
РОЗДІЛ 3. МОДЕРНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ МЕРЕЖЕВОГО НАВЧАННЯ	129
3.1. Тенденції модернізації освітнього процесу в закладах вищої освіти	128
3.2. Напрями імплементації досвіду використання мережевого навчання у процесі підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу закладів вищої освіти Китаю в університетах України	138
Висновки до розділу 3	171
ВИСНОВКИ	175
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	181
ДОДАТКИ	212

ВСТУП

Актуальність і доцільність дослідження. Вища освіта в Україні, як і в багатьох країнах світу, розвивається в досить складних і мінливих умовах. З одного боку, вона спрямовується на впровадження освітніх інновацій та враховує загальні тенденції розвитку освіти (прагнення до глобалізації та інтеграції систем освіти різних країн у світову освітню спільноту, поширення інформаційно-комунікаційних технологій і цифрових ресурсів в освіті, забезпечення рівного доступу до освіти всім громадянам, посилення індивідуалізації навчання тощо). Але з іншого боку, кожна країна має унікальну самобутність і національну ідентичність, які прагне зберегти і поширити в системі освіти. З огляду на це навіть схожі глобальні процеси по-різному виявляються в різних країнах світу, ураховуючи національні особливості та пріоритети держави.

Слід відмітити, що державними документами, що регулюють розвиток вищої освіти в Україні (закони України «Про освіту», 2017 р. (редакція від 27.06.2024 р.) [191], «Про вищу освіту», 2014 р. (редакція від 05.03.2025 р.) [189]; Указ Президента України «Про Національну доктрину розвитку освіти», 2002 р. [190]; Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки», 2022 р. [193], Наказ Міністерства освіти і науки «Положення про інституційну та дуальну форми здобуття повної загальної середньої освіти», 2019 р. [186], Стандарти вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти [202-206]) визначається спрямованість вищої освіти на впровадження інновацій та врахування сучасних тенденції розвитку світу.

Так, однією з освітніх інновацій є впровадження мережевого навчання в закладах вищої освіти. Воно ґрунтується на взаємодії закладів освіти та інших установ і організацій, що утворюють мережу, наданні ними вільного доступу до своїх освітніх ресурсів та передбачає організацію онлайн навчання з

використанням цих ресурсів. Це дозволяє значно розширити можливості навчання, посилити його індивідуалізацію і розвивати цифрову компетентність усіх суб'єктів освітнього процесу.

Однією з провідних країн світу, де активно розвиваються і впроваджуються різноманітні освітні інновації, є Китайська Народна Республіка (далі – КНР). Багато нових ідей у сфері освіти отримали поширення в цій країні: вона одна з перших розпочала впровадження дистанційної освіти; технологізація, цифровізація освіти і міжнародна співпраця визнаються основними напрямками оптимізації освітнього процесу в закладах вищої освіти; питання формування цифрової компетентності учасників освітнього процесу є серед пріоритетів розвитку вищої освіти у країні.

Необхідно зазначити, що КНР володіє значним досвідом в організації мережевого навчання в закладах вищої освіти. Так, на базі університетів створюються мережі, у які, окрім закладів вищої освіти Китаю, входять університети інших країн світу, виробничі підприємства і лабораторії, що дозволяє значною мірою розширити практичну підготовку бакалаврів. Окрім того, на базі китайських закладів вищої освіти створені і функціонують онлайн навчальні платформи, що об'єднують учасників з різних країн світу та дозволяють отримати різнобічну підготовку, зокрема із дисциплін загальноосвітнього циклу.

З огляду на це доцільним і актуальним є вивчення теоретичних засад і досвід застосування мережевого навчання в загальноосвітньому циклі підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти Китайської Народної Республіки, що дозволить виокремити цікаві й педагогічно доцільні ідеї стосовно підготовки здобувачів вищої освіти в умовах мережевого навчання.

Здійснений науковий пошук доводить, що основними напрямками дослідження проблеми застосування мережевого навчання в загальноосвітньому циклі підготовки бакалаврів у вітчизняній психолого-педагогічній літературі є:

- державне реформування та розвиток вищої освіти в сучасних умовах (М. Ажажа [125], Т. Жижко [150], І. Зязюн [152]);

- управління закладом освіти (Г. Єльнікова [124]) та оптимізація освітнього процесу у вищій школі (І. Гонтаренко, О. Коваленко [30], В. Петренко, Л. Михайлова [60], В. Глазова [139], Л. Ребуха, Ю. Загоруйко [196]);

- цифровізація вищої освіти, а саме: становлення та розвиток онлайн освіти (О. Даниско, Л. Семеновська [144]); використання інформаційно-комунікаційних технологій та цифрових ресурсів у процесі навчання (Л. Білоусова, Л. Гризун [7], Н. Дмитренко, Ю. Колядич, Л. Мельник, О. Волошина, А. Бойко, І. Гудим, В. Зелінський, І. Мазур [21; 22; 23], В. Биков, І. Мушка [126; 127], В. Вербицький [132], О. Маркова [166; 167], К. Олексенко [181], Г. Ортіна, О. Нестеренко, І. Засторожнікова, Л. Єфіменко, Ю. Вороніна [182], Т. Потапчук, І. Пукас, Т. Серман [188], Н. Пулькас, Л. Яблонь [195]); організація онлайн навчання (О. Коваленко [39; 40], М. Головка [146], А. Стадній [201], В. Тверезовський, Н. Лукова-Чуйко [209], В. Ткачук, Ю. Єчкало, А. Тарадуда, І. Стеблівець [210]), зокрема в умовах військового стану (І. Костікова, Л. Голубнича, О. Мармаза, В. Будянська, О. Почуєва, Г. Мариківська [36]);

- організація мережевого навчання в закладах освіти: суть і види мереж (І. Книш [154], Н. Кочубей [158], О. Матвій, В. Мельник, І. Черевко [168]); особливості та умови впровадження мережевого навчання в закладах освіти (Р. Войтович [133], В. Гавронський, Г. Марчук [135], Т. Гальцева, О. Хватова [138], В. Фірсов, Т. Береда, О. Хватова [212; 213]); використання мережевих технологій в освіті (М. Згуровський, Ю. Якименко, В. Тимофєєв [151], Ю. Коваль, А. Ставровський [156], М. Вовк, Л. Султанова, С. Соломаха, Ю. Грищенко [170], Є. Місько [175], О. Рижов, А. Андросов, Н. Іванькова [208], А. Яцишин [225]);

- підготовка здобувачів вищої освіти до навчання в умовах новітніх освітніх технологій (Т. Борова, Т. Ведь, А. Захарова, О. Коваленко, А. Марчук, Т. Погорєлова, О. Чехратова [10; 14; 15], О. Волошина [134], О. Павлик [183], В. Петренко [184], С. Сисоєва [200], Г. Троцько [211]);

- підготовка викладачів до використання цифрових ресурсів та інноваційних освітніх технологій у закладах освіти (І. Бойчук [128], Т. Гончарук [141], Р. Горбатюк, Л. Романишена [142; 143], Т. Десятов [145], Н. Длугунович, Ю. Форкун, Л. Ряба [147], Р. Гуревич, Г. Гордійчук, М. Кадемія [153], Г. Кравченко [159], С. Кучер [164], С. Мірошник [174], Н. Ничкало [179; 180], О. Поддубей [185], О. Дубасенюк [194], А. Самко [197], В. Семиченко [199]);

- вивчення освітнього досвіду різних країн світу в організації навчання засобами інноваційних освітніх технологій (О. Гайдук [136], А. Сбруєва, І. Чистякова, Ю. Самойлова [198; 222]), зокрема в Китаї (Н. Борецька [129], С. Гала [137], В. Лунячек [165], В. Мумладзе, Н. Мирончук [176], О. Шацька [223], К. Шевченко [224]).

Іноземні вчені так само вивчають проблеми впровадження ідей мережевого навчання в закладах вищої освіти. Так, основними напрямками іноземних досліджень є:

- філософсько-соціологічне (Р. Коллінз [18], С. Даун [24], Г. Сіменз [73; 74]) і психологічне (К. Мор [50]) підґрунтя освіти;

- інновації в освітній політиці і педагогічній практиці (Д. Хопкінс [31], М. Ноулз [35], К. Мохрам, В. Ма, Д. Бейкер [51], К. Мок [52], Д. Марш, Р. Роудс [70]);

- управління освітнім процесом у закладах вищої освіти (Д. Весич, Д. Лакович, С. Весич [83]), інтенсифікація освітнього процесу в університетах (К. Лус, М. Солсбері, Е. Паскарелла [46], М. Мур [53]);

- інформатизація вищої освіти, а саме: упровадження масових відкритих онлайн курсів (В. Аль-Рахмі, А. Алдрайвіш, Н. Яхья, Ю. Камін, А. Зекі [1]); організація онлайн освіти (Д. Амеадо [2], М. Ангелова [3], Б. Белл, Дж. Федерман [5], М. Пітерс, Х. Ванг, М. Огунніран [17], А. Кей, Г. Рамбл [20], З. Дураку, Л. Ходжа [25], Р. Гаррісон [27], Д. Сьюарт, Б. Холмберг [29], Д. Кіган [33], Дж. Кінгве, Т. Кідд [34], С. Маргінсон [48], Б. Минз, Й. Тойама, Р. Мерфі, М. Байка, К. Джоунс [49], Дж. Оргтагус [56], С. Павліа, П. Аерон, П. Гупта, Д. Махарапта, Р. Паріда, Р. Роснер, С. Сінді [57], П. Подел [58], О. Петерс [59],

Г. Рамбл, К. Геррі [71], Б. Свонсон, А. Валдуа [79], А. Тейморі, М. Фардін [80]) та змішаного навчання (Д. Верпортен, Е. Парласкіно, М. Андре [9], Н. Кампос, М. Ногал, К. Каліз, А. Хуан [11], Д. Серхан [72]); використання можливостей Інтернету (Й. Бенклер [6]) та штучного інтелекту (К. Майнцер [47]) в організації навчання;

- особливості функціонування мережевого суспільства й організації мережевого навчання (М. Кастелз [12], Р. Хаггінз [32], Дж. Вебстер [85], П. Вольстеттер, К. Маллой К., Д. Чау, Дж. Полхемус [87]);

- формування цифрової компетентності учасників освітнього процесу (І. Блау, Т. Шамір-Інбал, О. Авдіель [8], Б. Сомех, Н. Девіс [75], Дж. Йербери [90], Чан Чжу, М. Вальке, Т. Шелленс [95]);

Щодо китайських учених, основними напрямками дослідження визначеної проблеми є: організація та реформування системи освіти в Китаї (Томас Лі [42], Наньчжао Чжоу, Муцзю Чжу [54], Ці Цзяїнь, Сюй Бо [120], Чжоу Хун'ю, Лю Давей [122], Шень Ці [123]); упровадження онлайн освіти (Вей Бао [4], Рой Чан [13], Сзу-Ю Чен, Дарін Басма, Дженні Джу, Кок-Мун Нг [15], Джойс Лау, Бін Ян, Рудрані Дасгупта [41], Фенлян Лі [44], Анна Сунь, Сюфан Чень [77], Літао Сунь, Юнмін Тан, Вей Цзо [78], Тецзюнь Чжу [81], Янь Чжен [93], Сюйдун Чжу, Цзюнь Лю [96], Чжао Мінсянь, Цао Юйсін [121]) та змішаного навчання студентів (Сі Лінь, Лі Гао [45], Лунцзюнь Чжоу, Фангмей Лі, Шаньшань У, Мін Чжоу [94]); організація освітнього процесу з використанням ресурсів сучасних освітніх технологій (Кунь Лей [43]); підготовка викладачів (Лорі Гао, Лоуренс Чжан [26], Чжі Хонг Ван, Сіу Лінг Вонг [84], Цзицзюнь Яо, Цзялун Рао, Тао Цзян, Цжанцянь Сюн [89]) і студентів (Юефань Ся, Явень Ху, Ченьї У, Лін Ян, Ман Лей [88]) до використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті.

Водночас результати аналізу наукових розвідок засвідчили, що в науковому просторі відсутнє цілісне дослідження, яке б розкривало теоретичні засади і досвід застосування мережевого навчання в загальноосвітньому циклі підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти Китайської Народної Республіки.

Доцільність дослідження окресленої проблеми підсилюється необхідністю подолання суперечностей, які об'єктивно існують в соціокультурній та освітній сферах України, зокрема між:

- тенденцією інтеграції систем освіти України та КНР до світового освітнього простору та важливістю врахування економічних, соціальних і культурних національних особливостей кожної країни, що визначають, зокрема, розвиток системи освіти;
- безмежним обсягом накопичених людством знань, значним потенціалом навчальних дисциплін загальноосвітнього циклу та обмеженістю навчальних програм з підготовки бакалаврів;
- важливістю формування широкого світогляду здобувачів вищої освіти, їхньої цифрової компетентності та недостатнім використанням освітніх інновацій у процесі навчання;
- безмежним освітніми можливостями мережевого навчання та недостатнім його впровадженням в реальний освітній процес закладів вищої освіти;
- визнанням важливості реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти та недостатнім забезпеченням індивідуалізації навчання в освітньому процесі закладів вищої освіти.

Отже, актуальність означеної проблеми, її недостатня наукова розробленість у педагогічній науці та необхідність подолання суперечностей зумовили вибір теми дослідження *«Застосування мережевого навчання у загальноосвітньому циклі з підготовки бакалаврів»*.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію виконано відповідно до плану науково-дослідних робіт кафедри педагогіки, іноземної філології та перекладу Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця за темою № 1/2020 «Управління формуванням професійних компетентностей майбутніх фахівців в умовах інформаційного полікультурного освітнього простору» (номер державної реєстрації 0120U104231), у межах якої виконано підрозділи «Використання

мережевої взаємодії в умовах закладу вищої освіти» (довідка № 63/2024 від 13.11.2024 р.) і «Організація змішаного навчання в закладах вищої освіти Китаю в умовах інформатизації» (довідка № 65/2024 від 13.11.2024 р.).

Тему дослідження затверджено вченою радою Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця (протокол № 1403-С від 27.10.2021р.)

Мета дослідження – розкрити теоретичні засади й узагальнити досвід застосування мережевого навчання в загальноосвітньому циклі підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти Китайської Народної Республіки для творчого використання цих напрацювань у системі підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти в Україні.

Відповідно до мети дослідження визначено його *завдання*:

1. Розкрити суть і значення мережевого навчання у вищій школі.
2. Охарактеризувати професійну підготовку бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в умовах мережевого навчання в Україні та Китаї.
3. Проаналізувати й узагальнити досвід підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти Китаю в умовах мережевого навчання.
4. Розкрити тенденції модернізації освітнього процесу в закладах вищої освіти.
5. Окреслити напрями імплементації досвіду використання мережевого навчання у процесі підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу закладів вищої освіти Китаю в університетах України.

Об'єкт дослідження – освітній процес у закладах вищої освіти.

Предмет дослідження – теоретичні засади й досвід застосування мережевого навчання в загальноосвітньому циклі підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти Китайської Народної Республіки.

Методи дослідження. Для досягнення мети і розв'язання поставлених завдань використано такі методи дослідження: загальнонаукові методи – аналіз, синтез, зіставлення, порівняння, систематизація, узагальнення, інтерпретація наукової та довідникової літератури для з'ясування суті основних понять із

проблематики дослідження; спеціальні: проблемно-цільовий метод забезпечив аналіз джерельної бази дослідження, законодавчих документів, періодичних видань, науково-методичної літератури для уточнення й конкретизації наукового апарату дослідження, розкриття тенденцій модернізації освітнього процесу в закладах вищої освіти; системно-структурний метод дозволив систематизувати теоретичні засади проблеми застосування мережевого навчання у загальноосвітньому циклі з підготовки бакалаврів, узагальнити досвід цієї підготовки в закладах вищої освіти КНР; порівняльно-педагогічний метод дозволив порівняти професійну підготовку бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в умовах мережевого навчання в Україні та Китаї, зіставити теоретичні ідеї і досвід застосування мережевого навчання в загальноосвітньому циклі підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти України і Китаю; прогностичний метод дозволив окреслити напрями імплементації досвіду використання мережевого навчання у процесі підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу закладів вищої освіти Китаю в університетах України.

Джерельна база дослідження. Фактологічний матеріал дисертації становлять:

- нормативно-правові документи, що регламентують освітній процес у закладах освіти в Україні, зокрема, закони України «Про освіту», 2017 р. (редакція від 27.06.2024 р.) [191], «Про вищу освіту», 2014 р. (редакція від 05.03.2025 р.) [189]; Указ Президента України «Про Національну доктрину розвитку освіти», 2002 р. [190]; Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки», 2022 р. [193], Наказ Міністерства освіти і науки «Положення про інституційну та дуальну форми здобуття повної загальної середньої освіти», 2019 р. [186], Стандарти вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти [202-206]);
- нормативно-правові документи, що відбивають провідні напрями розвитку освіти в КНР, загалом, і вищої освіти, зокрема: Конституція Китайської Народної Республіки, 1982 р. [104], закони Китайської Народної Республіки

«Про обов’язкову освіту» (1986 р.) [99], «Про освіту» (1995 р.) [100], «Про вищу освіту» (1998 р.) [98], «Про сприяння приватній освіті» (2002 р.) [102], «Про патріотичне виховання» (2023 р.) [101];

– офіційні сайти закладів вищої педагогічної освіти КНР (Аньхойський педагогічний університет, Гонконгський баптистський університет, Гонконгський політехнічний університет, Китайський університет геологічних наук, Нанкінський університет, Науково-технологічний університет в Макао, Пекінський педагогічний університет, Політехнічний університет Макао, Східно-Китайський педагогічний університет, Тяньцзіньський педагогічний університет, Університет Тайчжоу);

– науково-педагогічні джерела фондів Центральної Наукової бібліотеки НАН України імені В. І. Вернадського, Державної наукової бібліотеки імені В. Г. Короленка, бібліотек закладів вищої освіти України;

– фундаментальні праці з проблем організації системи освіти в Україні (В. Болгов, І. Зязюн, В. Кремень, О. Ляшенко, С. Максименко, Н. Ничкало, Г. Троцько), а також роботи монографічного і методичного характеру, які розкривають різні вектори організації освітнього процесу в закладах вищої освіти та підготовки бакалаврів (В. Биков, О. Дубасенюк, Г. Єльнікова, Г. Кравченко, Ю. Самойлова, А. Сбруєва);

– дисертації та автореферати науковців, де розглядаються питання патріотичного виховання здобувачів вищої освіти (О. Гайдук, О. Маркова, Ю. Ненько, І. Чистякова, К. Шевченко)

– довідкова, філософська, соціологічна, психологічна, педагогічна, навчально-методична література;

– матеріали періодичної преси різних країн світу (“Advances in Social Science, Education and Humanities Research”, “Amazonia Investiga”, “American Behavioral Scientist”, “Annals of Military and Health Sciences Research”, “Asian Journal of Distance Education”, “British Journal of Sociology of Education”, “Data in Brief”, “Educational Policy”, “Educational Technology Quarterly”, “Entrepreneurship and Regional Development”, “European Journal of Teacher Education”, “Frontiers in

Psychology”, “Higher Education”, “Higher Education Policy”, “Higher Education Quartely”, “Human Behavior and Emerging Technologies”, “Interactive Learning Environments”, “International Higher Education”, “International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education”, “International Journal of Computer Science and Network Security”, “International Journal of Educational Technology in Higher Education”, “International Journal of Interactive Mobile Technologies”, “International Journal of Educational Research Open”, “International Journal on Studies in Education”, “International Journal of Technology in Education and Science”, “Journal of Global Information Technology Management”, “Journal of Higher Education”, “Journal on Empowering Teaching Excellence”, “Journal of Information Technology Education”, “MERLOT Journal of Online Learning and Teaching”, “Nature Materials”, “Postdigital Science and Education”, “Postsecondary Education in the United States”, “Professional Counselor”, “Revista Amazonia Investiga”, “Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala”, “Science Education International”, “Science Insights Education Frontiers”, “Social Science Research Network”, “Technological Forecasting and Social Change”, “TextoLivre”, “The British Journal of Sociology”, “The Canadian Journal for the study of Adult Education”, “The Internet and Higher Education”, “The International Review of Research in Open and Distributed Learning”, “The Journal of Strategic Information Systems”, “Times Higher Education”);

– матеріали української періодичної преси («Вища освіта України», «Економіка та держава», «Інклюзія і суспільство», «Інформаційні технології і засоби навчання», «Народна освіта», «Неперервна професійна освіта: теорія і практика», «Освітні обрії», «Освіта та розвиток обдарованої особистості», «Педагогіка», «Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту», «Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології», «Політичний менеджмент», «Постметодика», «Проблеми трудового і професійного навчання», «Рідна школа», «Системні дослідження та інформаційні технології», «Соціальна педагогіка: теорія та практика», «Технології електронного навчання») та збірники наукових праць («Актуальні

питання гуманітарних наук», «Вісник Дніпровської академії неперервної освіти. Серія: Публічне управління та адміністрування», «Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського», «Вісник післядипломної освіти», «Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія», «Духовність особистості: методологія, теорія і практика», «Засоби навчальної та науково-дослідної роботи», «Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка», «Інноваційна педагогіка», «Лікарська таємниця в умовах пандемії: законодавчі, правозастосовчі, соціальні та психологічні аспекти», «Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка», «Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Педагогічні науки», «Неперервна професійна освіта: теорія і практика», «Нова парадигма», «Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи», «Педагогічний альманах», «Педагогічний дискурс», «Педагогічні науки», «Світогляд-філософія-релігія», «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми»);

– електронні ресурси (офіційні сайти ВР України (<https://zakon.rada.gov.ua>), Кабінету Міністрів України (<https://www.kmu.gov.ua/>), Міністерства освіти і науки України (<https://mon.gov.ua>), сайти закладів вищої освіти України та Китаю тощо).

Наукова новизна та теоретичне значення результатів дослідження полягає в тому, що вперше:

– здійснено аналіз теоретичних засад та досвіду застосування мережевого навчання в загальноосвітньому циклі підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти Китайської Народної Республіки;

– узагальнено досвід підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти Китаю в умовах мережевого навчання, а саме: визначено онлайн навчальні платформи для підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в умовах мережевого навчання (XuetangX, iCourse, Talkweb, SmartClass, Squirrel AI, UMU,

Smartedu тощо); охарактеризовано навчально-методичне забезпечення мережевого навчання бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в закладах вищої освіти КНР, що включає: ціль (високоякісна підготовка кадрів відповідно до вимог і пріоритетів сучасного китайського суспільства, здатних ефективно реалізовувати свої професійні функції задля самореалізації та розвитку Китаю), завдання (розширення спектру освітніх послуг; засвоєння механізму побудови освітніх траєкторій та вибору моделі, адекватної освітнім потребам та ресурсному забезпеченню закладів мережі; засвоєння механізму створення та ефективного використання ресурсних центрів; реалізація нових підходів до організаційної побудови освітнього процесу; створення пакету нормативно-правових актів та методичних матеріалів; розширення умов та можливостей для формування у здобувачів вищої освіти професійно значущих компетенцій) освітніх програм підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти в умовах мережевого навчання); форми організації (чат-заняття, веб-заняття, відеоконференція, інтерактивні лабораторні роботи, віртуальні екскурсії та експедиції, тренінги тощо) та методи навчання (словесні, наочні, практичні методи, кейс-метод; методи візуалізації та моделювання; виконання навчальних проєктів, методи самостійної роботи студентів, методи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів; методи комунікативної взаємодії та стимулювання взаємного навчання; методи контролю за навчально-пізнавальною діяльністю студентів.

— окреслено напрями імплементації досвіду використання мережевого навчання у процесі підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу закладів вищої освіти Китаю в університетах України, а саме: на рівні закладів вищої освіти (розробка концепції та стратегії розвитку мережевого навчання в закладі вищої освіти; створення навчально-методичного забезпечення мережевого навчання; розробка та впровадження комплексної програми розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу; посилення та вдосконалення інституційних гарантій розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу; створення центру цифрових

ресурсів, матеріальної інфраструктури освітнього процесу; створення системи моніторингу та оцінювання ефективності мережевого навчання); на рівні викладачів (підвищення кваліфікації викладачів у напрямку формування їхньої цифрової компетентності, оволодіння новими освітніми технологіями та ресурсами, що забезпечують їх імплементацію; стимулювання викладачів до вивчення і впровадження інновацій в освітній процес; сприяння активності викладачів у дискусіях та обміні практичним досвідом застосування новітніх освітніх технологій і мережевого навчання, розвиток їхніх комунікаційних навичок в онлайн-середовищі); на рівні студентів (мотивація та адаптація студентів до цифрового навчального середовища, урахування їхніх індивідуальних особливостей і потреб при організації освітнього процесу; проходження здобувачами вищої освіти комплексної програми розвитку цифрової компетентності; активна участь студентів у розробці та впровадженні програм розвитку цифрової компетентності; взаємопідтримка та обмін досвідом між студентами; упровадження нових і цікавих організаційних форм і методів навчання здобувачів вищої освіти; використання новітніх цифрових та інтерактивних ресурсів у процесі навчання; мотивація студентів до здійснення самоосвітньої діяльності з підвищення рівня своєї цифрової компетентності, розвитку ініціативності, навичок критичного мислення, самостійної організації процесу навчання).

Подальшого розвитку набули уявлення про професійну підготовку бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в умовах мережевого навчання в Україні та Китаї, а також тенденції модернізації освітнього процесу в закладах вищої освіти. *Уточнено* основні поняття дослідження («мережа», «мережеві технології», «мережева форма здобуття освіти», «мережеве навчання», «мережеве навчання у загальноосвітньому циклі з підготовки бакалаврів», «професійна підготовка бакалаврів»).

Практичне значення результатів дослідження визначається тим, що сформульовані в дисертації положення і висновки забезпечують нову інтерпретацію теорії і практичного досвіду застосування мережевого навчання в

загальноосвітньому циклі підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти КНР і України. Це сприятиме збагаченню теорії та методики професійної підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в умовах мережевого навчання в закладах вищої освіти КНР, Україні та інших країнах світу, попередженню труднощів в організації мережевого навчання здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, усвідомленню й аналізу перебігу складних процесів, що відбуваються в освітньому просторі в сучасних умовах, розширенню можливостей щодо усунення наявних суперечностей у сучасній освітній практиці, визначенню шляхів подальшого вдосконалення підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в умовах мережевого навчання.

Результати дисертації *впроваджено* в освітній процес вітчизняних та закордонних закладів вищої освіти, а саме: Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди (довідка № 01/10-25 від 08.01.2025), Shijazhuang Information Engineering Vocationl College (Китай) (довідка б/н від 09.01.2025).

Теоретичні положення і висновки дисертації можуть бути використані для оновлення змісту освітніх програм підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, удосконалення навчальних програм дисциплін загальноосвітнього циклу, розробки дисциплін вільного вибору для підготовки бакалаврів, проведення практики.

Отримані у процесі дослідження результати і висновки можуть використовуватися викладачами закладів вищої освіти для організації мережевого навчання, формування цифрової компетентності учасників освітнього процесу, а також науковцями, які проводять компаративістські дослідження.

Публікації. Основні положення дисертаційної роботи повно висвітлено у 9 публікаціях (з них 8 – одноосібні): 5 одноосібних статей у наукових фахових виданнях України, 3 тез доповідей у збірках матеріалів науково-практичних

конференцій і 1 есе у збірнику есе програми авторського курсу. Зараховується до захисту 5 публікацій.

Особистий внесок здобувача у праці, написаній у співавторстві, полягає у характеристиці переваг мережевого навчання при підготовці здобувачів вищої освіти [162]. Дисертаційна робота є самостійною науковою роботою, усі результати якої одержані автором особисто та знайшли відображення в наукових публікаціях.

Апробація результатів дослідження. Основні положення, результати й висновки дослідження оприлюднено на конференціях і форумах, а саме:

– VII Міжнародній конференції «Progressive research in the modern world» (Бостон, 29-31 березня 2023 р.);

– II Міжнародний науковий форум «Адаптивні процеси в освіті» (Київ-Харків-Запоріжжя, 7–8 лютого 2023 р.);

– Міжнародній науково-теоретичній конференції «Interdisciplinary research: scientific horizons and perspectives» (Вільнюс, 21 квітня 2023 р.).

Структура й обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг роботи становить 222 сторінки машинописного тексту (9,25 авт. арк.). Дисертаційна робота містить 6 таблиць, з яких 4 займають 4 повні сторінки, п'ять додатків (на 11 сторінках), список використаних джерел із 225 найменувань, із них 96 джерел англійською мовою і 27 джерел китайською мовою (на 31 сторінці). Обсяг основного тексту дисертації становить 163 сторінки (6,79 авт.арк.).

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖЕВОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ ЗА ДИСЦИПЛІНАМИ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОГО ЦИКЛУ

1.1. Суть і значення мережевого навчання у вищій школі

Сучасні тенденції розвитку галузі освіти (цифровізація, технологізація, гнучкість освіти тощо) вимагають пошуку нових, більш ефективних організаційних форм, методів і засобів навчання. З цієї точки зору значний освітній потенціал мають інформаційно-комунікаційні технології та їхні різноманітні ресурси, оскільки вони відповідають потребам сучасності та сприяють активному залученню здобувачів освіти до процесу навчання.

Дійсно, наразі модернізація сучасної системи вищої освіти в багатьох країнах світу, підвищення ефективності освітнього процесу та якості освітньої діяльності пов'язуються з розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, збільшенням обсягу навчального та наукового контенту, взаємодією користувачів у мережі. Це зумовлює не лише зміни та інновації в системі освіти, а й появу нових теорій навчання та напрямів педагогічної науки, як-от: автогогіка (наука про самовиховання та самоосвіту), конективізм (наука про моделювання поведінкового явища за допомогою різних взаємопов'язаних між собою процесів і простих елементів мереж), парагогіка або моделі «рівний до рівного», мережеве навчання тощо [6; 35; 166; 167; 195].

Так, положення конективізму ґрунтуються на теорії мереж, складноорганізованих та самоорганізованих систем. Г. Сіменс [73; 74] пропонує розглядати навчання як процес невизначений, постійно мінливий, але той, що динамічно розвивається. Процес навчання конструюється зі сполучених інформаційних вузлів-джерел (організації, бази даних, бібліотеки, веб-сайти,

люди або будь-які інші джерела інформації). Навчальні мережі можуть бути як внутрішніми структурами (створення моделі розуміння в нашій свідомості), так і зовнішніми (підключення зовнішніх ресурсів) з метою набуття знань і досвіду.

Так, С. Доунс [24] описує процес навчання в такий спосіб: навчання полягає в тому, щоб включити себе в мережу. Здобувачі освіти просуваються в навчанні, взаємодіючи з практичним досвідом і реальними ситуаціями, починаючи з копіювання моделей. Цей процес копіювання діяльності підтримується рефлексією та коригується іншими учасниками взаємодії.

Основою мережі є спільнота, а ресурси мають вторинне значення. Лише особисте знання становить мережу, яка підтримує розвиток спільноти, котра, у свою чергу, підтримує розвиток мережі та через неї – розвиток і навчання інших учасників взаємодії. Усередині мережі розрізняють такі основні поняття, як: дані (необроблена інформація), інформація (інтелектуально оброблені дані), знання (використовувана інформація), зміст (усвідомлення інформації). Навчання представляється у вигляді процесу трансформації знань в особистий сенс та дію за допомогою взаємодії з іншими людьми.

Початок ХХІ ст. характеризувався міжнародним визнанням початку «інформаційної ери». Сучасне суспільство де-факто і де-юре живе в епоху інформації. Отже, людство живе і діє в цифровому просторі, а підрастаюче покоління зростає в середовищі матеріальних об'єктів та інформації. Цифровий простір усе більше охоплює всі сфери людського життя. Такі терміни, як «електронна робота», «електронне навчання», «електронний бізнес», «електронні книги» тощо стали звичними для багатьох людей і невід'ємними компонентами освіти і життя.

Поступово навчання за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних технологій стає доступною формою надання освітніх послуг широким верствам населення. Так, дистанційна освіта зараз виходить за межі одного закладу освіти і стає глобальною системою. Прогресивні досягнення людства, зокрема мережа Інтернет, суттєво вплинули на розвиток системи освіти в Україні та інших країнах світу. Задоволення потреб населення в освітніх

послугах усе більше базується на Інтернет-технологіях. Відповідно, одним із найпоширеніших способів задоволення пізнавальних та освітніх потреб здобувачів вищої освіти став перегляд контенту в Інтернеті, зокрема сайтів із рефератами, доповідями, тезами, аналітичними оглядами, статистичними даними, готовими контрольними, курсовими та дипломними роботами [18].

З огляду на це сучасне суспільство все частіше набуває ознак мережевого суспільства – суспільства, де поєднання соціальних і медіа мереж формує основний спосіб його організації та важливі структури на всіх рівнях (індивідуальному, організаційному і громадському). Мережеве суспільство постає як сукупність людей, які підтримують комунікацію, взаємодію та організовують спільну діяльність за допомогою різноманітних інструментів мережевого управління, що реалізується через горизонтальну мережеву взаємодію [181].

Відповідно, основними факторами розвитку мережевого суспільства є: революція інформаційних технологій, процвітання громадських і культурних рухів, процеси глобалізації тощо [181].

З урахуванням сучасних викликів глобалізації, управління освітою та нових особливостей інформаційного розвитку суспільства існує спрямованість сучасної освіти на вдосконалення освітньої системи на основі інформаційно-комунікаційних технологій, їх широкого застосування в освітньому процесі, що спричиняє, зокрема, масове впровадження онлайн-навчання, появу віртуальних університетів тощо.

Відкрита система освіти має стати простором для інтелектуальних досліджень, а її впровадження може здійснюватися за рахунок дистанційної освіти, упровадження новітніх освітніх технологій. Інформатизація сучасного соціуму насамперед пов'язана з активним розвитком, використанням і поширенням комп'ютерної техніки, мультимедійних технологій, різноманітного сучасного програмного забезпечення глобальних мереж (Інтернет). Мультимедійні освітні засоби (набір програмних та апаратних засобів, що дозволяють користувачам спілкуватися з комп'ютером через різні

середовища: графіку, звук, гіпертекст, анімацію, відео тощо) відіграють велику роль у розвитку освіти для інформаційного суспільства. Мультимедійні системи і технології забезпечують учасників освітнього процесу певними видами інформації (текст, картинки, анімації, звуковий коментар, цифрове відео тощо і дозволяють за допомогою комп'ютера інтегрувати, досліджувати, обробляти й водночас відтворювати різні типи сигналів, різноманітні середовища, засоби та методи обміну інформацією [181; 182].

Отже, використання комп'ютера в освіті сприяє появі нового покоління інформаційно-освітніх технологій, які дозволяють підвищити якість освіти, створити нові засоби впливу, організувати ефективну взаємодію педагога та здобувачів освіти. Нові освітні технології на основі інформаційно-комунікаційних технологій, комп'ютерних засобів дозволяють значно підвищити ефективність навчання та залученість до нього здобувачів освіти.

Сьогодні у світі швидкими темпами розвивається і розповсюджується електронне навчання. Активне поширення та застосування Інтернету у сфері освіти сприяло появі мережевих технологій навчання та поставило питання про доцільність розгляду професійної компетентності і професійної культури майбутніх спеціалістів крізь призму нових освітніх технологій. Постійно зростаючі можливості Інтернету відкривають нові перспективи для впровадження дистанційних технологій у закладах вищої освіти з метою формування професійної компетентності в майбутніх фахівців і модернізації їх підготовки, що вимагає відповідного навчально-методичного і комп'ютерного забезпечення освітнього процесу.

З огляду на це розвинене мережеве навчання стає зараз однією з умов підвищення ефективності освітнього процесу в закладах вищої освіти, оскільки відповідає вимогам сучасності та задовольняє пізнавальні потреби студентів. Відповідно, важливим є з'ясування основних понять, пов'язаних із досліджуваною проблемою, а саме: «мережа», «мережеві технології»,

«мережева форма здобуття освіти», «мережеве навчання», «мережеве навчання у загальноосвітньому циклі з підготовки бакалаврів».

Так, поняття «мережа» широко використовується в соціології, психології, педагогіці, бізнесі і має схожі визначення. Так, цей термін передбачає орієнтацію на ідеї конструктивізму, кооперації, соціального партнерства, взаємодії, які набувають подальшого розвитку у варіативних формах мережевої організації [18]. У загальному розумінні мережа – система, утворена за допомогою різних каналів зв'язку [170; 171; 172].

Окрім того, поняття «мережа» широко використовується в технічних науках, де воно пов'язується з комунікацією і різними комунікаційними процесами, зокрема за допомогою Інтернету. За своїми характеристиками різні мережі розкривають, описують і визначають потік зв'язків між їхніми учасниками [18].

Філософія (Ф. Гваттарі, Ж. Дельоз, І. Книш) [19; 154] розглядає термін «мережа» через призму поняття «ризом», позначаючи принципово неструктурний та нелінійний спосіб організації цілого, що може служити образом світу й допускає іманентну мобільність і реалізацію внутрішнього творчого потенціалу самоконфігурації.

Н. Кочубей [158] розглядає мережу як соціально-культурний феномен, який істотно змінює людське життя та набуває ознак самоорганізації, що є характеристикою синергетичних систем. З цієї точки зору мережа є надскладним утворенням, оскільки вона виступає процесуальною, різноманітною системою, що існує зі своїми користувачами та зумовлює постійну появу нового контенту.

У соціології (П. Бурдьє, К. Майнцер) [47; 130] мережа позначає набір пов'язаних елементів, котрі діють як агенти через мережу вузлів, виступаючи одним з основних методів досягнення ефекту структурування соціальних впливів у просторі суспільства.

З точки зору комп'ютерних технологій мережа є інфраструктурною системою для забезпечення діяльності споживачів та учасників мережі; це

сукупність різних шляхів, каналів, пристроїв, ліній зв'язку, закладів, підприємств тощо, що розташовані на певній території та пов'язані в єдину систему [157].

Слід відзначити, що завдяки інституціалізації мережевих відносин може реалізовуватися мережева форма організації державного управління. Мережа виступає структурною неієрархічною одиницею управління, що складається з групи організацій, об'єднаних горизонтальними зв'язками, які націлені на виробництво інноваційного продукту; мережа базується на ідейній єдності агентів [143]. Як правило, мережі утворюються пристроями передачі й обробки даних.

Д. Хопкінс зазначає, що мережі є соціальними об'єднаннями, що характеризуються відданістю завданню, прагненням до якості та спрямованістю на результат. Ці структури стають ефективним засобом підтримки різних інновацій [31].

У педагогічній науці (В. Гавронський, Ю. Коваль, Г. Марчук А. Ставровський) [135; 156] мережа позначає певні об'єкти та зв'язки між ними, що забезпечують їхню взаємодію. Так, Ю. Коваль та А. Ставровський зазначають, що мережа є об'єднанням однорідних об'єктів, яка має певні правила взаємодії її членів між собою та з різними об'єктами поза нею, що дозволяє взаємодіяти з ними в єдиний спосіб та з мережею як єдиним об'єктом [156, с. 4].

На думку В. Гавронського і Г. Марчук, мережа передбачає набір взаємин між індивідами, групами або організаціями, що встановлюються між її певними членами або адміністративними органами [135].

Основні підходи до визначення поняття «мережа» узагальнено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Основні підходи до визначення поняття «мережа»

Підхід	Автори підходу	Визначення
Філософський підхід (через поняття «ризом»)	Ж. Дельоз, Ф. Гваттарі	Цей спосіб організації може бути образом світу без порядку, централізації і симетрії; нелінійний і неструктурний спосіб організації цілого, що допускає іманентну мобільність та реалізацію внутрішнього творчого потенціалу самоконфігурації
Соціологічний підхід	П. Бурдьє К. Майнцер	Мережа є одним з головних методів досягнення ефекту структурування впливів суспільства. Це набір взаємопов'язаних елементів, що діють як агенти, які можна розглядати через мережу вузлів. Кожен елемент мережі характеризується одним виходом, а також кількома входами від інших елементів. До того ж, для кожного елемента існує правило, що визначає, яким є вихід для заданих вхідних даних
Синергетичний підхід	Н. Кочубей	Мережа виступає надскладним утворенням, оскільки вона процесуальна, самореференційна, щомиттєво різноманітна, існує зі своїми користувачами; у ній постійно з'являється трансгресивний, новий контент, і здійснюється генерація проєктованого контенту
Управлінський підхід	В. Біанкі	Завдяки інституціалізації мережевих відносин свідомо проваджується певна форма організації державного управління. Організаційні форми галузевих структур виникають і поширюються в бізнесі, а потім запозичуються соціумом та державою, у цілому

Існують різні види мереж, як-от [147; 156; 157; 198; 208]:

- телекомунікаційні мережі (радіомережі, телефонні й телевізійні мережі) – це система каналів зв'язку, системоутворююча сукупність засобів телекомунікацій, яка надає віддаленим територіально об'єктам можливість інформаційно взаємодіяти завдяки обміну сигналами (оптичними, електричними чи радіо) та призначена для передачі інформації завдяки передачі актуальних даних у вигляді повідомлень;
- інформаційні мережі, що є «навантаженими» телекомунікаційними мережами. Це сукупність територіально розосереджених кінцевих систем та об'єднуючої їх телекомунікаційної мережі, що дозволяє забезпечити доступ прикладних процесів цих систем до ресурсів інформаційної мережі і їхнє спільне застосування. Вони забезпечують зберігання інформації, взаємодію прикладних процесів і колективний доступ до обчислювальних та інформаційних ресурсів системи;
- комп'ютерні мережі – системи, що завдяки лініям зв'язку й мережевому обладнанню здатні забезпечувати оперативний пошук інформації, швидку передачу даних на значні відстані, обмін інформацією (звукової, текстової або відеоінформації) та ресурсами в режимі реального часу, інтерактивний та оперативний зв'язок між віддаленими комп'ютерами;
- мультисервісна мережа – універсальна система, що зумовлює зближення та надання послуг телекомунікаційних і комп'ютерних мереж. Інформація виступає ресурсом, який надається клієнтам, але вищезначені мережі надають інформацію в різному вигляді;
- глобальні мережі – електронні мережі, що поєднують між собою різні комп'ютери, які розташовані на значних відстанях один від одного, зокрема в різних містах і країнах. Зараз найвідоміша глобальна мережа - Інтернет, що об'єднує безліч мереж, які належать різним власникам, але також існує і низка інших глобальних комп'ютерних мереж, зокрема: FIDOnet, SprintNet тощо;
- освітні мережі (об'єднують різні заклади освіти із зовнішнім партнером або кількома партнерами задля отримання освітньої вигоди для цієї мережі);

- мережі підприємств;
- господарські мережі (каналізація, водопровід);
- енергетичні мережі;
- транспортні мережі;
- мережі зв'язку;
- поштові мережі (включають поштові маршрути й об'єкти поштового зв'язку);
- торговельні мережі (охоплюють сукупність торговельних підприємств, які забезпечують рух товарів);
- соціальні мережі;
- міжорганізаційні мережі.

У системі освіти мережі сприяють поширенню і впровадженню різних інноваційних практик, розвитку гнучкості учасників освітнього процесу та їхньої здатності до змін, створенню додаткових можливостей для підвищення якості освітньої діяльності та професійного зростання. Вони допомагають процесам рекультурації та реструктуризації закладів освіти й освітніх систем та стають проміжною ланкою між централізованими та децентралізованими структурами [31].

Інноваційні освітні мережі є організаційними структурами, що передбачають сукупність закладів освіти, об'єднаних спільною інноваційною ідеєю, поставленими завданнями та діяльністю, спрямованою на підвищення ефективності освітнього процесу в закладі освіти, якості освіти, управлінської діяльності, а також поширення інноваційного освітнього досвіду [142; 198; 222].

Передумовами виникнення та поширення інноваційних освітніх мереж у сфері вищої освіти є: постійні зміни в системі освіти, виробництві й соціумі, загалом, що потребують прогресивних освітніх змін (можливості взаємодії за допомогою нових технологій, зміни ресурсної бази тощо); поява нових політичних, соціальних та адміністративних ролей, які забезпечують широке функціонування різних мереж, що постають як важливі етапи еволюції суспільства знань; необхідність забезпечення безперервності освіти й навчання

протягом життя; економічні фактори, що впливають на систему освіти й зумовлюють розвиток освітньої галузі.

Прикладами академічних університетських мереж є: Europaеum, The Coimbra Group (CG), Utrecht Network; прикладами експертних університетських мережі є: UNICA, European University Association.

Водночас, ефективне впровадження та функціонування інноваційних освітніх мереж залежить від низки умов, а саме [125; 198; 222]:

- стійкість та узгодженість ціннісних орієнтацій і цілей діяльності учасників мереж;
- чітка організаційна структура, у межах якої розроблено зрозумілі механізми і процедури, що дозволяють максимально розширити способи взаємодії учасників освітнього процесу в закладах освіти;
- формування нових знань як одного з основних завдань інноваційних освітніх мереж, їх експериментальна перевірка на практиці, аналіз інноваційного досвіду, поширення підтверджених практичних знань і педагогічного досвіду;
- визначення завдань, які мають розв'язувати у своїй діяльності інноваційні освітні мережі, зокрема: удосконалювати якісні та кількісні характеристики освітнього процесу, забезпечувати необхідний супровід інноваційної діяльності педагогів за рахунок їхньої участі в різних заходах з підвищення кваліфікації;
- наявність відповідних ресурсів, зокрема фінансових, часових, людських, інформаційних, інтелектуальних.

З огляду на це можна зробити висновок про те, що *мережа* – це об'єднання однорідних об'єктів та взаємини між ними, що об'єднані телекомунікаційною мережею та характеризуються їхньою співпрацею, наявністю певних правил взаємодії та здатністю до самоорганізації.

Щодо поняття «мережеві технології», вони передбачають наявність погодженого набору стандартних протоколів і програмно-апаратних засобів, які реалізують їх, що потрібні для функціонування мережі [170]. Вони є базовими технологіями або мережевою архітектурою локальних мереж. Мережеві

технології лежать в основі корпоративних мереж та Інтернету, дозволяють користувачам обмінюватися інформацією, отримати доступ до різних ресурсів, що зберігаються в мережі, та забезпечують безперервний зв'язок між користувачами.

Мережеві технології визначають топологію та метод доступу до середовища передачі даних, швидкість передачі даних у локальній мережі, кабельну систему або середовище передачі даних тощо [170].

У системі освіти мережеві технології визначають модель навчання, що побудована на використанні ресурсів та можливостей Інтернету, забезпечує засвоєння здобувачами освіти знань, умінь та навичок, розвиває їхні пізнавальні процеси та здібності [170].

Мережеві технології в системі освіти поєднують способи, методи, засоби навчання та виховання, інформаційне та технологічне забезпечення освітнього процесу та спрямовуються на його вдосконалення, підвищення якості освіти й ефективності процесу навчання здобувачів вищої освіти на основі ідеї співпраці. Мережеві технології передбачають застосування в освітній діяльності таких інструментів навчання, як відеоконференції, соціальні мережі, мобільні додатки, електронна пошта, блоги, онлайн-конкурси, пошукові й довідкові системи [171]. Вони забезпечують взаємодію між різними комп'ютерами, пристроями і користувачами завдяки передачі даних у цифровій формі, відкритість, оперативність і доступ до великої кількості освітніх матеріалів, що стають доступними для всіх користувачів, простоту розміщення інформації та легкість її оновлення, гнучкість організації освітнього процесу і можливість навчатися у зручному темпі, місці та у зручний час, створення власного віртуального змісту освіти тощо [170; 175].

Характеристика мережевих технологій представлена в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Характеристика мережевих технологій [132; 209]

Критерії	Характеристика
За рівнем застосування	Загальнопедагогічні, особистісно орієнтовані, тобто характеризують освітній процес як процес, спрямований на розвиток кожної особистості
За філософською основою	Антропософські, адже спрямовані на розвиток людини
За основним фактором розвитку	Соціогенні, оскільки спрямовані на підвищення ефективності освіти, урахування соціальних чинників
За науковою концепцією засвоєння досвіду	Розвивальні
За орієнтацією на особистісні структури	Інформаційно-оперативні, тобто такі, що сприяють формуванню предметних знань, умінь і навичок, способів розумової діяльності, а також самоспрямованих механізмів особистості
За характером змісту і структури	Навчальні, світські та загальноосвітні
За типом управління пізнавальною діяльністю	Система малих груп, комп'ютерне навчання, програмне керівництво
За організаційними формами	Передбачають груповий, колективний метод навчання. Педагог може обмінюватися інформацією з усією групою здобувачів освіти, а учасниками навчання є вся група
За підходом до особистості	Особистісно орієнтовані на основі співпраці, що передбачає партнерство, рівність, паритет у стосунках. У процесі навчання панує атмосфера співпраці та спільної творчості
За домінуючим методом	Розвивальні, саморозвивальні, діалогічні, комунікативні, творчі
За напрямом модернізації	Базуються на методичному вдосконаленні, організаційній ефективності та демократизації педагогічних відносин
За категорією учасників	Масові освітні технології

Мережеві технології є новими організаційними формами навчання, що використовуються закладами вищої освіти з метою поширення досвіду, формування партнерських стосунків, які сприяють підвищенню якості освітньої діяльності [209; 222].

Одним із видів освітніх технологій є мережеві технології відкритої освіти, які впроваджуються в закладах освіти з метою розширення їх інформатизації та оптимізації організації освітнього процесу, зокрема в умовах дистанційної освіти. Це включає [126; 171; 176, с. 201-202; 225]:

1) електронні бібліотеки та пошукові системи (для провадження науково-дослідницького підходу до навчання в закладі освіти, інформаційного забезпечення освітнього процесу);

2) віртуальний клас, відеоконференції, вебінари. Зокрема, віртуальні класи є комп'ютерно орієнтованим середовищем, де навчання організовується засобами конференцв'язку з використанням можливостей мережі Інтернет та веб-застосунків в онлайн-режимі й об'єднує спільними освітніми цілями здобувачів освіти й педагогів;

3) соціальні сервіси (для спільної роботи учасників освітнього процесу з документами, підготовки і проведення тестувань, анкетувань з використанням динамічних тестів або анкет, зокрема, через онлайн Google форми тощо);

4) соціальні і професійні електронні мережі (для обміну досвідом між педагогами, формування в учасників освітнього процесу навичок безпечного спілкування в мережі, організації роботи в чатах, активізації участі в обговореннях, форумах тощо);

5) веб-сайт закладу освіти (з метою відкритості для соціуму всієї інформації стосовно організації освітнього процесу та розвитку закладу освіти). Так, веб-сайт зазвичай містить загальні відомості про заклад освіти, як-от: його назва, адреса, історія створення закладу освіти, його мета і завдання, розташування, Статут закладу освіти, структура, відомості стосовно його акредитації, адміністрації та годин прийому, інформація про педагогічний колектив, перелік спеціальностей і факультетів, терміни і плата навчання,

розклад занять, відомості про організацію навчання й виховні заходи, безпеку освітнього процесу, профілактику негативних явищ, правила для здобувачів, можливості академічної мобільності для студентів і викладачів, новини про університет, фотографії корпусів, території та гуртожитків, адреса й телефони тощо;

6) електронний журнал та електронний щоденник (для фіксації та обліку результатів навчання здобувачів освіти в цифровому форматі, інформування учасників освітнього процесу про результати навчання, комунікації між ними);

7) електронні освітні й навчальні ресурси (цифрові версії підручників та іншої навчальної літератури у вільному доступі, віртуальні лабораторії, інструменти візуалізації та аналізу даних для окремих навчальних предметів тощо).

Нині система освіти має різні засоби для залучення учасників освітнього процесу в інформаційне освітнє середовище закладу вищої освіти, зокрема, це здійснюється через мережу Інтернет, що є основною мережевою технологією, яка базується на цифровій передачі даних. Сучасні технології збереження інформації, її обробки та передачі використовують цифрове представлення інформації, причому, у цифровому вигляді подається не лише комп'ютерна інформація, але й дані, що були спочатку отримані в аналоговому вигляді. Це надає педагогам широкі можливості для планування й організації освітньої діяльності на відстані з використанням освітнього потенціалу сучасних інформаційних технологій передачі інформації та комунікації.

Інформаційні мережі стають невід'ємною складовою розвинутого суспільства, і кожен заклад освіти повинен мати розвинену корпоративну (локальну) мережу із виходом до глобальної мережі, аби використовувати всі переваги та можливості нових інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема: отримання потрібної інформації на відстані, створення інформаційного освітнього середовища, відкритий доступ до світових та національних інформаційних ресурсів, застосування різних засобів передачі й отримання даних, спілкування в реальному часі, створення й використання великих сховищ даних, збільшення кількості учасників освітнього процесу тощо [170, с. 4]. Окрім

того, застосування мережевих технологій в освітньому процесі закладів освіти є важливим для залучення віртуальних спільнот педагогів, здобувачів освіти та інших учасників освітнього процесу до обговорення й апробації сучасних засобів навчання, розгляду освітніх інновацій, вивчення міжнародного практичного освітнього досвіду застосування можливостей інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання, отримання доступу до електронних бібліотек різних закладів з метою ознайомлення з науковими, методичними, культурологічними й іншими ресурсами і спеціальною інформацією предметної спрямованості, організації дистанційної освіти тощо. Це включає розробку і розвиток освітніх моделей, інноваційних та інформаційно-комунікативних технологій, Інтернет-видання методичних, аналітичних матеріалів, спільне обговорення освітніх проблем й обмін практичним досвідом [170, с. 27].

Засобами мережевих технологій є: навчальні середовища, інформаційно-пошукові системи, віртуальні лабораторії, електронні дошки, тренажери тощо. Віртуальний доступ до них забезпечує новий, більш високий рівень організації освітньої діяльності. Застосування мережевих технологій відкритої освіти закладах освіти реалізується через сучасні засоби цих технологій, наприклад, онлайн навчальні заняття, відеоконференції, консультації, форуми тощо. Використання цих засобів сприяє розвитку систем управління навчанням та освітнім процесом, загалом, формуванню персональної траєкторії навчання здобувачів освіти, формуванню інформаційного освітнього середовища закладів освіти тощо [127; 171].

Отже, *мережеві технології* – це узгоджений набір стандартних протоколів і програмно-апаратних засобів, що забезпечують функціонування мережі, визначають модель навчання, яка побудована на використанні ресурсів та можливостей Інтернету (зокрема, відеоконференції, соціальні мережі, мобільні додатки, електронна пошта, блоги, онлайн-конкурси, пошукові й довідкові системи), охоплюють різні способи, методи, засоби навчання та виховання, інформаційне та технологічне забезпечення освітнього процесу, дозволяють користувачам постійно взаємодіяти, співпрацювати, обмінюватися інформацією,

отримати доступ до різних ресурсів, що зберігаються в мережі, забезпечують відкритість освітнього процесу, його гнучкість та оперативність, простоту розміщення інформації та легкість її оновлення, індивідуалізацію навчання здобувачів освіти, підвищення якості освітньої діяльності тощо.

Що стосується мережевої форми здобуття освіти, відповідно до Закону України «Про освіту» (2017 р.) [191] мережева форма здобуття освіти є способом організації навчання здобувачів освіти, завдяки чому відбувається оволодіння освітньою програмою за участю різних суб'єктів освітньої діяльності, які взаємодіють між собою на договірних засадах.

Положення про інституційну та дуальну форми здобуття повної загальної середньої освіти (2019 р.) [186] визначає, що мережева форма здобуття освіти реалізується завдяки мережевій взаємодії, яка виступає способом координації спільної освітньої діяльності між різними суб'єктами освітньої діяльності (здобувачі освіти, їхні батьки, педагоги, адміністрація закладів освіти, наукові установи, міжшкільні ресурсні центри тощо) на договірних засадах. Метою цієї взаємодії є залучення та використання додаткових ресурсів (навчально-методичних, матеріально-технічних, кадрових, інформаційних тощо), що необхідні для забезпечення високої якості освітньої діяльності та підготовки здобувачів. Це передбачає спрямованість на задоволення освітніх потреб здобувачів освіти та забезпечення їхнього всебічного розвитку, створення сприятливих умов для засвоєння здобувачами освітньої програми, ефективне й раціональне використання наявних ресурсів учасників мережевої взаємодії, розширення доступу суб'єктів освітнього процесу до сучасних засобів навчання та технологій.

Мережева форма здобуття освіти може впроваджуватися для груп й окремих здобувачів з метою реалізації їхньої індивідуальної освітньої траєкторії та поєднуватися з іншою інституційною формою, педагогічним патронажем. Вона реалізується на основі укладених договорів між закладами освіти й іншими суб'єктами освітньої діяльності (партнерами), а також спільно розроблених і затверджених освітніх програм [186].

Важливо відмітити, що мережева форма здобуття освіти дозволяє учасникам освітнього процесу увійти у глобальний інформаційний простір, налагодити інформаційний обмін між ними, реалізувати свій особистий потенціал в освітньому процесі, зробити освіту більш доступною для всіх суб'єктів [169].

Отже, *мережева форма здобуття освіти* є способом організації навчання здобувачів освіти, завдяки чому відбувається оволодіння освітньою програмою за участю різних суб'єктів освітньої діяльності, які взаємодіють між собою на договірних засадах.

Навчання за мережевою формою здобуття освіти є формою організації освітнього процесу для здобувачів очної (денної та вечірньої), заочної і дистанційної форми, що реалізується на основі рівноправного партнерства між закладами освіти чи суб'єктами господарювання, які володіють ресурсами, достатніми для організації практичного навчання здобувачів на робочому місці разом із виконанням ними посадових обов'язків відповідно до трудового договору задля набуття ними компетентностей і практичного досвіду, а також їх адаптації до умов реальної професійної діяльності [187, с. 5].

Водночас, мережеві технології реалізуються через організацію мережевого навчання (онлайн-навчання, дистанційного навчання), що виступає системою навчання, яка ґрунтується на застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій для планування й організації освітнього процесу на відстані. Воно надає можливість студентам отримувати знання і здобувати освіту, не відвідуючи заклад освіти особисто, а процес навчання здійснюється за допомогою онлайн занять, вебінарів, чатів, форумів та інших інструментів [71; 72, с. 335]. Мережеве навчання надає можливості використовувати сучасні технологічні платформи для реалізації потоку знань, дозволяючи всім учасникам ефективно взаємодіяти в освітньому процесі за допомогою синхронної та асинхронної комунікації.

Мережеве навчання реалізує два підходи до навчання: індивідуальне та персональне.

Індивідуальне навчання – модель організації освітнього процесу, коли викладач взаємодіє тільки з одним здобувачем, ураховуючи його особливі індивідуальні характеристики, створюючи психолого-педагогічні умови для його різнобічного розвитку. Ця модель передбачає наявність наставника або керівника, який вибудовує траєкторію навчання під конкретного студента, тому що не всі здобувачі мають достатній рівень розвитку критичного мислення і здатні аналізувати й відфільтрувати той величезний обсяг інформації, який можна знайти в Інтернет. Перевага цього навчання полягає в тому, що воно дозволяє адаптувати зміст освіти, методи, засоби та темпи навчальної діяльності до особливостей здобувача. Завдяки цьому студент має можливість визначати й контролювати обсяг інформації, що вивчається ним, свій ступінь докладених зусиль, навчатися в оптимальний для себе час, що дозволяє досягати кращих результатів навчання.

Персональне навчання передбачає особливе ставлення здобувача освіти до своєї освіти, тобто усвідомлення ним необхідності вивчення того чи іншого навчального предмету, отримання кращої інформації для себе. Перевагами цього навчання є: самостійне управління студентом своїм процесом навчанням, самостійна постановка навчальних цілей, навчання у власному темпі, складання персонального плану навчання (учити тільки те, що не знаєш), організація індивідуального спілкування з викладачем, можливість навчання в одній групі зі студентами різного рівня підготовки під час вивчення певної теми, постійне оцінювання рівня засвоєння знань та сформованості вмінь і навичок.

Зараз персональне навчання реалізується завдяки персональному середовищу навчання (PLE – Personal Learning Environment), під яким розуміються інструменти, спільноти, служби та сукупність ресурсів, на яких базуються індивідуальні освітні платформи, призначені для використання студентами. Типове персональне середовище навчання включає навчальні блоги (наприклад, Twitter), YouTube та аналогічні йому сайти, RSS-стрічки. Відповідно, персональне середовище навчання PLE – це середовище, у якому здобувачам надається можливість самостійного керування своїм навчанням,

самостійно визначати навчальні цілі та оцінювати власні результати навчання відповідно до поставлених цілей.

Мережеве навчання здійснюється у відкритому комунікативному просторі через інтерактивні заняття, що створює можливості для аналізу результатів освітньої діяльності. Позитивне освітнє середовище сприяє вільному спілкуванню між усіма учасниками освітнього для досягнення спільних цілей навчання й очікуваних результатів. Водночас, викладач допомагає розвивати комунікативні і креативні здібності здобувачів освіти, здійснює контроль за їхньою навчально-пізнавальною діяльністю та за потреби пропонує корективи в освітній діяльності.

Слід відмітити, що мережеве навчання разом із системами управління навчання (LMS – Learning Management System) сприяє створенню віртуального навчального простору, структурними елементами якого є: учасники освітнього процесу, інформаційні освітні ресурси (наявні та створювані учасниками у процесі навчання), взаємодія суб'єктів освітнього процесу у вигляді мережевого сервісу. Віртуальний навчальний простір забезпечує реальну двосторонність процесу навчання, сприяє ефективному використанню електронних ресурсів, інтенсифікації навчання, посиленню особистісної орієнтації в освітньому процесі, формуванню навичок самостійної пізнавальної діяльності студентів тощо.

Віртуальний навчальний простір, що стає основою для взаємодії різних суб'єктів освітнього процесу, є багатофункціональним. Чим глибше здобувачі освіти занурюються в цей простір, тим повніше розкриваються його можливості та функції як простору для організації комунікації, навчання, самоосвіти, обміну та зберігання інформації. Навчання у віртуальному навчальному просторі – це взаємодія різних суб'єктів освітнього процесу, яка відображає всі властиві йому компоненти (цілі, зміст освіти, організаційні форми, методи, засоби навчання) інформаційно-комунікаційними засобами.

Результатом активної взаємодії у «віртуальному навчальному просторі» є створення колективного інформаційного ресурсу, зміцнення соціальних зв'язків

між різними суб'єктами освітнього процесу, налагодження міждисциплінарних зв'язків.

Віртуальний навчальний простір у закладі вищої освіти розкриває діяльнісний характер освіти, оскільки зміст освіти включає розбір та аналіз реальних професійних ситуацій відповідно до майбутнього фаху студентів і спрямовується на розвиток професійної компетентності здобувачів вищої освіти, набуття практичного досвіду професійної діяльності. Завдяки цьому співробітництву кожен студент створює власний навчальний простір, який відповідає його особистим мотивам, потребам, інтересам та реалізує обрану стратегію навчання.

Основними перевагами мережевого навчання є [135]:

- доступність мережевого навчання всім, хто має доступ до Інтернету. Це дозволяє здобувати освіту навіть тим людям, які проживають у віддалених регіонах, інших містах і країнах, мають обмежені можливості або не здатні особисто відвідувати заклад освіти;
- гнучкість освітнього процесу, можливість самостійного вибору здобувачами освіти темпу навчання, часу та місця, які вони хочуть присвятити навчанню;
- інтерактивність мережевого навчання. Сучасні технології дозволяють організувати онлайн-дискусії, вебінари, віртуальні лабораторні роботи, спільні проєкти та інші форми взаємодії між здобувачами освіти та викладачами;
- адаптація освітнього процесу до індивідуальних особливостей та потреб кожного здобувача;
- ефективне й раціональне планування навчальної діяльності та оптимальне використання часу;
- оптимальний контроль за рівнем навчальних досягнень здобувачів, більший вибір засобів діагностики результатів їхньої навчально-пізнавальної діяльності;
- економічність (за рахунок зменшення кількості поїздок).

В Україні мережеві технології активно впроваджуються в освітній процес на всіх рівнях освіти. Однією з ключових технологій, що здобула популярність, є платформа Moodle, яка використовується для організації дистанційного

навчання. Moodle дозволяє створювати інтерактивні навчальні курси, що включають різноманітні навчальні матеріали, завдання для самостійної роботи, форуми для обговорення та можливість отримання зворотного зв'язку від педагогів. Ця платформа забезпечує інтеграцію мультимедійного контенту, що робить процес навчання більш цікавим і доступним для здобувачів.

За допомогою цієї платформи проводяться онлайн-лекції, семінари, лабораторні роботи та інші види навчальних занять. Викладачі мають можливість створювати і запускати різноманітні інтерактивні навчальні курси з використанням відео-, аудіо- та текстових матеріалів, що забезпечує глибоке засвоєння навчального матеріалу здобувачами вищої освіти, які можуть виконувати завдання онлайн, брати участь у форумах для обговорення навчальних питань, отримувати консультації від викладачів та самостійно перевіряти свої знання за допомогою тестів та контрольних завдань.

Загалом, цифрові технології також використовуються для проведення різноманітних занять і заходів, зокрема вебінарів та відеоконференцій, і дозволяють долучати до освітнього процесу експертів з різних куточків світу. Зокрема, університети можуть організовувати онлайн-зустрічі з провідними науковцями та фахівцями галузі, що забезпечує студентам можливість отримати нові знання та досвід безпосередньо від висококваліфікованих фахівців-практиків та експертів. До того ж, цифрові технології, зокрема відеоконференції, дозволяють проводити захист курсових та дипломних робіт у дистанційному форматі, що є вкрай важливим у сучасних умовах, коли навчання вживу може бути обмежене через політичні або умови чи карантинні обмеження.

В Україні також реалізуються проєкти з розвитку STEM-освіти (Science, Technology, Engineering, Mathematics), що набирає обертів завдяки використанню мережевих технологій і сприяє підвищенню якості навчання та мотивації студентів. Ці проєкти передбачають використання сучасних цифрових лабораторій та симуляцій для вивчення фізики, хімії та інших наукових дисциплін. Здобувачі освіти мають можливість працювати з різними цифровими лабораторіями, які дозволяють їм проводити різноманітні експерименти у

віртуальному середовищі. Це, зокрема, може включати використання спеціального програмного забезпечення, яке моделює різні фізичні явища та процеси, дозволяючи здобувачам освіти проводити дослідження й експерименти, які можуть бути складними або небезпечними в реальних умовах. Наприклад, у віртуальній лабораторії з фізики здобувачі можуть досліджувати закони механіки, електрики та магнетизму, спостерігати за взаємодією частинок та вивчати їхню поведінку під впливом різних факторів.

Також цифрові симуляції відіграють важливу роль у вивченні хімії, дозволяючи студентам проводити експерименти з хімічними реакціями, аналізувати структуру молекул та вивчати властивості різних речовин. Наприклад, у віртуальній лабораторії з хімії здобувачі освіти можуть моделювати хімічні реакції між різними речовинами, досліджувати їхні енергетичні характеристики та визначати продукти реакцій. Такий підхід дозволяє глибше зрозуміти теоретичні основи хімії та застосовувати знання на практиці без необхідності використання дорогих хімічних реактивів та обладнання.

Використання цифрових лабораторій та симуляцій має низку переваг. По-перше, це дозволяє студентам проводити різноманітні експерименти в будь-який зручний для них час та в будь-якому місці, що сприяє більш гнучкому, адаптивному та індивідуалізованому підходу до процесу навчання. По-друге, цифрові лабораторії здатні забезпечити високу точність та повторюваність експериментів, що сприяє отриманню більш надійних та об'єктивних результатів досліджень. По-третє, використання віртуальних симуляцій дозволяє здобувачам освіти отримувати візуальний досвід, який допомагає їм краще і легше зрозуміти складні наукові концепції, поняття та процеси.

Загалом, мережеве навчання ґрунтується на концепції мережі, де кожен суб'єкт освітнього процесу є його активним учасником. Однією з основних характеристик мережевого навчання є його гнучкість. Здобувачі можуть обирати теми, час і способи навчання відповідно до власних інтересів, можливостей і потреб. Завдяки цьому мережеве навчання сприяє індивідуалізації освітнього

процесу, дозволяючи здобувачам працювати у своєму темпі та фокусуватися на власних особливостях у процесі навчання. З огляду на це мережеве навчання стимулює активну участь здобувачів в освітньому процесі, сприяє поглибленому вивченню ними навчального матеріалу, розвитку їхнього критичного мислення та самостійності, забезпечує доступ до широкого спектру ресурсів та матеріалів різних експертів. На думку Р. Коллінза [18], у мережевій взаємодії учасників освітнього процесу завдяки налагодженим контактам на різних рівнях найбільш ефективно виявляються процеси передачі інтелектуального капіталу та соціально-культурного досвіду, накопиченого людством, молодому поколінню, передачі рольових моделей та емоційної енергії поведінки, які стають основою для розвитку творчої наснаги особистості, а також формування відчуття групової єдності і спільності різних учасників освітнього процесу.

Отже, *мережеве навчання* – це система навчання, яка ґрунтується на застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій (зокрема, сучасних онлайн-платформ, онлайн-занять, відеоконференцій, вебінарів, чатів, форумів тощо) та ресурсів різних закладів освіти та установ для планування й організації освітнього процесу на відстані, що дозволяє всім його учасникам ефективно взаємодіяти та співпрацювати допомогою синхронної та асинхронної комунікації.

Утім, мережеве навчання не слід ототожнювати лише з використанням комп'ютерної або іншої мережі. Так, мережеве навчання передбачає модернізацію змісту освіти й організації освітнього процесу, інше методичне і кадрове забезпечення всієї освітньої інфраструктури мережі, особливе управління нею. Власне, ідеться про впровадження якісно нової «мережевої педагогіки». І будь-яка масова кампанія комп'ютеризації дуже далека від ідей та живих процесів мережевої освіти та взаємодії між учасниками освітнього процесу, хоча нові інформаційно-комунікаційні технології, безумовно, є її природним елементом. Відповідно, мережеве навчання передбачає якісну взаємодію суб'єктів освітнього процесу, що здійснюється за допомогою новітніх освітніх технологій.

1.2. Професійна підготовка бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в закладах вищої освіти України

Професійна підготовка здобувачів вищої освіти є складним і багатоаспектним процесом, що спрямовується як на виховання загального світогляду особистості, так і на формування професійної компетентності та культури майбутніх фахівців. Розглянемо це більш детально.

Так, у довідникових виданнях [148; 149] поняття «підготовка» розкривається в декількох значеннях, зокрема: як процес навчання і як його результат, що зумовлює наявність в особистості компетенцій (знань, умінь і навичок), необхідних для успішного виконання професійних завдань. Водночас, термін «навчання» визначається як спеціально організований процес формування готовності особистості до виконання певних завдань, операцій та передбачає оволодіння людиною певним соціальним досвідом для подальшого його використання під час виконання завдань навчального, пізнавального або практичного характеру.

У «Великому тлумачному словнику сучасної української мови» [131] підготовка визначається як запас знань, умінь, навичок, практичного досвіду, що набуті у процесі навчання та практичної діяльності.

На думку С. Гончаренка [140], термін «підготовка» означає надавати необхідні знання, фонд знань. У свою чергу, В. Семиченко розкриває два аспекти поняття «підготовка», а саме: як спеціально організований процес формування готовності здобувачів освіти до виконання майбутніх професійних завдань і як наявність у них знань, умінь і навичок, що потрібні для успішного виконання цих завдань [199].

Необхідно відмітити, що в освітньому контексті термін «підготовка» не є поширеним і часто поєднується з означенням «професійна» відповідно до певної професії [185, с. 20].

Так, у Законі України «Про вищу освіту» (2014 р.) [189] професійна підготовка визначається як процес здобуття здобувачем освіти кваліфікації за відповідним напрямом підготовки чи спеціальністю.

Водночас, Ю. Ненько [178] розглядає процес професійної підготовки майбутнього фахівця як організаційну систему, керований навчальний процес, що орієнтується на формування в нього професійної спрямованості знань, умінь, навичок і досвіду стосовно конкретної діяльності, оволодіння на належному рівні освітньо-кваліфікаційними характеристиками окремої спеціальності. Схоже визначення надає і О. Гайдук, яка стверджує, що професійна підготовка – цілеспрямований процес формування професійної компетентності майбутнього фахівця в умовах організації його теоретичного і практичного навчання [136, с. 77].

Окрім того, професійна підготовка передбачає формування сукупності спеціальних знань, умінь і навичок фахівця, його якостей, норм поведінки, досвіду роботи, морально-психологічної і практичної готовності до праці, що забезпечує успішність і продуктивність професійної діяльності. З огляду на це професійна підготовка фахівця має комплексний характер та здійснюється у всіх основних видах пізнавальної і творчої діяльності здобувачів вищої освіти [152].

Н. Ничкало [179; 180] зауважує, що підготовка фахівця є орієнтованою на творчу самореалізацію та особистісний розвиток людини й передбачає формування в неї сукупності спеціальних теоретичних знань, практичних умінь і навичок, норм поведінки й досвіду роботи, що забезпечить ефективність виконуваної роботи, професійне становлення фахівця та успішність подальшої професійної діяльності. Окрім того, це процес формування та збагачення знань і умінь особистості, що потрібні їй для адекватного оптимального і правильного виконання конкретних професійних завдань, розвитку цінності громадянського суспільства, консолідації нації та її інтеграції у світовий простір.

Варто відмітити, що професійна підготовка є також засобом соціалізації та адаптації особистості, гармонізації її стосунків із соціальним і природним світом, засвоєння майбутнім фахівцем сучасної картини світу, формування національної

свідомості, обізнаності і професійної культури, стимулювання до особистісного і професійного саморозвитку, набуття навичок самовдосконалення тощо [200].

Г. Троцько [211] зауважує, що професійна підготовка є системою, якій властиві взаємозв'язок і взаємодія різних функціональних і структурних компонентів, сукупність яких визначає її своєрідність та особливості, що забезпечує формування особистості здобувачів вищої освіти відповідно до поставленої освітньої мети – формування їхньої готовності до подальшої професійної діяльності.

Окрім того, професійна підготовка є психолого-педагогічною системою, що має особливий зміст, певні структурні елементи, форми відношень, особливості освітнього процесу, які є специфічними для певного фаху [150].

Т. Десятов зазначає, що професійна підготовка не супроводжується зростанням загальноосвітнього рівня здобувачів вищої освіти, а спрямовується на навчання виконання певних видів робіт [145].

У свою чергу, О. Поддубей [185, с. 20-21] узагальнює, що професійну підготовку фахівців можна розглядати з різних точок зору, зокрема: як систему (професійна підготовка є логічно структурованою єдністю психолого-педагогічних й організаційних заходів, що сприяють формуванню у здобувачів вищої освіти професійних теоретичних знань, практичних умінь і навичок, особистісних та професійних компетентностей, що, у цілому, забезпечують особистісно-професійну готовність фахівця до роботи за спеціальністю) та як процес (професійна підготовка постає як організована в часі, упорядкована й розподілена за певними напрямками послідовна взаємодія викладача зі здобувачами вищої освіти задля формування в них особистісно-професійної готовності до роботи за спеціальністю).

Варто відмітити, що професійна підготовка майбутніх фахівців орієнтується на [128; 136; 163; 183; 185; 194]:

- оволодіння здобувачами загальнонауковими і професійними знаннями, уміннями та навичками, формування їхнього практичного досвіду відповідно до обраного фаху;

- оволодіння потрібними для успішної професійної діяльності нормами поведінки;
- підвищення індивідуального внутрішнього потенціалу особистості – майбутнього фахівця;
- розвиток пізнавальної та творчої активності здобувачів;
- мотивацію майбутніх фахівців до подальшого професійного й особистого вдосконалення.

Результатом професійної підготовки є формування у майбутніх фахівців необхідних професійних компетенцій, що визначають їхню готовність до подальшої професійної діяльності [185].

З огляду на це можна зробити висновок про те, що *професійна підготовка* є спеціально організованим процесом формування професійно значущих знань, умінь і навичок майбутніх фахівців, їхнього практичного досвіду, цінностей та норм поведінки, що дозволяє їм бути готовими до здійснення майбутньої професійної діяльності.

Професійна підготовка здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти в Україні здійснюється відповідно до низки нормативних документів (закони України «Про освіту», 2017 р. (редакція від 27.06.2024 р.) [191], «Про вищу освіту», 2014 р. (редакція від 05.03.2025 р.) [189]; Указ Президента України «Про Національну доктрину розвитку освіти», 2002 р. [190]; Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки», 2022 р. [193], Стандарти вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти [202-206]), а також освітньо-професійною програмою підготовки за здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Професійна підготовка бакалаврів у закладах вищої освіти здійснюється відповідно до прийнятих Стандартів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти [202-206]. Характеристика основного змісту Стандартів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти представлена в табл. 1.3.

Таблиця 1.3

**Основний зміст Стандартів вищої освіти першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти [202-206]**

Основний зміст	Характеристика
Цілі навчання	Підготовка фахівців, які здатні провадити успішну професійну діяльність відповідно до їхньої спеціалізації, розв'язувати різноманітні професійні завдання і практичні проблеми
Теоретичний зміст предметної області	Парадигми, концепції, теорії, поняття, принципи, технології, методи, складні спеціалізовані завдання та розв'язання практичних проблем у професійній діяльності згідно зі спеціалізацією
Методи, методики та технології	Методи організації, здійснення, мотивації та контролю ефективності освітньої діяльності; методи навчання; професійно-орієнтовані методики; різні способи організації освітнього процесу; традиційні та інноваційні освітні технології для застосовування їх на практиці
Інструменти та обладнання	Спеціалізоване програмне забезпечення; сучасне дослідницьке, промислове, технологічне обладнання та різноманітні ресурси, потрібні для освітнього процесу відповідно до спеціалізації студентів
Обсяг кредитів	Обсяг кредитів, що потрібний для здобуття цього рівня вищої освіти
Перелік компетентностей випускника	Інтегральна, загальні і спеціальні (фахові) компетентності. Так, інтегральна компетентність розкриває основні компетентнісні характеристики щодо навчання та/або професійної діяльності. У свою чергу, загальні компетентності є універсальними компетентностями, які не залежать від конкретної предметної області, але є важливими для успішної подальшої соціальної і професійної діяльності здобувачів вищої освіти в різних галузях і для їхнього особистісного розвитку. Детальна характеристика загальних компетентностей здобувачів вищої освіти представлена в додатку А. Спеціальні (фахові або предметні) компетентності залежать від предметної області та є значущими для успішної професійної діяльності здобувачів за певною спеціальністю

Продовження таблиці 1.3.

Нормативний зміст підготовки студентів-бакалаврів	Сформульований у програмних результатах навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти
Вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	Види діяльності та ресурсів, потрібні для забезпечення високої якості освітньої діяльності
Перелік нормативних документів	Нормативні освітні документи, що стали основою для розробки Стандарту вищої освіти
Матриця відповідності	Матриця відповідності компетентностей, визначених Стандартом вищої освіти, дескрипторам Національної рамки кваліфікацій [177]. Матриця відповідності результатів навчання і компетентностей, визначених Стандартом вищої освіти

Отже, можна зробити висновок про те, що *професійна підготовка бакалаврів* – це спеціально організований процес формування професійних знань, умінь і навичок здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, їхнього практичного досвіду та норм поведінки, що дозволяє сформувати їхню готовність до здійснення майбутньої професійної діяльності, набути професійну компетентність і професійну культуру, навички самовдосконалення, сприяє особистій і професійній самореалізації.

Освітньо-професійною програмою підготовки за добувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти передбачається вивчення навчальних дисциплін циклу загальної підготовки (історія та культура України, всесвітня історія, філософія, українська мова, іноземна мова, економіка, правознавство тощо), циклу професійної і практичної підготовки (навчальні предмети залежать від конкретної спеціальності), а також навчальних дисциплін вільного вибору студентів (25% обсягу освітньо-професійної програми), практична підготовка та атестація.

Варто відмітити, що підготовка бакалаврів в умовах мережевого навчання значно розширює можливості навчання і сприяє їх якісній професійній підготовці в закладах вищої освіти. Це зумовлено тим, що мережеве навчання, завдяки якому об'єднується освітній потенціал та ресурси різних закладів освіти, підприємств та установ, дозволяє студентам віддалено долучатися до них і використовувати ці ресурси у своєму навчанні. Так, здобувачі можуть проходити онлайн-курси, зокрема із навчальних дисциплін циклу загальної підготовки (іноземні мови, соціальні, гуманітарні, природничі науки тощо), на різних онлайн-платформах, брати участь у проведенні різноманітних освітніх і наукових заходів, реалізації спільних проєктів, долучатися до проведення наукових досліджень. Це сприяє розширенню їхньої світогляду, задоволенню індивідуальних пізнавальних інтересів і потреб, мотивації до особистісної самореалізації, формуванню загальної культури і цінностей здобувачів. І все це, безумовно, впливатиме на підготовку майбутніх фахівців, оскільки загальний світогляд особистості та рівень її загальної культури впливають на її мотивацію до професійного навчання, визначають особисті переваги, уподобання і потреби, стиль та специфіку навчання за дисциплінами циклу професійної і практичної підготовки.

У сучасному суспільстві, загалом, і системі вищої освіти, зокрема, активно розвиваються і впроваджуються новітні освітні технології. З огляду на це суб'єктам освітнього процесу доводиться вивчати і переосмислювати не лише технологічні процеси, а й той вплив, який вони чинять на особистість, зміни в діяльності та комунікаційній активності [12; 32; 46; 50; 85]. Усе це зумовлює значний вплив сучасних освітніх технологій на процес професійної підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти, становлення їхньої професійної суб'єктності і культури та спричиняє необхідність осмислити отримуваний досвід та перебудовувати освітню систему відповідно до вимог сучасності, новітніх тенденцій у розвитку освіти і перспектив на майбутнє.

Серед таких особливостей розвитку освіти в багатьох країнах світу є: поширення інформаційно-комунікаційних технологій на всі сфери життя

людини та систему освіти, зокрема, розвиток і подальше поширення ідей змішаного і мережевого навчання тощо.

Так, організація і провадження мережевого навчання при підготовці бакалаврів передбачає обмежене використання традиційних організаційних форм і методів навчання, обмежене опосередковане спілкування, обмежений безпосередній, живий, емоційний контакт між учасниками освітнього процесу, зміну етичних норм, що регулюють спілкування в мережі, майже відсутність фізичної активності. Утім, організація освітнього процесу, діяльність та спілкування його суб'єктів у віртуальному та реальному просторі значно відрізняються, але мають особливий вплив на особистість, її суб'єктність, показники її розвитку, активність, особисті та навчальні досягнення [9].

Зокрема, особистість у віртуальному світі може змінювати свої основні соціальні ролі, властивості, маючи, наприклад, можливість не ідентифікувати чи частково ідентифікувати їх зі своїми реальними ролями і властивостями, що зумовлює загострення питання про ступінь і характер її суб'єктності в мережі та вплив діяльності у віртуальному просторі для її розвитку.

Як зазначалося вище, мережеве навчання здобувачів вищої освіти не зводиться тільки до використання комп'ютеру, але й пов'язується з іншим змістом освіти, організацією освітнього процесу, іншим методичним і кадровим забезпеченням всієї освітньої інфраструктури. Власне, ідеться про якісно нову «мережеву педагогіку», що спрямовується на професійну підготовку здобувачів вищої освіти певної спеціальності та кваліфікації завдяки цілеспрямованому відбору, конструюванню та застосуванню змісту освіти, організаційних форм і методів навчання з орієнтацією на досягнення певних дидактичних цілей. З огляду на це мережеве навчання у процесі професійної підготовки бакалаврів передбачає провадження сукупності необхідних взаємозалежних заходів, що сприяють успішній реалізації цілі та завдань мережевого навчання бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу, підвищенню якості освітньої діяльності та забезпеченню розвитку особистості.

Відповідно, це передбачає створення сприятливого інформаційного освітнього середовища, що дозволяє задовольнити індивідуальні освітні запити кожного здобувача освіти, розвивати педагогічну ініціативу, забезпечити особисту підтримку кожного здобувача та сприяти якісній підготовці майбутніх фахівців.

Виклики сьогодення вимагають від системи вищої освіти України створення умов для відповідного розвитку інтелектуального потенціалу студентської молоді, що є вирішальним чинником забезпечення якості вищої освіти, ефективності й доступності освітньої діяльності. Головним принципом створення оптимальних умов для реалізації продуктивної діяльності здобувачів освіти, що передбачає їх мотивацію до процесу навчання та формування професійної компетентності, є організація освітнього процесу на засадах мережевої взаємодії всіх структур закладу вищої освіти.

Мережування означає систематизований розвиток (менеджмент) зовнішніх і внутрішніх зв'язків (інтерації, комунікації, координації) між людьми, групами чи організаціями («вузлами») задля вдосконалення результатів діяльності [133].

Управління в закладах вищої освіти в Україні передбачає спільну діяльність кафедр й організацію їхньої сумісної роботи з самостійними підрозділами, зокрема: спільна діяльність кафедр, що передбачає визначення основних стратегічних умов, цільових орієнтирів в освітньому процесі (змістове наповнення навчальної та методичної діяльності, забезпечення педагогічними кадрами); співпраця з відділом атестації кадрів з питань проведення атестації з урахуванням розроблених кафедрами кваліфікаційних вимог і конкурентоспроможності; спільна діяльність кафедр із різними відділами та методичними структурами, що здійснюється з питань змісту інноваційної діяльності та розробки моделей освітнього процесу, моделей управління за конкретними критеріями і показниками, організації моніторингу якості результатів освітньої та професійної діяльності учасників освітнього процесу, аналізу й корекції освітньої діяльності за отриманими результатами [160].

Сама система мережевої взаємодії кафедр між собою, між підпорядкованими їй методичними структурами і самостійними методичними підрозділами виникає внаслідок утворення горизонтальних та вертикальних координаційних і субординаційних зв'язків.

Так, вертикальний зв'язок існує між завідувачем кафедри та адміністрацією закладу вищої освіти (завідувачі кафедр є членами ректорату, де розв'язуються адміністративні питання управління й організації діяльності структурних підрозділів стосовно виконання поставлених керівництвом завдань), а також завідувачем кафедри та членами кафедри.

Горизонтальні зв'язки, у свою чергу, існують: між завідувачами кафедр під час виконання спільних завдань з наукової та навчальної діяльності (організація співпраці з питань підготовки навчальних планів і програм, а також реалізації наукових тем кафедр (проведення наукових досліджень)), роботи у складі вченої ради закладу вищої освіти; між співробітниками різних кафедр (взаємодія з питань викладання навчальних дисциплін, підготовки навчально-методичного забезпечення освітньої діяльності кафедри, обговорення наукових видань і методичних посібників для подання на розгляд і затвердження науково-методичної і вченої рад); між завідувачем кафедри й керівниками різних лабораторій, відділів і центрів з питань організації і проведення дослідно-експериментальної роботи, науково-методичного забезпечення й супроводу освітньої та інноваційної діяльності закладів вищої освіти [159]. Також постійно реалізується горизонтальна взаємодія між співробітниками кафедр і методичними структурними підрозділами, що передбачає консультування, проведення науково-методичних заходів тощо.

З огляду на це основними об'єктами управління в закладах вищої освіти є: об'єкти управління адміністративною діяльністю; об'єкти управління освітнім процесом, загалом, та науковою і методичною роботою; науково-педагогічні кадри кафедр та здобувачі вищої освіти; об'єкти управління методичними підрозділами, фінансово-економічною діяльністю структурних підрозділів закладів вищої освіти.

Необхідно відмітити, що швидко змінювані умови сучасного життя і розвиток системи освіти передбачають гнучкість в організації та здійсненні освітнього процесу в закладі вищої освіти, його адаптацію до поточних умов, а також необхідність професійного управління колективами різних кафедр, що вимагає організацію висококваліфікованої, грамотної роботи з персоналом, чіткої й результативної планування і здійснення освітнього процесу, методичної та наукової роботи, професійного розвитку науково-педагогічних працівників, покращення рівня управлінської діяльності завідувачів кафедр тощо.

Суб'єктами мережевої освітньої взаємодії в закладі вищої освіти є всі учасники освітнього процесу. Це зумовлює вияв ними власної ініціативи в організації освітнього процесу, взаємодію та колективну підтримку й оцінку професійної ініціативи, участь у підтримці й оцінюванні різних ініціатив, формулюванні загальної мети і конкретних завдань освітньої діяльності, загальної системи цінностей, загальних критеріїв результативності цієї діяльності, участь в управлінні спільною діяльністю, вплив на розподіл ресурсів для здійснення професійної діяльності тощо. Відкрита взаємодія науково-педагогічних працівників кафедр із методичними підрозділами передбачає вияв ними свободи, що насичується професійною довірою, збагачує освітній простір взаємодії, що, у цілому, має позитивний вплив на їхній розвиток. Така відкрита взаємодія попереджує або навіть виключає стресові ситуації в освітньому процесі, зближує і взаємозбагачує його суб'єктів [124].

Завдяки цьому виникає нова організаційно-структурна модель діяльності кафедр і різних підрозділів закладу вищої освіти, що сприяє: результативній взаємодії учасників освітнього процесу, побудові мережевої взаємодії. Так, підтримка адміністративної, навчально-методичної і наукової діяльності на кафедрах в умовах організації мережевої взаємодії дозволяє: отримувати актуальну й оперативну інформацію, важливу для організації освітнього процесу, долати існуючі бар'єри між підрозділами, установлювати чіткі розмежування повноважень між різними суб'єктами освітнього процесу, спрощувати оформлення документації, реалізувати запити інформації,

необхідної для освітньої діяльності, отримувати різні форми звітності від співробітників тощо [159]. Тактична і стратегічна інформація дозволяє: оптимізувати час, потрібний для ухвалення рішень, ефективно перерозподіляти кадри, забезпечувати інформаційні потреби працівників і максимально відкритий доступ до інформації про напрями діяльності закладу вищої освіти, розробляти нові ідеї та концепції його розвитку тощо [124]. Такі результати мають інтегративний характер і досягаються спільною діяльністю всіх структурних підрозділів закладу вищої освіти, що забезпечує створення кафедральної системи, яка спрямовується на забезпечення єдиної інноваційної політики в усіх сферах діяльності кафедр, виділення складу підрозділів для виконання визначених коротко- і довготермінових завдань, які вимагають чіткого узгодження інтересів кількох керівників структурних підрозділів, тощо.

З огляду на це можна зробити висновок про те, що мережеве навчання завдяки використанню ресурсів різних закладів освіти й установ, мобілізації управлінської та викладацької діяльності педагогів сприяє мотивації здобувачів вищої освіти до процесу здобуття знань, умінь і навичок, формуванню цінностей та норм поведінки, розвитку їхньої активності і самостійності, що дозволяє їм підготуватися до майбутньої професійної діяльності.

Отже, *мережеве навчання у загальноосвітньому циклі з підготовки бакалаврів* можна визначити як систему навчання в загальноосвітньому циклі підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, яка ґрунтується на застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій для планування й організації освітнього процесу на відстані за допомогою онлайн-занять, вебінарів, чатів, форумів та інших засобів й освітніх ресурсів, що надає можливість суб'єктам освітнього процесу ефективно взаємодіяти, отримувати знання і здобувати освіту за допомогою синхронної та асинхронної комунікації.

1.3. Організація мережевого навчання бакалаврів у закладах вищої освіти Китаю

З моменту заснування Китайської Народної Республіки було досягнуто значних результатів у сфері освіти (практично ліквідована неграмотність населення вікової групи до 40 років; збільшено кількість закладів освіти різних рівнів; китайські заклади вищої освіти входять до переліку 100 кращих університетів світу відповідно до різних світових рейтингів, зокрема QS World University Rankings [69; 137]), що зумовлено особливою увагою та підтримкою освіти з боку держави. Реформування та розвиток освіти в КНР здійснюється на середньострокову та довгострокову перспективи [129].

Освіта – це ключовий фактор, що формує людський капітал і продуктивність праці, без яких неможливе інтенсивне економічне зростання та досягнення технологічного прогресу. З цієї причини керівництво КНР докладає чималих зусиль, щоб підвищити якість освіти та залученість населення до навчання.

Так, у країні значно зросли державні витрати на освіту, зокрема на 79% за період із 2013 р. по 2022 р. (див. додаток Б).

Велику роботу було виконано також і з підвищення конкурентоспроможності китайської вищої освіти, яка за умов суттєвого фінансування з боку держави та заснування багатьох закладів вищої освіти з часом вийшла на міжнародний рівень.

За оцінками експертів, Китай випереджає більшість країн за рівнем використання технологій у всіх сферах життя, зокрема в освіті. Вважається, що традиційні гуманітарні науки, поширені в європейських університетах, формують у здобувачів вищої освіти уявлення про минуле, але не спонукають до створення чогось принципово нового. У Китаї, у свою чергу, державне фінансування розширюється в тих сферах, де країна досягла або прагне досягти технологічного лідерства. Серед таких спеціальностей у вищій освіті є:

машинобудування, архітектура, електроніка, легка промисловість, харчова промисловість, комп'ютерні технології, енергетика, економіка та фінанси, управління народним господарством тощо [87; 103].

Наразі громадяни Китаю витрачають на освіту в середньому дев'ять років. І незважаючи на складність китайської мови, використання елементів того самого ієрогліфа для позначення різних понять, а також велику кількість населення країни, китайський уряд прагне до охоплення всього населення загальною обов'язковою освітою та підвищення рівня грамотності й освіченості серед молоді.

Сучасна освіта в Китаї має ґрунтовну нормативну базу. Протягом останніх кількох десятиліть у Китаї були прийняті закони, постанови, укази і проекти, які орієнтувалися на поширення ідей освіти серед населення, підвищили і зміцнили статус учителя в суспільстві. До таких документів, зокрема, відносяться: Конституція Китайської Народної Республіки, 1982 р. [104], закони Китайської Народної Республіки «Про обов'язкову освіту» (1986 р.) [99], «Про освіту» (1995 р.) [100], «Про вищу освіту» (1998 р.) [98], «Про сприяння приватній освіті» (2002 р.) [102], «Про патріотичне виховання» (2023 р.) [101] тощо.

Відповідно до прийнятих документів здійснюється реформування системи освіти КНР у напрямі демократизації та гуманізації освіти, перехід від традиційної моделі «школа для вищої освіти» до моделі «всебічний розвиток і освіта».

Система вищої освіти Китаю регулюється державою через реалізацію стратегічних пріоритетів країни і завдань соціально-економічної політики, а також з урахуванням прогнозів і перспектив технологічного розвитку світової економіки. У перспективі вживаються заходи щодо розширення прийому на факультети, що готують фахівців, які сприятимуть посиленню національної конкурентоспроможності Китаю. Пріоритетним завданням китайської влади є зміцнення вищої освіти. Так, у 1949 р. у країні було лише 205 державних закладів вищої освіти, а на початку XXI ст. – майже 3000, з яких дві третини складають державні заклади вищої освіти [137; 155]. Відповідно до статистичних даних за 2022 р. [76], 59,6% населення зараховано до різних закладів вищої освіти, і приблизно 15% населення Китаю має вищу освіту.

Закон Китайської Народної Республіки «Про вищу освіту» (1998 р.) [98] установив національний і провінційний (регіональний) контроль над закладами вищої освіти у країні, заохочуючи також залучення громадських організацій і приватних ініціатив до їх створення й фінансування. Провідну роль в управлінні закладами вищої освіти відіграють також партійні комітети.

У Китаї заклади вищої освіти йдуть шляхом інтеграції промисловості, освіти та наукових досліджень, тим самим сприяючи практичному застосуванню досягнень науки і техніки в реальному житті. Вони функціонують як центри національної науки, які підтримують високий рівень інноваційної та наукової діяльності. Це зумовлює функціонування в закладах вищої освіти сучасних оснащених лабораторій та інженерних центрів. Окрім того, університети Китаю є організаторами близько 200 технопарків і технополісів, де із залученням реального фінансування з державного бюджету або приватних інвесторів проводяться масштабні інноваційні та дослідницькі проекти.

Так, починаючи ще з середини 1980-х рр. в університетах КНР почали створюватися підприємства, які після організації, реструктуризації та зміни організаційної системи поступово перетворювалися на сучасні підприємства. Унаслідок цього, упроваджуючи у свою діяльність результати інноваційних досліджень, вони вийшли на ринок і стали центрами професійного та наукового зростання, джерелом нових винаходів. До таких підприємств на базі закладів вищої освіти, зокрема, належать підприємства Пекінського університету, Університету Цінхуа тощо. Вони переважно займаються дослідженнями в новітніх галузях, які вимагають глибоких наукових розробок (наприклад, у сфері комп'ютерних і біологічних технологій). Деякі заклади вищої освіти разом з підприємствами створили центри розвитку техніки шляхом стимулювання й залучення продуктивних сил молоді. Створення виробництв, спільних лабораторій і коопераційних центрів надало можливість закладам вищої освіти готувати висококваліфікованих спеціалістів для різних галузей і підприємств та надавати їм технічну допомогу, ставши основною базою розвитку підприємств.

Слід відмітити, що наразі уряд КНР проводить політику надання більшої автономії закладам вищої освіти. Це забезпечує їм можливість самостійно розробляти та затверджувати певні освітні документи, наприклад, освітні програми, навчальні плани, стандарти стратегій розвитку підготовки здобувачів у закладах вищої освіти тощо. У джерелах фінансування закладів вищої освіти спостерігається диверсифікація: разом із державним фінансуванням активно залучаються кошти спонсорів, бізнес-організацій, приватних ініціатив і пожертвування. Заклади вищої освіти Китаю мають право використовувати фінансову допомогу на власний розсуд.

У системі освіти Китаю прийнято три рівні вищої освіти: бакалавр, магістр і доктор наук.

Ступінь бакалавра можна отримати після чотирьох років навчання в закладі вищої освіти, оволодівши основними загальнотеоретичними знаннями, спеціальними знаннями та вміннями з основних навчальних дисциплін, а також навичками проведення наукових досліджень. Ступінь бакалавра затверджується Міністерством освіти Китайської Народної Республіки, тоді як дипломи магістра та доктора наук спочатку детально розглядаються Комітетом з учених ступенів, а потім затверджуються Міністерством.

Навчання студентів у Китаї, як і в багатьох країнах світу, тісно пов'язане і визначається поточними умовами і пріоритетами в національному розвитку країни. У підготовці фахівців основна увага приділяється своєчасному створенню або коригуванню освітніх програм підготовки бакалаврів відповідно до умов закладу вищої освіти, специфіки і потреб ринку освітніх послуг і праці.

Професійні стандарти підготовки здобувачів вищої освіти створені на основі нормативної бази у сфері освіти (закони Китайської Народної Республіки «Про освіту» (1995 р.) [100], «Про вищу освіту» (1998 р.) [98], Національний стандарт якості викладання у секторі вищої освіти (2018 р.) [105] і встановлюють певні вимоги до професійної підготовки бакалаврів, що узагальнені в табл.1.4.

Окрім того, підготовка здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спрямовується здебільшого на розвиток їхнього потенціалу, оскільки

здобувачі освіти знаходяться на етапі базової підготовки та професійної освіти. Утім, різні заклади вищої освіти КНР мають різні завдання і пріоритети в підготовці бакалаврів: починаючи від формування загальних та професійно важливих навичок майбутніх фахівців і закінчуючи розвитком потенціалу студентів для швидкого професійного зростання при майбутньому працевлаштуванні, формування готовності до подальшого

Таблиця 1.4

Вимоги до професійної підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти Китайської Народної Республіки

Вимоги	Характеристика
Вимоги до якості підготовки бакалаврів	Відповідний національним пріоритетам світогляд, життєві та духовні цінності, моральні якості, китайський менталітет та міжнаціональний світогляд, соціальна відповідальність, гуманітарна та наукова грамотність, дух співпраці, інноваційність та грамотність у вивченні навчальних дисциплін
Освітні вимоги	Знання іноземних мов, знання зарубіжної літератури, знання національних та регіональних особливостей, знання китайської мови та культури, професійні та базові знання з гуманітарних, технічних, економічних, соціальних та природничих наук. Варто відмітити, що реформування системи освіти в Китаї [54; 123] спрямовується, зокрема, на те, щоб здобувачі освіти мали належний рівень знань англійської мови, що необхідний для вступу до бакалаврату (рівень B1 і B1+), магістратури й аспірантури (рівень B2)
Вимоги до навичок	Уміння вільно спілкуватися іноземними мовами, цінувати й аналізувати літературу, усвідомлювати й досліджувати міжкультурні та світоглядні зв'язки, вивчати та впроваджувати освітні інновації, використовувати інформаційно-комунікаційні технології в освітній і професійній діяльності, навчатися самостійно, а також дослідницькі навички
Вимоги до розробки базових навчальних дисциплін	Наявність мовних дисциплін (знання іноземної мови, аудіювання, усна та письмова іноземна мова, сучасна китайська та старокитайська мови, китайське письмо), ознайомлення з культурою Китаю, знайомство з міжнародною літературою та мовами, міжкультурна комунікація тощо

Водночас, у закладах вищої освіти немає єдиного, спільного розуміння складових професійної компетентності бакалавра. Існує тенденція на розвиток *hard skills* у професійній компетентності студентів («тверді навички» – професійні навички, що пов’язані з технікою виконання, професійно важливими вміннями та навичками, доведеними до автоматизму; вони є стійкими навичками, добре доступними для оцінювання й вимірювання, входять до переліку вимог до фахівця) та ігнорування розвитку *soft skills* студентів («м’які навички» – навички, пов’язані з роботою в команді та успішною взаємодією з оточенням, а саме: уміння переконувати, знаходити підхід до людей, вести переговори, працювати в команді, ерудованість, креативність, лідерські навички тощо). Так, при описі цілей навчання бакалаврів більшість закладів вищої освіти у своїх програмах [114; 116; 116; 119] детально описують «тверді навички» і визначають «м’які навички» дещо обмежено (соціальна роль, самосвідомість, риси особистості та мотивація).

До того ж, існує недостатня чіткість у визначенні професійної компетентності в характеристиці роботи бакалавра. Так, при описі майбутньої професійної діяльності та кар’єрного шляху здобувачів вищої освіти професійна компетентність і майбутня професія розкриваються надто широко й узагальнено: у деяких університетах можливе працевлаштування бакалаврів вказано за секторами (наприклад, освіта, туризм, економіка, торгівля тощо), у деяких університетах – за установами (наприклад, міністерство закордонних справ, новини, рекламний відділ уряду), а в деяких університетах вказано три-п’ять сфер майбутньої професійної діяльності. Така різноманітність і невизначеність свідчить про відсутність чіткого розуміння можливого працевлаштування випускників бакалаврату після закінчення закладу вищої освіти.

Слід відзначити, що зміст програм підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти КНР, як і система вищої освіти, загалом, перебуває під жорстким державним контролем.

Освітня програма бакалаврату (бакалаврська програма) – сукупність навчально-методичної документації, що включає навчальний план, робочі

програми навчальних дисциплін (модулів) та інші матеріали, які забезпечують виховання та високу якість підготовки здобувачів освіти, а також програми навчальної та виробничої практик, календарний навчальний графік та методичні матеріали, що забезпечують реалізацію відповідної освітньої технології [4].

Важливо відзначити, що заклади вищої освіти самостійно розробляють освітню програму бакалаврату на основі державного освітнього стандарту за відповідним напрямом підготовки з урахуванням потреб ринку праці. Перед початком розробки освітньої програми заклад вищої освіти має визначити головну мету програми, яка враховує її специфіку, певні характеристики груп студентів та програмні результати навчання у вигляді набору знань, умінь та навичок, доведених до рівня компетенцій, що формують здатність здобувачів самостійно застосовувати їх у практичних ситуаціях професійної діяльності. При цьому заклад вищої освіти має право самостійно встановлювати найменування навчальних дисциплін та модулів [83; 121].

Глобалізаційні процеси та всебічна інформатизація багатьох сфер суспільного життя значною мірою впливають на необхідність реформування та підвищення якості вищої освіти. Закон «Про вищу освіту» [98] висуває серйозні вимоги до професійної підготовки сучасних фахівців будь-якої сфери, зокрема, важливим визнається формування необхідних для професійної діяльності знань і вмінь майбутніх фахівців, їхніх моральних якостей, ціннісних орієнтацій, досвіду. Це зумовлює потребу в широкому залученні інновацій у процес професійної підготовки бакалаврів та використання сучасних технологічних досягнень в освітньому процесі закладів вищої освіти.

У Китаї мережеві технології широко використовуються в системі освіти і тим самим забезпечують інтеграцію новітніх технологій в освітній процес. Китай є однією з провідних країн у сфері онлайн-освіти, активно розвиваючи інноваційні платформи та технології. Пандемія COVID-19 стала каталізатором ще більшого й ширшого впровадження онлайн-освіти, коли уряд країни здійснив значні інвестиції в розвиток цифрової інфраструктури для забезпечення безперервного й ефективного дистанційного освітнього процесу.

Водночас, Китай також є однією з країн, яка ще до спалаху COVID-19 широко використовувала дистанційне навчання (наприклад, за допомогою радіо або телебачення).

Загалом, дистанційна освіта у Китаї має свою історію розвитку. Основними етапами її становлення є:

- 1) заочне навчання (1950-ті рр.);
- 2) навчання за допомогою телевізійних освітніх програм, що доповнювали традиційне навчання в закладах освіти (1960-ті рр.);
- 3) навчання засобами Інтернету (з 1990-х рр.).

Основоположниками дистанційної освіти в КНР прийнято вважати такі університети, як: Народний університет Китаю та Північно-Східний педагогічний інститут; пізніше до них приєдналися різні заклади вищої освіти в галузі природничих та технічних наук, агрономії, медицини, літератури, фінансів, юстиції, педагогіки та спорту. Заняття на заочній формі навчання передбачали, що здобувачі освіти можуть самостійно вивчати навчальний матеріал та поєднувати навчання з роботою. Для контакту зі студентами заклади вищої освіти використовували різні методи зв'язку й навчання, зокрема короткі колективні навчальні курси та консультації. До 1962 р. кількість закладів вищої освіти із заочною формою навчання збільшилася до 123, а кількість студентів-заочників досягла 189000 осіб, що становило 28% від кількості всіх здобувачів вищої освіти.

У другій половині XX ст. в Пекіні, Шанхаї та інших мегаполісах були створені перші регіональні телевізійні університети (Regional TV Universities – RTVU) для надання дистанційної освіти через радіо, телебачення та інші засоби масової інформації. Деякі університети розпочали вечірню трансляцію навчальних програм на супутникових телеканалах поряд з академічними програмами, що транслювалися університетською мережею Центрального телебачення Китаю. А вже 1986 р. відбулися кардинальні зміни в системі телевізійних університетів Китаю. Потенційні студенти, які хотіли навчатися в університетах, почали складати вступний іспит, який проводився для всіх

бажаючих Державною комісією з освіти для вступу до закладів вищої освіти. Однак, слід відмітити, що перші спроби розширити онлайн-освіту в Китаї зіткнулися з певними проблемами, пов'язаними з обмеженою цифровою інфраструктурою, культурними й мовними бар'єрами [48].

У 1990-х рр. в Китаї розпочався новий етап сучасної дистанційної освіти, пов'язаний із розвитком комп'ютерної техніки та Інтернету. Так, у 1997 р. було відкрито Хунанський університет, який вважався першим мережевим університетом у Китаї. Спільно з Центральним телерадіоуніверситетом Хунанський університет почав проводити лекції наживо, і слухачі та глядачі по телефону або за допомогою електронної пошти могли підтримувати зв'язок з педагогами та ставити їм запитання.

Утім, у цей час міністерство освіти Китаю недостатньо сприяло онлайн-освіті, оскільки вона переважно виступала в якості додаткової освіти [79]. Відповідно, Китай дещо відставав від інших країн у впровадженні онлайн освіти. У 2010 р. темпи впровадження онлайн-навчання були обмеженими: лише 8% китайських викладачів у їхній роботі використовували моделі онлайн-навчання. Це пояснювалося відносно недавньою інтенсифікацією розвитку вищої освіти в Китаї, відносно обмеженою цифровою інфраструктурою, природним небажанням педагогів застосовувати нові методи навчання і скептицизмом щодо якості онлайн-освіти [41; 52; 79; 16; 94]. Проте трохи згодом Китай став відомим своєю онлайн-інфраструктурою освіти, і уряд визнає онлайн-освіту одним зі своїх пріоритетів [41; 79; 94].

Під час пандемії COVID-19 заклади вищої освіти Китаю суттєво активізували впровадження онлайн-освіти [77; 78; 93; 95; 96]. Цей перехід сприяв адаптації учасників освітнього процесу до нових умов та формуванню їхнього нового освітнього досвіду [4; 17; 26; 77; 78; 95; 96]. Окрім того, вони долали виклики, пов'язані з технічними обмеженнями та змінами в організації освітнього процесу.

Це мало як позитивні, так і негативні наслідки. З одного боку, онлайн-навчання забезпечило більшу гнучкість та доступність освітніх ресурсів,

дозволяючи студентам продовжувати навчання під час карантинних обмежень. З іншого боку, виникли питання щодо якості взаємодії між викладачами та студентами, ефективності онлайн-методик та психологічних аспектів організації дистанційного навчання.

Зараз Інтернет-сектор Китаю пропонує багато інформаційних, наукових і методичних матеріалів на різних мовах світу. Веб-технології дозволяють організувати онлайн-спілкування з колегами з різних закладів освіти й установ для обміну професійним досвідом та результатами впровадження освітніх інновацій. Для поширення інформації в мережі створено веб-сайти університетів, педагогічні журнали, форуми світового рівня; університетські бібліотеки оцифровують та викладають у вільний доступ свої ресурси. Використання інформаційно-комунікаційних технологій також впливає на зміст навчальних планів і навчальних програм дисциплін, що вивчаються студентами.

Дистанційна освіта широко використовується в Китаї для підготовки майбутніх фахівців і підвищення кваліфікації практикуючих викладачів. Вона надає можливість підготувати велику кількість спеціалістів за короткий термін. З року в рік зростає тенденція використання аудіо- та відеотехнологій у викладанні всіх навчальних дисциплін [59]. Заклади вищої освіти можуть використовувати різноманітні онлайн-платформи різних закладів вищої освіти для забезпечення широкого доступу студентів до навчального матеріалу. Це може включати спеціальні навчальні онлайн-платформи або використання відомих систем для дистанційного навчання [58].

Стратегічним зовнішньополітичним завданням кожної держави є зміцнення своїх позицій і авторитету на міжнародній арені. Інструменти, які використовуються для досягнення певної мети, змінюються з кожною епохою. Сьогодні, в умовах глобалізації та формування нової поліцентричної системи міжнародних відносин, поряд із військово-політичним потенціалом та економічними ресурсами країни на перший план виходять культурні фактори, і ключову роль відіграє освіта. Серед розвинутих країн Китай вважається однією

з найперспективніших країн світу, займаючи провідні позиції у сфері культури та освіти, розвитку технологій та інновацій у різних сферах життях [59].

Досягнення китайської економіки неможливі без правильно організованої системи освіти у країні. Розвиток економіки потребує висококваліфікованих фахівців. Саме тому уряд Китаю докладає великих зусиль для розвитку освіти, витрачаючи величезні кошти на освіту. Сьогодні рівень освіти Китаю відповідає найвищим світовим стандартам. За останні кілька десятиліть Китай витратив 3-4% свого валового внутрішнього продукту на національну освіту. Система освіти Китаю є державною системою, яка регулюється Міністерством освіти. На початку 2020 р. раптовий спалах COVID-19 призупинив швидкий і стабільний прогрес Китаю в соціально-економічному розвитку. Вірус також сильно вплинув на освітній сектор.

На початку лютого 2020 р. Міністерство освіти Китаю спільно з Міністерством промисловості та інформаційних технологій оголосили про закриття закладів освіти, але заняття не були припинені. За цих унікальних обставин провадження широкомасштабного онлайн-навчання для сотень мільйонів студентів по всій країні було безпрецедентним. Це був один з наймасштабніших проєктів у світі – модернізації інформаційної інфраструктури Китаю, що включає підготовку учнів, педагогів, батьків, адміністрації закладів вищої освіти до дистанційного навчання. Цей проєкт став одним із найбільших випробувань онлайн-освіти у світі, а дистанційне навчання стало результатом впливу процесу індустріалізації на різні сфери життя суспільства. На тлі загальної цифровізації в Китаї та збільшення кількості інтернет-користувачів все більше людей почало залучатися до онлайн-навчання, зокрема в таких сегментах, як професійні курси та вища освіта. Загальна кількість китайських користувачів сервісів, пов'язаних з послугами онлайн-освіти в 2020 р., склала 342 млн. осіб. За 2016-2021 рр. частка онлайн-освіти в китайській сфері освіти зросла майже на 75% і склала 13,8% всього освітнього сектору країни (див. додаток В).

Дистанційне навчання має низку властивостей, подібних до процесу виробництва продукції в умовах індустріального суспільства, а саме: поділ праці

(підготовка й розробка навчальних матеріалів), стандартизація та масове виробництво (виробництво великої кількості стандартизованих навчальних матеріалів для різних категорій учнів), технології (наприклад, широке використання телевізійних та аудіо технологій в освітньому процесі). Окрім того, дистанційне навчання передбачає певний ступінь взаємодії між викладачем і студентом, а не лише географічну відстань між ними [29; 59; 53].

На думку М. Мура, дистанція між суб'єктами освітнього процесу є позитивним фактором, який сприяє розвитку самостійності та організованості особистості, що необхідні для досягнення поставлених освітніх цілей. Зміна структури навчання при дистанційній освіті вимагає сформованості у суб'єктів освітнього процесу особливих особистих якостей та навичок роботи, які дозволяють їм учитися і діяти незалежно один від одного [53].

Вивчаючи педагогічний потенціал дистанційної освіти, американський дослідник Д. Кіган зазначав, що просторове розділення означає розділення процесів викладання та навчання [33]. При цьому порушується один із центральних принципів, на якому завжди будується освіта, – тісний зв'язок учня та вчителя, і як наслідок – знижується ефективність навчання. Інколи дистанційне навчання розглядається як освітній процес, що не залежить від наявності чи відсутності географічної віддаленості його суб'єктів. Утім, на думку низки вчених (Д. Гаррісон, Д. Кіган, М. Мур, Б. Холмберг) [27; 29; 33; 53] відмінною рисою сучасної дистанційної освіти є десинхронізація навчання, можливість одночасного викладання й навчання. Окрім того, підготовка вчителів до навчання в умовах дистанційної освіти вважається дешевшою за традиційну форму навчання. Так, витрати на підготовку вчителів для навчання в дистанційному форматі становлять близько 60% витрат на підготовку вчителів за традиційною формою навчання. Тому зараз спостерігається збільшення закладів освіти, які використовують дистанційну форму навчання.

До того ж, на відміну від значних початкових витрат, пов'язаних із будівництвом звичайних закладів освіти, організація онлайн-освіти може бути більш економічною, оскільки дозволяє великій кількості студентів отримати

освіту. Зокрема, окремий заклад освіти може потенційно надати можливість отримати освіту будь-якому студенту, який має доступ до Інтернету. Якщо основні компоненти навчання здобувачів вищої освіти є асинхронними та можуть бути підготовлені заздалегідь, онлайн-навчання легше масштабується з незначним збільшенням вартості.

Утім, інтенсивне фінансування з кількох джерел, зокрема від Державної освітньої комісії, сприяє швидкому розвитку системи дистанційної освіти в Китаї. Значна частина цих коштів спрямована на впровадження Інтернет-технологій у систему дистанційної освіти. Це посприяло тому, що зараз Китай має найвищий річний рівень використання дистанційного навчання.

Сьогодні в Китаї дистанційні курси є електронним аналогом занять у звичайній аудиторії університету. Для цього залучаються кращі викладачі провідних університетів Китаю, які мають досвід роботи з сучасними освітніми технологіями. Для того, щоб система дистанційної освіти досягла високого світового рівня освіти, Міністерство освіти КНР проводить роботу з перегляду та доповнення підручників для всіх рівнів освіти, зокрема – для вищої школи.

Окрім того, спалах COVID-19 став приводом для створення випробувального майданчика для нових технологій, таких, як штучний інтелект, 5G та хмарні сховища. Університети можуть пропонувати як синхронні (реальний час) заняття, так і асинхронні (записані лекції, завдання для самостійного вивчення).

Важливим аспектом є наявність необхідної технічної інфраструктури для забезпечення якісного мережевого навчання (швидкий Інтернет, комп'ютери та інші технічні засоби). Важливою частиною мережевого навчання є також постійне оновлення технологій та методів для забезпечення якісної освіти в онлайн-середовищі [4].

Використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі університетів КНР значно розширює можливості всіх його учасників. В освітній діяльності широко використовуються можливості Інтернет, мультимедіа, радіо і телеуніверситети, освітні телепрограми, транснаціональне

навчання, багатомовне навчання тощо. Вони надають викладачам більше свободи і сприяють розкриттю творчого потенціалу здобувачів вищої освіти, що також дозволяє підготувати їх до подальшого використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у їхній майбутній професійній діяльності. Ці технології дозволяють організувати комунікативну, освітню і професійну взаємодію між учасниками освітнього процесу в різних країнах світу, обмінюватися професійним досвідом, знайомитися з різноманітними інформаційними, науковими й методичними матеріалами, що представлені різними мовами світу. В Інтернеті для поширення інформації створено веб-сайти різних закладів освіти, наукових видань, світових форумів тощо, що дозволяє залучати різноманітні матеріали до процесу професійного підготовки бакалаврів.

Застосування можливостей сучасних технологій впливає і на зміст освіти. Так, студентам для вивчення пропонуються нові навчальні дисципліни, наприклад, «Мережева англійська мова».

Окрім того, до використання традиційних підручників, ксерокопій та інших матеріалів додалися Інтернет-ресурси, онлайн-листування, телеконференції, електронні бібліотеки, цифрові ресурси тощо. Багато відповідної інформації розміщується на веб-сайті закладу вищої освіти в Інтернеті.

Китай – це країна, яка зосредила величезну кількість компаній, що працюють у сфері онлайн-освіти. Найбільшою провінцією КНР за кількістю компаній, що працюють у цій сфері, є Гуандун (3789 підприємств), за якою йдуть Пекін (3605 підприємств) і Шаньдун (1504 підприємства). У 2021 р. спільний виторг трьох найбільших компаній на ринку онлайн-освіти країни (New Oriental, TAL, Gaotu) склав 9,7 млрд. доларів. Ці та інші компанії зосереджуються не лише на онлайн-навчанні традиційних навчальних предметів, а й на сімейному навчанні, курсах підвищення кваліфікації для педагогів, а також проведенні тренінгів з англійської мови для бізнесу.

Водночас, китайська система освіти відкрита для іноземного онлайн бізнесу. Прикладом компанії, що зуміла вийти на ринок освітніх послуг у Китаї,

є Robbo, яка почала освоювати ринок додаткової освіти для школярів і стала пропонувати в Китаї курси з робототехніки.

Дистанційну форму навчання інколи називають освітньою системою XXI ст. Це пов'язано з тим, що результати суспільного прогресу, які раніше були зосереджені на сфері технологій, сьогодні концентруються в інформаційній сфері [2]. Дистанційна форма навчання відрізняється від очної тим, що надає можливість створення систем масового безперервного самонавчання та загального обміну інформацією незалежно від місця знаходження здобувача. Окрім того, системи дистанційної освіти надають рівні права і можливості доступу до навчання всім людям незалежно від їхнього соціального стану (школярам, студентам, цивільним і військовим, безробітним тощо). У будь-яких куточках різних країн світу дистанційна освіта дозволяє реалізувати права людини на освіту й отримання інформації та найбільш адекватно, гнучко і своєчасно реагує на потреби суспільства. Отже, можна сказати, що дистанційне навчання увійде в XXI ст. як ефективна система підготовки і безперервної підтримки кваліфікаційного рівня фахівців [3].

Дистанційна освіта стає особливим соціально-адаптивним механізмом, що спроможний реагувати на соціальні перетворення. Перш за все, це пов'язано зі змінами в економіці, політиці, культурі, освіті та охороні здоров'я. У зв'язку з цим освіта в Китаї зазнає постійних змін та активно інтегрується у світовий освітній і соціально-економічний простір.

Наразі Китай має одну з найрозвиненіших систем дистанційного навчання у світі. Величезна територія та чисельність населення КНР стали природними умовами для розвитку дистанційної освіти. Масові відкриті онлайн-курси (МООС) останнім часом стали однією з популярних технологій дистанційного навчання в Китаї, яка сприяє ефективній організації процесу навчання і розширенню освітніх можливостей для здобувачів вищої освіти.

Акронім МООС складається з чотирьох окремих термінів, а саме: Massive (масовий: ця форма онлайн-навчання залучає велику кількість студентів, які не обмежені географічним розташуванням), Open (відкритий: онлайн-навчання

безкоштовне для всіх), Online (онлайн: курси проводяться з використанням онлайн-засобів комунікації, усі матеріали знаходяться у вільному доступі в електронному вигляді), Course (курс: структурована та організована подача інформації відповідно до визначених цілей, правил поведінки та термінів для кожного учасника).

Відповідно, МООС – це електронні курси (навчально-методичні комплекси), зміст яких представлений відеолекціями з субтитрами, текстовими конспектами лекцій, домашніх завдань, контрольних та підсумкових іспитів. Однією з важливих особливостей МООС є створення індивідуального навчального середовища для кожного здобувача.

Масові відкриті онлайн-курси привертають увагу освітянської спільноти Китаю. Так, у 2019 р. в Пекіні відбулася конференція, під час якої були оприлюднені результати використання МООС. Наприклад, було зазначено, що на різних онлайн платформах у світі представлено близько 500 МООС для різних спеціальностей, за якими навчаються понад 200 мільйонів студентів різних закладів освіти, з них 65 мільйонів отримали диплом МООС. Китай став провідною країною в розробці та використанні курсів МООС. За даними Міністерства освіти КНР, зараз в країні існує близько 3200 онлайн-курсів.

Застосування МООС в освітньому процесі має певні переваги, зокрема:

- МООС є «відкритими», тобто доступними студентам, які живуть у великих містах, малих містечках і провінціях. Поширення Інтернету усуває часові та просторові бар'єри, роблячи освіту доступною для всіх здобувачів освіти незалежно від наповненості класів чи фінансових можливостей студентів;
- МООС є масовими, адже вони здатні охопити навчанням значну кількість здобувачів;
- джерелом онлайн-курсів на веб-сайтах МООС є не одна чи дві людини чи певний заклад освіти, а багато людей та організацій, які готові вільно ділитися своїми знаннями та навчальними програмами. Серед них – найбільші університети світу. Змістовність і масштаб ресурсів МООС зробили значний

внесок у розвиток освіти в багатьох країнах, що, у свою чергу, сприяло популярності та затребуваності МООС у підготовці здобувачів вищої освіти;

- МООС є адаптивними. Ресурси на веб-сайтах МООС являють собою систему освітніх програм, які створюють упорядкований і структурований навчальний шлях для студентів.

МООС мають особливі вимоги до письмових ресурсів щодо їх тривалості та ефективності з метою систематичного та послідовного отримання знань студентами. МООС пропонують короткі відео з коментарями, а після ознайомлення з ними надаються відповідні тестові запитання для оцінювання вивченого матеріалу.

Водночас, розвиток МООС в Китаї має певні труднощі та проблеми. Перша – відсутність особистої взаємодії між викладачами та студентами. Оскільки спілкування між ними здійснюється через мережеву платформу, це позбавляє викладачів можливості безпосередньо спостерігати за прогресом студентів. Така ситуація може спонукати студентів до фальсифікації їхніх результатів навчання. Відповідно, викладач не може гарантувати, що студент засвоїв весь курс. Щоб запобігти цим явищам, навчання на курсах МООС має створити відповідну систему управління, організації освітнього процесу та моніторингу результатів навчання здобувачів.

Це зумовлює виникнення ще однієї проблеми – справедливості системи оцінювання. У традиційній системі оцінка знань студентів, як правило, становить певний відсоток від поточних і підсумкових оцінок, але під час проходження МООС важлива лише здача тестів. За таких обставин деякі здобувачі освіти нехтують послідовним, структурованим, свідомим і цілісним вивченням основного змісту навчальних дисциплін та намагаються швидко і з незначними зусиллями засвоїти потрібний навчальний матеріал перед тестом.

Такий метод навчання не дозволяє глибоко засвоїти знання, що спричиняє забуття навчального матеріалу відразу після написання контрольної роботи. Тому для об'єктивного визначення рівня засвоєння знань необхідно запровадити нову систему оцінювання в МООС. Деякі великі університети Китаю почали

досліджувати моделі співпраці із закладами, які мають великий досвід роботи з МООС. Наприклад, Пекінський університет і Університет Цінхуа були першими університетами в Азії, які приєдналися до онлайн-платформи, створеної Массачусетським технологічним інститутом і Гарвардським університетом. Метою такого співробітництва є вивчення досвіду закладів вищої освіти різних країн світу для подальшого самовдосконалення та адаптації на їх основі МООС відповідно до китайських традицій.

Інша проблема МООС – певна обмеженість освітніх ресурсів у процесі навчання. Наприклад, коли почалося масове поширення МООС, багато людей виявили інтерес і вирішили використовувати їх для вивчення іноземних мов, переважно англійської. Але таке вивчення англійської мови є суттєвим доповненням до університетських навчальних курсів, підручників та посібників. У сучасному Китаї вивчення англійської мови багато в чому залишається традиційним, дещо консервативним і в основному зосереджується на аудіюванні, читанні, письмі та складній англійській мові, що не може задовольнити потреби всіх здобувачів. Із зростанням попиту на англійську мову в Китаї не всі необхідні стандарти та поточні навчальні програми з англійської мови адаптовані до вимог сучасних підприємств і організацій. Це призводить до того, що практичному аспекту навчання не приділяється достатньо уваги, тому випускники як університетів, так і курсів МООС не можуть відповідати вимогам організацій і підприємств при працевлаштуванні і не володіють іноземною мовою для вільного спілкування.

Ще однією проблемою є те, що хоча Китай має достатню кількість освітніх онлайн-ресурсів, викладачі в західних регіонах та сільській місцевості не звикли використовувати технології або онлайн-ресурси в освітньому процесі.

З огляду на це пріоритетними для розв'язання є такі питання: ретельне вивчення переваг і недоліків МООС, розширення міжнародного співробітництва у сфері застосування МООС; залучення більшості студентів до роботи в інформаційному середовищі МООС; упровадження процесів державної стандартизації, контролю та державної підтримки дистанційної освіти тощо.

Питання якісної підготовки здобувачів вищої освіти, зокрема бакалаврів, є серед важливих проблем сучасної системи освіти в контексті її модернізації [82], зокрема у Китаї. Одним з актуальних питань є орієнтація бакалаврських навчальних програм на компетентнісний підхід. Так, у сучасних умовах розвитку інформаційного суспільства існує нагальна потреба в розробці технології підготовки здобувачів вищої освіти, яка б забезпечувала можливості для отримання професійних компетенцій, пов'язаних із професійною діяльністю в цифровому середовищі. Широке впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у вищій освіті викликало необхідність апробації різноманітних технологічних інструментів для якісного викладання та активного індивідуального й масового навчання [8]. Переваги МООС та систем управління навчанням сприяють полегшенню організації освітньої діяльності, пропонуючи суб'єктам освітнього процесу потрібні для навчання матеріали та забезпечуючи обмін важливою інформацією [1].

До того ж, часто здобувачі освіти зазнають колосального емоційного тиску, оскільки від балів, отриманих ними під час вступних іспитів та вибору коледжу, залежить уся їхня подальша кар'єра. Сильна емоційна напруга призводить до того, що подекуди учні можуть боятися самотійно виступати в аудиторії або ставити запитання викладачеві. Відповідно, дистанційна освіта спроможна забезпечити комфортний емоційний мікроклімат навчання, де кожен здобувач буде почуватися спокійно і впевнено, адже матиме достатньо часу на розмірковування, пошук потрібної інформації та виконання завдань.

Ще одна проблема китайської системи освіти – нерівномірний розподіл освітніх ресурсів по всій країні. Якщо у великих містах вища освіта є відносно доступною, то мешканцям бідних провінцій іноді складно отримати доступ навіть до базових навчальних курсів. Часто на кілька селищ є лише один заклад освіти з двома-трьома вчителями.

Окрім того, у всьому світі поступово зменшується популярність класичних освітніх програм — бакалаврату та магістратури. Усе частіше здобувачі освіти віддають перевагу короткостроковим курсам або дистанційному навчанню.

З огляду не це останнім часом у Китаї велику увагу приділяють розробці дидактичних засад дистанційного навчання, створенню електронних курсів та підготовці педагогів-координаторів для успішного впровадження дистанційної освіти в закладах освіти.

Отже, онлайн навчання відіграє ключову роль у розвитку сфери освіти та впровадженні нових освітніх технологій у різних країнах світу, зокрема Китаї, який став однією з перших країн, де запроваджувалися ідеї дистанційного навчання. Перехід на онлайн-навчання був зумовлений поширенням технологій, зокрема у сфері вищої освіти, та необхідністю запобігання COVID-19. З огляду на це Китай запровадив швидкі зміни в організації освітнього процесу в усіх закладах освіти і завдяки цьому вивів систему освіти на новий рівень у світі.

Відповідно, мережеві технології навчання стали важливим інструментом для організації ефективного освітнього процесу в закладах вищої освіти Китаю, підвищення якості освіти та підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних успішно адаптуватися до швидких змін у технологічному середовищі. Мережеве навчання в підготовці бакалаврів забезпечує індивідуальний підхід до їх навчання, підвищує навчальну мотивацію та залученість студентів до процесу навчання, а також сприяє розвитку їхнього критичного мислення, цифрової грамотності і професійної компетентності. Це робить мережеве навчання незамінним компонентом сучасної освітньої системи, що вдало відповідає вимогам XXI ст.

Висновки до розділу 1

1. Відповідно до мети і завдань дослідження розкрито суть основних понять, як-от: «мережа», «мережеві технології», «мережева форма здобуття освіти», «мережеве навчання», «мережеве навчання у загальноосвітньому циклі з підготовки бакалаврів», «професійна підготовка бакалаврів».

Так, мережеве навчання – це система навчання, яка ґрунтується на застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій (зокрема, сучасних онлайн-платформ, онлайн-занять, відеоконференцій, вебінарів, чатів, форумів тощо) та ресурсів різних закладів освіти та установ для планування й організації освітнього процесу на відстані, що дозволяє всім його учасникам ефективно взаємодіяти та співпрацювати допомогою синхронної та асинхронної комунікації.

Розкрито значення мережевого навчання для формування мотивації здобувачів вищої освіти до навчання, особистого і професійного самовдосконалення, професійної компетентності і культури, цінностей та норм поведінки, активізації внутрішнього потенціалу студентів, розвитку їхньої пізнавальної та творчої активності, самостійності, відповідальності й ініціативності, що дозволяє їм бути готовими до здійснення майбутньої професійної діяльності.

2. Охарактеризовано професійну підготовку бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в закладах вищої освіти України, що визначається низкою нормативних документів (закони України «Про освіту» (2017 р.), «Про вищу освіту» (2014 р.), Указ Президента України «Про Національну доктрину розвитку освіти» (2002 р.), Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки» (2022 р.), Стандарти вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти), а також освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Розкрито організацію системи мережевої взаємодії учасників освітнього процесу (адміністрація, кафедри, відділи, викладачі, здобувачі вищої освіти тощо) в закладі вищої освіти.

На основі нормативної, довідникової та психолого-педагогічної літератури (В. Гавронський, О. Гайдук, І. Зязюн, Г. Марчук, Ю. Ненько, Н. Ничкало, О. Поддубей) уточнено ключову дефініцію дослідження – «мережеве навчання у загальноосвітньому циклі з підготовки бакалаврів», під яким розуміють систему навчання в загальноосвітньому циклі підготовки

здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, яка ґрунтується на застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій для планування й організації освітнього процесу на відстані за допомогою онлайн-занять, вебінарів, чатів, форумів та інших засобів й освітніх ресурсів, що надає можливість суб'єктам освітнього процесу ефективно взаємодіяти, отримувати знання і здобувати освіту за допомогою синхронної та асинхронної комунікації.

3. Розкрито організацію мережевого навчання бакалаврів у закладах вищої освіти Китаю, що ґрунтується на низці державних освітніх документів (Конституція Китайської Народної Республіки, 1982 р., закони Китайської Народної Республіки «Про обов'язкову освіту» (1986 р.), «Про освіту» (1995 р.), «Про вищу освіту» (1998 р.), «Про сприяння приватній освіті», (2002 р.), «Про патріотичне виховання» (2023 р.), Національний стандарт якості викладання у секторі вищої освіти (2018 р.) тощо) й орієнтується на поширення ідей освіти серед населення, розвиток перспективних галузей науки і промисловості.

Визначено, що підготовка бакалаврів у закладах вищої освіти КНР спрямовується на розвиток потенціалу здобувачів освіти, має різні завдання і пріоритети в підготовці бакалаврів, спрямованість на розвиток hard skills у професійній компетентності студентів та ігнорування розвитку soft skills, а також недостатню чіткість у визначенні сфер можливого працевлаштування випускників.

Схарактеризовано розвиток дистанційної освіти в Китаї, а саме: заочне навчання (1950-ті рр.); навчання за допомогою телевізійних освітніх програм, що доповнювали традиційне навчання в закладах вищої освіти (1960-ті рр.); навчання засобами Інтернету (з 1990-х рр.). Визначено ключову роль сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в організації мережевого навчання для підготовки бакалаврів.

Матеріали до розділу 1 викладені в публікаціях автора [162; 214; 218].

Список використаних джерел [1, 2, 3, 4, 8, 9, 12, 16, 17, 18, 19, 24, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 35, 38, 41, 46, 47, 48, 50, 52, 53, 54, 59, 69, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 82, 83, 85, 87, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 114, 116, 119, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 140, 142, 143, 145, 147, 148, 149, 150, 152, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 163, 166, 167, 169, 170, 171, 172, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 189, 190, 191, 193, 194, 195, 198, 199, 200, 202, 203, 204, 205, 206, 208, 209, 211, 222].

РОЗДІЛ 2

ДОСВІД ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ В УНІВЕРСИТЕТАХ КИТАЮ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ МЕРЕЖЕВОГО НАВЧАННЯ

2.1. Онлайн навчальні платформи для підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в умовах мережевого навчання

Сучасна соціально-економічна ситуація в багатьох країнах світу і, зокрема, Китаї вимагає від системи освіти модернізації, оптимізації ресурсів, змін у системі управління закладами освіти та організації освітнього процесу на основі повного використання їхніх потенційних можливостей, упровадження інноваційних технологій, нових систем управління та навчання, особливої підготовки всіх суб'єктів освітнього процесу до широкого впровадження інновацій.

Міністерство освіти Китаю з метою модернізації системи освіти, а з 2020 р. – для запобігання поширенню нової коронавірусної інфекції висунуло певні вимоги для закладів освіти, згідно з якими вони, починаючи від початкових класів і закінчуючи закладами вищої освіти, підготували онлайн-програми та онлайн-платформи, що дозволяють студентам навчатися, не виходячи з дому.

З огляду на це дистанційне навчання стало головним помічником в організації освітнього процесу. З'явилися трансляції Live QQ (сервіс, де можна миттєво обмінюватись повідомленнями), SPOC (small private online course – маленькі закриті онлайн-курси, орієнтовані на малі академічні групи), Education Cube (платформа, на якій здобувачі освіти з різних країн можуть спілкуватися між собою), MOOC (Massive Open Online Courses – масові онлайн-курси, які можуть відвідувати одночасно кілька тисяч студентів). Ці курси, ресурси та можливості інформаційно-комунікаційних технологій мають безліч переваг, наприклад, за

допомогою них здобувачі можуть спілкуватися не тільки з викладачами, але й іншими слухачами курсу [5; 13; 25].

Під час епідемії коронавірусу онлайн-платформи стали дуже популярними серед здобувачів вищої освіти в Китаї. Види онлайн навчальних платформ у Китайській Народній Республіці представлені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Види онлайн навчальних платформ у Китайській Народній Республіці

Види онлайн навчальних платформ	Характеристика онлайн навчальних платформ
Платформи, які здатні вести трансляцію занять і відеоконференцій наживо	Douyin (抖音) – платформа, на якій можна обмінюватися короткими відеороликами і проводити трансляції в режимі реального часу; Bilibili (哔哩哔哩) – платформа, на якій можна обмінюватися відео та різною інформацією; Douyu (斗鱼) – найпопулярніша платформа для стримінгу в Китаї; Tencent Classroom (腾讯课堂) – платформа професійної онлайн-освіти
Платформи, спрямовані на спільне використання освітніх ресурсів	WPS (Wi-Fi Protectorsetup), Tencent Documents (腾讯文档) – платформа, яка підходить для різних бізнес-сценаріїв, що забезпечує безпечний і ефективний перехід клієнтів у хмару, тощо
Платформи, що здійснюють керування навчанням	YuClassroom (雨课堂) – платформа для групових домашніх завдань; Dingding (钉钉班级群) – платформа для корпоративного спілкування та співпраці тощо
Інтерактивні платформи, що забезпечують активну взаємодію учасників освітнього процесу	QQ (або QQ group), групи WeChat (微信群), групи Dingding (钉钉群) тощо
Платформи, створені для проведення конференцій	Tencent Conference (腾讯会议); ZOOM; XiaoyuYilian (小鱼易连) – платформа, яка використовує хмарні обчислення для реалізації багатосторонніх бізнес-додатків для відеоконференцій, відео тощо

Освітні онлайн-платформи можуть не тільки вести трансляції в режимі реального часу, але й також записувати їх для того, щоб здобувачі могли переглянути відеоматеріал у будь-який час для більш детального засвоєння.

Одними з найпопулярніших нових освітніх онлайн-платформ у КНР є XuetangX [68] та iCourse [63], які надають якісні навчальні ресурси від провідних університетів світу та надійну технічну підтримку навчання. На цих платформах можна знайти навчальний матеріал, представлений англійською та китайською мовами. Надалі Міністерство освіти Китаю планує вести ці платформи й іншими мовами для того, щоб більша кількість здобувачів освіти могла скористатися ними.

Так, платформа XuetangX була розроблена компанією MOOC-CN Education і запущена в 2013 р. за підтримки Міністерства освіти Китаю, Національної комісії Китаю у справах ЮНЕСКО та університету Цінхуа. Вона пропонує понад 3500 онлайн-курсів від провідних університетів світу, як-от: Массачусетський технологічний інститут (Massachusetts Institute of Technology), Каліфорнійський університет в Берклі (The University of California, Berkeley), Університет Цінхуа (Tsinghua University), Пекинський університет (Peking University), а також університети Франції, Південної Кореї та Латинської Америки, які надають студентам доступ до своїх освітніх ресурсів, сертифікатів, дипломів та ступенів. Це забезпечує для здобувачів вищої освіти китайських університетів імпорту знань з-за кордону, а також надання іноземним студентам доступу до китайських освітніх ресурсів.

За перші три роки існування платформи (2013-2016 рр.) на ній зареєструвалося понад 5 млн. користувачів, а в 2019 р. їх кількість зросла до 14 млн., що становило приблизно 36 % від кількості студентів у закладах вищої освіти Китаю. Попит на нові знання з кожним роком зростає, і традиційна система освіти вже не може задовольнити їх повною мірою з урахуванням сучасних умов навчання.

Міжнародна версія XuetangX доступна з англomовним інтерфейсом. На платформу XuetangX можна зайти з ноутбука, телефону або інших цифрових

пристроїв. Платформа створена для розробки та проведення масових відкритих онлайн-курсів без обмеження кількості учасників. Такі курси дозволяють студентам з різних країн інтерактивно вивчати навчальний матеріал та взаємодіяти з викладачами в режимі реального часу. Завдяки останнім розробкам в області MOOC, XuetangX пропонує онлайн-курси, лекції наживо, сертифіковані програми, які відповідають освітнім потребам студентів у всьому світі. Сьогодні XuetangX входить до числа найбільших MOOC-розробників світу.

Платформа XuetangX використовує передові технології для забезпечення високоякісного навчального досвіду. Відео-лекції, що викладаються на платформі, записуються у високій роздільній здатності та доступні для перегляду в будь-який час, що дозволяє студентам організовувати свій процес навчання відповідно до їхнього розкладу. Інтерактивні завдання та тестування допомагають закріпити отримані знання та оцінити прогрес у навчанні.

Однією з ключових особливостей платформи є її соціальні інструменти, що сприяють активному обговоренню та співпраці між студентами. Форуми для обговорення дозволяють їм ставити запитання, ділитися своїми думками та обговорювати складні теми з іншими учасниками освітнього процесу, що сприяє глибшому розумінню навчального матеріалу та формуванню спільноти здобувачів вищої освіти. Засоби зворотного зв'язку, зокрема оцінки та коментарі викладачів, допомагають студентам отримувати індивідуальні рекомендації та поради для подальшого вдосконалення, аналізувати отримані результати та планувати подальшу навчальну діяльність.

XuetangX також пропонує можливість отримання сертифікатів про завершення курсів, що визнаються провідними університетами та роботодавцями не лише в Китаї, але й за його межами. Це відкриває студентам нові перспективи для кар'єрного зростання та підвищення кваліфікації, що є особливо важливим у сучасному світі, де знання та навички зазнають швидких змін та оновлення.

Окрім того, платформа активно співпрацює з міжнародними партнерами, що дозволяє інтегрувати кращі світові практики та розширювати асортимент курсів. Завдяки цьому студенти, які навчаються на онлайн платформі XuetangX, мають доступ до сучасних знань та інновацій у різних галузях науки та техніки.

XuetangX стала справжньою революцією у сфері освіти, надаючи студентам можливість отримувати знання та навички, що відповідають вимогам сучасного світу, не виходячи з дому. Це не лише підвищує рівень освіченості населення, але й сприяє розвитку суспільства, у цілому, роблячи знання доступнішими для всіх. XuetangX може похвалитися унікальними можливостями для студентів та викладачів, а саме: добре розвиненими системами пошуку та рекомендацій курсів, можливостями для обміну враженнями та відгуками про вивчену інформацію.

Окрім того, XuetangX регулярно модернізують: розробляють режими самостійної роботи, реструктурують та групують навчальні матеріали, а також редагують самі курси, щоб інформація залишалася актуальною, і викладачі могли стежити за ходом проходження курсу, за необхідності вносити корективи та висвітлювати інформацію про освітній процес з різних боків.

Платформа XuetangX відіграє важливу роль у підтримці учнів та співробітників університетів у періоди криз та змін. Ця платформа надає можливість не лише мешканцям Китаю, але й студентам з інших країн світу брати участь у короткострокових онлайн-курсах.

Компанія MOOC-CN Education також активно розвиває й інші проєкти, зокрема використання штучного інтелекту в діяльності викладача та мобільний додаток для відстеження академічної успішності студентів. Ці інструменти допомагають сором'язливим студентам ефективно комунікувати з університетськими системами, долати мовні бар'єри та отримувати персональні консультації від викладачів. З огляду на це використання штучного інтелекту та мобільних додатків сприяє створенню більш адаптивного та інклюзивного навчального середовища.

Платформа iCourse була офіційно запущена Видавництвом вищої освіти Китаю 28 квітня 2020 р. Вона надає можливість онлайн-викладання та навчання для іноземних викладачів та студентів по всьому світу. Основною мовою платформи є англійська (на даний момент платформа пропонує близько 300 курсів англійською мовою), хоча плануються й інші мовні версії. Платформа «iCourse» заснована з урахуванням накопиченого досвіду управління курсами та за технічної підтримки iCourse China University, який об'єднує провідні університети Китаю (Пекінський університет, Фуданьський університет, Чжецзянський університет) та забезпечує онлайн-викладання та навчання викладачів та студентів з усього світу. Онлайн-курси ретельно продумуються та відбираються. Їх викладають висококваліфіковані викладачі, а інтерактивна взаємодія здійснюється спеціально підготовленими співробітниками. На платформі розміщено навчальні курси за такими темами: медицина, природничі науки, інженерна справа та технології, сільське господарство та екологія, економіка та розвиток, мистецтво й дизайн, експерименти з інтелектуальним та віртуальним моделюванням тощо. Також платформа може надавати необхідні функції користувачам із різними ролями, як-от: гість, викладач, асистент, студент, учень тощо. Це переважно включає чотири системи: система онлайн-навчання, система управління курсом, система сертифікації навчання і система обслуговування даних.

У Янь, директор Департаменту вищої освіти Міністерства освіти Китаю, на церемонії запуску iCourse зазначив, що під час спалаху COVID-19 платформа є безкоштовною для всіх студентів коледжів і учнів у всьому світі. Він також наголосив на відповідальності китайських університетів за надання кращого досвіду онлайн-викладання та ресурсів для студентів з різних країн світу.

У цілому, платформи XuetangX та iCourse пропонують широкий спектр навчальних курсів, доступних для різних здобувачів освіти, зокрема іноземних студентів. Так, на XuetangX та iCourse доступні 11 відкритих навчальних курсів, розроблених Південно-Китайським технологічним університетом для іноземних студентів, що є безкоштовними для всіх користувачів. Ці навчальні курси

включають різноманітні навчальні дисципліни, як-от: музика та культура, байки Чжуан-цзи, принципи виробництва целюлози, комп'ютерні мережі, стратегічне управління, планування та дизайн рослинного ландшафту, харчова біохімія та формування тіла.

Департамент освіти провінції Гуандун також запустив платформу дистанційного навчання, яка поєднує в собі високоякісні онлайн-курси від експериментальної середньої школи Гуандуна та дочірньої середньої школи Південно-Китайського педагогічного університету. Навчальні курси створено на платформі Talkweb [66] та підтримуються хмарним сховищем HUAWEI Cloud. Платформа забезпечує онлайн-викладання і навчання та надає освітні послуги для 25000 шкіл і 17 мільйонів викладачів та учнів усієї провінції.

Викладачі та здобувачі освіти використовують інтерактивну платформу навчального центру для взаємодії в режимі реального часу за допомогою текстових, аудіо- та відеоповідомлень, щоб ставити запитання та відповідати на них онлайн. Це покращує залучення студентів і дозволяє викладачам зрозуміти, як здобувачі освіти вивчають інформацію. Живі уроки автоматично записуються та стають доступними для перегляду відразу після занять. Викладачі можуть використовувати інтерактивне перо, щоб виділяти ключові моменти під час уроку. Учень може віртуально підняти руку, щоб відповісти на запитання або поспілкуватися з викладачем онлайн. Ці функції важливі для відтворення сценаріїв навчання, до яких учні звикли у традиційних закладах освіти.

Платформа надає п'ять режимів навчання у класі залежно від потреб. У режимі реального часу після закінчення заняття система автоматично аналізує повний спектр даних за такими параметрами, як кількість онлайн-глядачів, кількість взаємодій і тривалість онлайн-уроків. Адміністратори та викладачі закладів освіти можуть використовувати функцію віддаленого офісу на платформі HUAWEI CLOUD WeLink для проведення онлайн-зустрічей між викладачами та студентами, онлайн-навчання та синхронізації інформації перед початком занять. WeLink, створена компанією Huawei, є повнофункціональною, безпечною, інтелектуальною цифровою платформою для співпраці. Це швидкий

і ефективний спосіб для студентів брати участь у масштабних курсах у режимі реального часу та взаємодіяти без зміни додатків чи облікового запису.

Інша китайська система SmartClass [64] представляє собою інноваційний підхід до освітнього процесу, що базується на використанні цифрових технологій для підвищення якості та ефективності навчання. Упровадження занять передбачає інтеграцію різноманітних цифрових інструментів, як-от: інтерактивні дошки, планшети, ноутбуки та спеціалізоване програмне забезпечення, яке забезпечує інтерактивність та гнучкість в освітньому процесі.

Інтерактивні дошки дозволяють викладачам виводити на екран навчальні матеріали у вигляді зображень, текстів, відео та аудіофайлів, що забезпечує багатозначний підхід до подання інформації. Це сприяє більш глибокому розумінню матеріалу здобувачами, оскільки поєднує різні форми подання та сприйняття навчальної інформації. Використання планшетів та ноутбуків дозволяє студентам мати доступ до навчальних ресурсів у будь-який час і з будь-якого місця, що значно підвищує їхню мотивацію до навчання.

Система SmartClass також забезпечує можливість проведення онлайн-опитувань та тестувань, що дозволяє педагогам оперативно отримувати зворотний зв'язок щодо рівня засвоєння навчального матеріалу здобувачами. Це, у свою чергу, надає можливість коригувати та змінювати освітній процес у реальному часі, ураховуючи індивідуальні потреби та специфіку розвитку і навчання кожної особистості. Інтерактивні завдання та тренажери, що інтегровані в систему, сприяють розвитку навичок критичного мислення, аналізу та синтезу навчальної інформації.

Використання цифрових інструментів в освітньому процесі сприяє формуванню у здобувачів освіти цифрової грамотності, яка є необхідною навичкою в освітній і професійній діяльності будь-якого фахівця. Цифрові технології допомагають підвищити залученість студентів до процесу навчання, оскільки вони дозволяють створювати інтерактивні та динамічні заняття, які є значно цікавішими порівняно з традиційними формами організації і методами навчання.

Окрім того, система SmartClass дозволяє педагогам ефективніше організовувати свій час та ресурси, автоматизуючи рутинні завдання та надаючи більше часу для індивідуальної роботи зі студентами. Це забезпечує більш гнучкий та індивідуалізований підхід до навчання, що сприяє покращенню результатів навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти.

Отже, упровадження системи SmartClass у закладах освіти Китаю є важливим кроком у напрямку модернізації освіти, що сприяє підвищенню якості освітньої діяльності, розвитку навичок критичного мислення та цифрової грамотності здобувачів освіти, а також формуванню їхньої навчальної мотивації. Комплексний підхід до навчання, що забезпечується системою SmartClass, є перспективним та має великий потенціал для поширення в різних країнах світу, оскільки вдало відповідає сучасним вимогам до освітнього процесу та сприяє формуванню актуальних знань, умінь і навичок здобувачів освіти.

Наразі використання штучного інтелекту в освіті Китаю є однією з найбільших інноваційних трансформацій сучасної освітньої системи. Технології штучного інтелекту відкривають нові можливості для персоналізації освітнього процесу, забезпечуючи індивідуальний підхід до кожного студента. Це стає можливим завдяки впровадженню помічників (викладачів та асистентів) на основі штучного інтелекту, які допомагають студентам з різних навчальних дисциплін, адаптуючи навчання до їхніх індивідуальних потреб та рівня знань.

Одним з ключових аспектів використання штучного інтелекту в освіті є можливість детального аналізу успішності студентів. Технології штучного інтелекту здатні збирати та аналізувати великі обсяги даних, зокрема про навчальні досягнення, виявляти слабкі та сильні сторони кожного студента та надавати персоналізовані рекомендації щодо покращення результатів навчання. Це дозволяє викладачам своєчасно втручатися та надавати необхідну підтримку студентам, що сприяє підвищенню їхньої академічної успішності.

Прикладом успішного впровадження штучного інтелекту в освітній процес є платформа Squirrel AI [65]. Ця платформа використовує складні алгоритми штучного інтелекту для забезпечення персоналізованого навчання. Squirrel AI

аналізує прогрес студентів, виявляє прогалини у їхніх знаннях та створює індивідуальні навчальні плани, спрямовані на ефективне засвоєння навчального матеріалу. Такий підхід дозволяє оптимізувати освітній процес, забезпечуючи кожного студента необхідними ресурсами та підтримкою.

Упровадження технологій штучного інтелекту в освіті не тільки підвищує якість навчання, але й робить його більш гнучким та адаптивним. Системи штучного інтелекту здатні враховувати різні стилі навчання, темпи засвоєння матеріалу та інтереси студентів, що дозволяє створювати ефективні індивідуальні траєкторії навчання. Це сприяє більш глибокому засвоєнню знань студентами, розвитку їхньої креативності та критичного мислення.

До того ж, використання штучного інтелекту в освіті сприяє підвищенню мотивації студентів. Інтерактивні й адаптивні навчальні програми роблять процес навчання більш захоплюючим та цікавим. Системи штучного інтелекту можуть пропонувати здобувачам інтерактивні завдання, ігри та симуляції, які допомагають краще розуміти та застосовувати теоретичні знання на практиці.

Ще однією онлайн платформою для реалізації мережевого навчання в закладах вищої освіти КНР є платформа UMU [67]. Платформа UMU розроблена з урахуванням потреб у взаємодії між ключовими елементами для досягнення максимальної ефективності навчання студентів.

Платформа UMU використовується для здійснення інтерактивного навчання, а дизайн навчальних курсів проєктується з урахуванням трьох аспектів: підготовка до курсу, взаємодія під час занять та взаємодія після навчання. Завдяки використанню відповідних функцій платформи UMU створюється оптимальне середовище для інтерактивного навчання студентів, які вивчають інформаційно-комунікаційні технології. Платформа надає достатню кількість навчальних ресурсів для організації інтерактивного навчання, забезпечує раціональне планування та ефективну подачу навчального контенту.

Інтерактивне викладання на платформі UMU ґрунтується на вивченні нового навчального матеріалу та здобутті практичного досвіду, що включає організацію викладання з акцентом на використанні інформаційно-

комунікаційних технологій. Процес інтерактивного навчання передбачає роз'яснення навчального матеріалу викладачем, аби допомогти студентам краще засвоїти і запам'ятати його, активну участь студентів в обговореннях, дослідженнях за допомогою технологічних ресурсів на навчальній онлайн-платформі.

На початку 2022 р. Міністерство освіти Китаю висунуло нові вимоги до організації освітнього процесу в закладах вищої освіти, відповідно до яких університети у КНР мали першочергово орієнтуватися на здоров'я співробітників та студентів при складанні планів іспитів та співбесід. У зв'язку з цим було запущено національну інтелектуальну платформу Smartedu для надання низки державних послуг, пов'язаних з освітою. Ця платформа не лише надала слухачам величезний спектр курсів та освітніх послуг, а й об'єднала деякі платформи Китаю для початкової та середньої шкільної освіти, професійної та вищої освіти.

Загалом, онлайн-платформи надають можливість доступу до широкого спектру навчальних матеріалів та навчальних дисциплін, розроблених провідними університетами країни. Вони дозволяють студентам вчитися дистанційно, що забезпечує гнучкість та адаптивність освітнього процесу. Ці онлайн-платформи застосовують можливості сучасних освітніх технологій, включаючи проведення відео-лекцій, використання інтерактивних завдань та засобів зворотного зв'язку, що сприяє активному залученню студентів до навчання та глибокому розумінню ними навчального матеріалу. Зараз до організації освітнього процесу в закладах вищої освіти активно залучається штучний інтелект, який допомагає адаптувати його під індивідуальні потреби студентів, проводити детальний аналіз їхньої успішності, визначати труднощі в навчання і надавати рекомендації щодо подальшої успішної організації навчання.

Мережеві технології навчання відіграють ключову роль у підвищенні якості освіти як в Китаї, так і в інших країнах світу. У Китаї активне впровадження таких технологій, як онлайн-платформи (XuetangX, iCourse тощо),

штучний інтелект забезпечує інтеграцію сучасних технологій в освітній процес, що сприяє покращенню результатів навчання студентів, розвитку їхніх професійних компетенцій та підготовці до викликів сучасного світу. Щороку у КНР створюються та впроваджуються різні онлайн-платформи, які стають незамінним атрибутом мережевого навчання в університетах та надають можливість здобувачам вищої освіти користуватися якісними навчальними ресурсами провідних світових закладів вищої освіти.

Аналогічні тенденції спостерігаються і в Україні, де впровадження мережевих технологій навчання сприяє покращенню якості освіти та забезпеченню доступу до навчальних ресурсів для широкого кола студентів. Застосування цифрових платформ, різних інтерактивних інструментів та інноваційних підходів у навчанні дозволяє створити на заняттях адаптивне навчальне середовище, яке відповідає потребам сучасного суспільства та сприяє розвитку важливих професійних компетентностей і особистісних якостей здобувачів освіти.

Отже, для підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти КНР широко використовуються різні онлайн навчальні платформи (XuetangX, iCourse, Talkweb, SmartClass, UMU, Smartedu, Squirrel AI), залучаються можливості штучного інтелекту, що сприяє налагодженню ефективної комунікативної взаємодії між учасниками освітнього процесу, розширенню можливостей застосування та обміну освітніми ресурсами закладів освіти та установ з різних країн світу, забезпеченню індивідуалізації освітнього процесу, глибокому врахуванню індивідуальних можливостей і потреб кожного студента, підвищенню його мотивації до навчання, формуванню професійно значущих знань, умінь і навичок, досвіду і цінностей майбутніх фахівців, їхньої цифрової грамотності, активної залученості до процесу навчання, самостійності, відповідальності, ініціативності, готовності до подальшої самоосвіти та саморозвитку, прагнення до постійного професійного самовдосконалення й особистісного розвитку.

2.2. Навчально-методичне забезпечення мережевого навчання бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу

Навчально-методичне забезпечення передбачає планування, розробку та створення оптимальної системи навчально-методичної документації (планів, навчальних програм, методик, навчальних посібників тощо) та засобів навчання, необхідних для ефективної організації освітнього процесу в межах визначеного часу та змісту, що визначаються освітньо-професійною програмою підготовки майбутніх фахівців. Воно є засобом управління підготовкою фахівців, комплексною інформаційною моделлю педагогічної системи, що задає структуру та відображає її елементи [139; 164; 166; 167].

Окрім того, навчально-методичне забезпечення описує технології навчання, методи відбору та застосування способів й інструментів навчання з метою формування компетенцій здобувачів освіти, визначення критеріїв їх сформованості, методики проектування та реалізації освітнього процесу в інформаційно-освітньому середовищі. Структуру навчально-методичного забезпечення професійної підготовки здобувачів вищої освіти складають організаційно-педагогічні процеси, що відбуваються в інформаційно-освітньому середовищі закладу вищої освіти.

Компонентами навчально-методичного забезпечення мережевого навчання виступають: визначені цілі, завдання, зміст, організаційні форми та методи навчання, система оцінювання знань, умінь і навичок здобувачів освіти. Навчальні матеріали включають онлайн-курси, підручники, методичні посібники, конспекти лекцій, відеоматеріали, аудіоматеріали та інші ресурси [146].

Мережеве навчання передбачає мережеву форму реалізації освітніх програм з використанням електронних ресурсів різних закладів освіти, зокрема іноземних, які здійснюють освітню діяльність, а також, за потреби, з використанням ресурсів інших організацій. Це зумовлює укладання договору між організаціями, що закріплює вимоги до реалізації освітнього процесу, матеріально-технічного забезпечення, способу провадження мережевої взаємодії [212]

Так, мережева форма реалізації освітніх програм ґрунтується на ідеї співпраці та взаємодії між різними закладами освіти, організаціями та групами. Це може включати впровадження спільних навчальних програм, обмін студентами та викладачами, вивчення відкритих онлайн-курсів та інші форми співпраці. Мережева форма реалізації освітніх програм відкриває нові можливості для студентів та викладачів, забезпечуючи їм доступ до різноманітних ресурсів, думок експертів та результатів наукових досліджень з усього світу. Вона також сприяє обміну знаннями та ідеями між різними учасниками взаємодії, що значною мірою сприяє розвитку їхньої креативності та інноваційності [88].

На сучасному етапі розвитку освіти в різних країнах світу, зокрема Китаї, мережеве навчання розглядається як найбільш актуальна, оптимальна та ефективна форма співпраці й досягнення освітніх цілей і завдань. Зокрема, метою підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти КНР є високоякісна підготовка кадрів відповідно до вимог і пріоритетів сучасного китайського суспільства, здатних ефективно реалізовувати свої професійні функції задля самореалізації та розвитку Китаю [97; 106; 107; 108; 112; 113; 116-119].

Основними завданнями цих освітніх програм є [51; 70; 88]:

- розширення спектру освітніх послуг з метою реалізації індивідуальних освітніх траєкторій студентів у межах обраної освітньої програми;
- засвоєння механізму побудови освітніх траєкторій та вибору моделі, адекватної освітнім потребам та ресурсному забезпеченню закладів освіти та інших організацій, що входять до мережевої взаємодії;
- засвоєння механізму створення та ефективного використання ресурсних центрів дистанційного навчання;
- реалізація нових підходів до організаційної побудови освітнього процесу в освітніх та інших організаціях мережі;
- створення пакету нормативно-правових актів та методичних матеріалів, що забезпечують умови реалізації мережевих освітніх програм через використання освітніх технологій у процесі навчання;

– розширення умов та можливостей для формування у здобувачів вищої освіти професійно значущих компетенцій, зокрема цифрової компетентності.

Мережева взаємодія між учасниками освітнього процесу у процесі реалізації освітніх програм передбачає горизонтальні взаємини, засновані на рівноправності та зацікавленості учасників один в одному, спільному ухваленні рішень, пошуку найкращих варіантів розв'язання спільних проблем. Навчальні програми, підготовка навчальних планів, методи викладання педагогів та мережеве навчальне середовище є ключовими елементами, що безпосередньо впливають на підготовку бакалаврів та формування їхньої професійної компетентності.

Зміст обов'язкового компонента навчання бакалаврів у закладах вищої освіти в Китаї включає цикл загальноосвітніх дисциплін, що охоплює політичну, суспільну, економічну та фізичну підготовку. Зокрема, загальноосвітні навчальні дисципліни обов'язкового компонента включають такі предмети, як: «Погляди Мао Цзедунa і китайський особливий соціалізм», «Теорія марксизму», «Історія КНР», «Політологія», «Моральне виховання і закон», «Міжнародні відношення», «Письмове мовлення», «Іноземна мова», «Вища математика», «Статистика», «Інноваційні технології», «Спорт і здоров'я» тощо. На вивчення цих навчальних дисциплін відводиться 39 кредитів [106; 113-116].

Утім, загалом, загальноосвітній цикл підготовки здобувачів вищої освіти в Китаї включає як обов'язкові предмети, так і навчальні дисципліни вільного вибору. Перелік загальноосвітніх навчальних дисциплін (обов'язкових та на вибір студентів), що пропонуються для вивчення студентами на онлайн-платформі Університету Тайчжоу [107] представлений в табл. 2.2.

Так, кожна навчальна дисципліна на онлайн-платформі має такі частини: вступне відео, що презентує навчальний предмет; інформацію про викладача і факультет, що забезпечують викладання цього предмету; анотація навчальної дисципліни; детальні розділи курсу (відео, тести, теми для додаткового розширеного читання); довідкові навчальні матеріали; оцінка навчальної дисципліни.

Таблиця 2.2

**Перелік загальноосвітніх навчальних дисциплін, що пропонуються
для вивчення студентами на онлайн-платформі
Університету Тайчжоу [107]**

Напрями науки	Загальноосвітні навчальні дисципліни (обов'язкових та на вибір студентів)
Гуманітарні і суспільні науки	«Прагнення до щастя: погляд з історії китайської етики», «Вступ до канону внутрішньої медицини Жовтого імператора», «Китайська традиційна думка: діалог з доциньською філософією», «Дослідження сучасних китайських діячів», «У пошуках щастя: історія західної етики», «Порівняння китайської та західної культури», «Китайський національний дух», «Психологія щастя», «Краса китайської поезії», «Уведення в шедеври західної культури», «Стиль джентльмена в епоху до правління династії Цін», «Вступ до західної культури», «Загальний вступ до західної цивілізації», «Конфуціанство і життя», «Західна філософська мудрість», «Історія династії Цін», «Історія монгольської імперії», «Фольклорні ресурси і туризм», «Європейська інтеграція», «Десять лекцій по історії династії Мін», «Християнство і західна культура», «Мистецтво красномовства та світський етикет», «Мудрість китайської культури», «Сучасна китайська економіка», «Університетське одкровення: як навчатися в університеті», «Основи управління», «Любов і сексуальне здоров'я студентів коледжів», «Особисте фінансове планування», «Культура Південно-східної Азії», «Профілактика СНІДу і санітарна просвіта для студентів коледжів», «Вступ до китайської культури»
Природничі науки і технології	«Сучасна фізична географія», «Математична культура», «Фізика і людська цивілізація», «Мікроорганізми і здоров'я людини», «Безпека харчових продуктів і щоденний раціон», «Наука чарівності», «Хімія і люди», «Усесвіт від Ейнштейна до Хокінга», «Від «невігластва» до «науки»: коротка історія науки і техніки»
Інновації та підприємництво	«Теорія і практика Інтернет-підприємництва», «Основи підприємництва для студентів коледжів», «Вступ до підприємництва для студентів коледжів», «Підприємницьке життя», «Закон про підприємництво», «Підприємництво і впровадження інновацій», «Підприємницьке інноваційне лідерство», «Фонд підприємництва», «Практика управління підприємством»

Продовження таблиці 2.2

Фізична і художня освіта	«Оцінка фільму», «Історія світової архітектури», «Оцінка каліграфії», «Оцінка мистецтва», «Вступ до образотворчого мистецтва», «Естетичні принципи», «Від бруду до квінтесенції китайської культури: демонстрація розпису кераміки»
--------------------------	---

Освітні програми, реалізовані за допомогою мережевого навчання, спрямовуються на забезпечення підвищення якості освіти шляхом формування мережевої взаємодії закладів освіти та інших організацій за рахунок використання можливостей і потенціалу нових інформаційно-комунікаційних технологій в освіті, об'єднання ресурсів різних учасників мережі, а також підвищення рівня їхньої цифрової і професійної компетентності.

Освітні програми, реалізовані в мережевій формі, мають низку переваг, а саме: можливість для студентів опанувати додаткову освітню програму в іншому закладі освіти, науковій чи професійній організації, що сприяє розвитку особистісних якостей, компетенцій, здібностей, розвиває здатність здобувачів адаптуватися до іншого освітнього середовища; розширення поінформованості здобувачів освіти про наявні освітні та інші ресурси, що дозволяє їм зробити усвідомлений вибір власної освітньої траєкторії, підвищити мотивацію до навчання, опанувати можливості новітніх освітніх технологій, підвищити рівень своєї цифрової компетентності; формування загальної культури та індивідуальних здібностей особистості, засвоєння нею соціокультурних цінностей, організація творчої праці здобувачів, формування їхнього професійного досвіду, здорового та безпечного способу життя тощо [55; 56; 88].

Незважаючи на широке розмаїття технологічних карт, що визначають організаційні, ресурсні, освітні та інші особливості програм, можна назвати два основних види мережевої взаємодії. До першого виду належить мережева взаємодія, у якій беруть участь дві і більше освітні організації, що мають ліцензію на здійснення освітньої діяльності за освітньою програмою, реалізованою в мережевій формі. Освітні програми, що реалізуються спільними

зусиллями кількох закладів освіти, можуть мати назву «Спільні освітні програми» [51]. За результатами опанування такої інтегрованої освітньої програми здобувачу видаються документи про освіту та (або) кваліфікації кожною організацією, що здійснює освітню діяльність та бере участь у мережевому навчанні. Головною особливістю спільної освітньої програми є те, що це єдина програма двох закладів освіти із повністю синхронізованими навчальними планами та графіками навчання.

У межах другого виду організації мережевої взаємодії освітня програма реалізується лише одним закладом освіти, що здійснює освітню діяльність, але з використанням ресурсів інших закладів освіти та організацій. У цьому випадку документ про освіту та (або) кваліфікації здобувачам освіти за результатами опанування ними освітньої програми в мережевій формі видає лише базовий заклад освіти. Що стосується організацій-партнерів, то вони можуть видавати здобувачам довідку про навчання або період навчання за встановлюваним ними самостійно зразком. Цей вид організації мережевої взаємодії відрізняється практично необмеженою різноманітністю технологічних моделей організації мережевої форми реалізації освітніх програм.

До таких моделей можна, зокрема, віднести такі:

- модель реалізації однієї або декількох навчальних дисциплін (модулів) в організаціях-партнерах, якими є інші заклади освіти. У межах цієї моделі студентам може надаватися право обирати між різними навчальними дисциплінами (модулями) та закладами освіти, що забезпечують їх опанування;

- модель реалізації практичної частини освітньої програми в організаціях-партнерах, які не є закладами освіти. Ця модель є актуальною для реалізації практико-орієнтованих програм, різних моделей дуального навчання тощо. Основним ресурсом, що визначає доцільність реалізації такої моделі, може бути наукова, технологічна та матеріальна база організації-партнера, а також інтелектуальний внесок провідних учених та спеціалістів організації-партнера в реалізацію освітньої програми. Насамперед, ця модель представляє інтерес в

аспекті досягнення максимальної ефективності навчальних та виробничих практик.

Отже, мережева форма реалізації освітніх програм відкриває досить широкі можливості щодо використання ресурсних можливостей партнерів закладу освіти. Ефект від такої співпраці дозволяє не лише забезпечити навчання студентів з використанням передових організаційних та матеріально-технічних можливостей, які відсутні в інших закладах вищої освіти та організаціях, а й застосовувати різні освітні технології, спроможні підвищити якість освітньої діяльності та професійної підготовки майбутніх фахівців.

Основними вимогами до здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у процесі засвоєння цих освітніх програм є: систематично оволодівати базовими знанням з основних навчальних дисциплін, зокрема загальноосвітнього циклу, реалізовувати політику держави у професійному та освітньому середовищах, бути обізнаним щодо сучасного стану і тенденцій розвитку Китаю та інших країн світу. До основних знань, умінь та навичок, якими мають оволодіти здобувачі, належать: уміння і навички, пов'язані з їхньою професійною діяльністю, а також науково-дослідні уміння, навички іншомовної комунікації, уміння користуватись Інтернетом та комп'ютером тощо.

Так, упровадження мережевого навчання й інформаційно-комунікаційних технологій у процесі професійної підготовки бакалаврів вимагає розробки і вивчення відповідних навчальних дисциплін або модулів, спрямованих на формування цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу. Такі навчальні дисципліни є відносно новими в освітньому середовищі, але актуальними, своєчасними, доцільними і цікавими для здобувачів.

Зокрема, формування цифрової компетентності студентів у закладах вищої освіти Китаю передбачає вивчення певних навчальних дисциплін або окремих модулів в умовах мережевого навчання, а саме:

- модуль першого (базового) рівня «Інформаційні технології університету», модуль другого (підвищеного) рівня «Обчислювальне мислення» і модулі третього (інноваційного) рівня «Освіта з ІКТ-грамотності» та

«Можливості застосування інформаційних технологій», що опановуються під час вивчення таких навчальних дисциплін, як: наука та інженерія, ліберальне мистецтво та менеджмент, мистецтво і спорт;

- модуль «Цифрові знання та технічні можливості» (завданнями модуля є: засвоїти базові знання про комп'ютер та комп'ютерне обладнання, незалежну обробку текстів, графічне змішування, ведення документації, виготовлення форм, загальні обробки даних, підготовку презентацій, можливості використання мереж у процесі навчання; сформувати вміння самостійно розв'язувати проблеми з комп'ютером, що виникають при навчанні; сформувати вміння вчитися з використанням комп'ютерних технологій);

- модуль «Можливості використання та обробки цифрових ресурсів» (включає цифровий пошук ресурсів, використання, зберігання, ідентифікація, організація, редагування цифрових ресурсів);

- модуль «Цифрове навчання та розвиток» (спрямовується на формування у здобувачів знань про інформаційно-комунікаційні технології, їх інноваційне застосування для навчання, особистісного і професійного розвитку);

- модуль «Цифрова інтеграція» (зміст модуля включає такі питання: технологія обробки фотографій, технологія виробництва мультимедійних навчальних програм, веб-дизайн та технологія виробництва, технологія технічного обслуговування комп'ютера, відео, технологія редагування анімації тощо);

- модуль «Цифрова організація та управління можливостями» (охоплює питання цифрового планування прийняття рішень, оцінки цифрового управління, цифрового керівництва процесом навчання);

- модуль «Цифрова програма та оцінка можливостей» (включає питання цифрової оцінки та застосування цифрових технологій у навчанні та професійній діяльності).

Професійна підготовка бакалаврів в умовах мережевого навчання в закладах вищої освіти включає:

- планування освітньої діяльності за допомогою мережевого навчання:

- цифровізацію навчального контенту (створення цифрового контенту, надання студентам доступу до нього та його поширення);
- проведення різноманітних занять з зі здобувачами вищої освіти в умовах мережевого навчання, виконання ними відповідних навчальних завдань;
- перевірку навчальних досягнень студентів та рефлексію проведеної освітньої діяльності.

Мережеве навчання привнесло революційні зміни у сферу освіти, наповнюючи ролі викладачів і студентів новим смислом. Викладання відбувається завдяки інноваційним освітнім платформам, що використовують потужності Інтернету для проведення ефективного навчання.

Так, на початку вивчення певного модуля або навчальної дисципліни створюється спільна група студентів і викладачів у мобільній телекомунікаційній системі WeChat для зручного сповіщення та управління процесом дослідження, надсилання сповіщень про початок нових навчальних дисциплін чи модулів.

За декілька днів до проведення занять учасникам роздають завдання через платформу WeChat, об'єднуючи їх групи по 5-6 осіб, у кожній з яких обирається керівник-лідер. Здобувачі освіти мають час до проведення онлайн-заняття, аби самостійно підготуватися за допомогою викладених навчальних матеріалів. Уся ця підготовча робота сприяє формуванню сприятливого середовища для взаємодії та обміну ідеями.

На самому занятті використовуються підготовлені навчальні ресурси, зокрема: відеозаписи мікрозанять, презентації, вікторини, тестові завдання тощо. Заняття проводиться за чіткою структурою: вступ до теми, розподіл завдань і загальна організація, виконання завдань, обмін думками і результатами навчальної діяльності, оцінювання результатів, підбиття підсумків, рефлексія та визначення перспектив на майбутнє.

Так, у межах вивчення навчальної теми «Доступ та обробка ресурсів текстового типу» здобувачі освіти спрямовуються на оволодіння методами пошуку текстових ресурсів, вивчення методів опрацювання складних текстів в

Інтернеті, розвиток навичок використання цифрових технологій для розв’язання практичних завдань. Здобувачі мають можливість застосовувати голосове введення даних, розпізнавання скріншотів, сканування та інші технології для опрацювання текстових ресурсів. Заняття спрямовуються на розвиток навичок збирання, аналізу, інтеграції та застосування цифрових технологій.

Основна увага під час викладання акцентується на ключових питаннях, як-от: методи доступу до текстових ресурсів, використання новітніх технологій тощо. Заняття базуються на практичному використанні отриманих знань завдяки поєднанню теоретичного навчального матеріалу з конкретними практичними кейсами. Особлива увага також приділяється спрощенню процесу навчання та розв’язанню навчальних проблем. Застосування студентоцентрованого підходу, мережевого навчання та методів самостійної роботи дозволяють ефективно забезпечити організацію якісного навчання, формування цифрової компетентності здобувачів вищої освіти, розвиток їхніх навичок самостійного пошуку і проведення досліджень, виховання емоцій тощо.

Після занять онлайн-платформа надає можливість розміщення додаткових завдань для закріплення та вдосконалення вивченого матеріалу, а здобувачі можуть також надсилати свої виконані роботи через цю платформу. Навчальні посилання організовані і взаємопов’язані, що дозволяє студентам ефективно керувати своїм часом, розвивати активність та отримувати позитивний навчальний досвід. Окрім того, через онлайн-платформу студентам надаються додаткові завдання, наприклад, створити та розмістити на платформу електронну листівку до Дня матері. Це сприяє розвитку й удосконаленню навичок роботи з текстовим полем, уведенням тексту, художніми символами та іншими аспектами верстки, а також розвитку креативності, уважності, самостійності і відповідального ставлення до справи.

Щодо форм організації мережевого навчання, у закладах вищої освіти Китаї при підготовці бакалаврів найчастіше застосовуються:

- чат-заняття;
- веб-заняття;

- відеоконференція;
- інтерактивні лабораторні роботи;
- віртуальні екскурсії та експедиції;
- тренінги, які найчастіше проводяться на початку організації дистанційного навчання, зокрема, з метою ознайомлення з особливостями роботи з онлайн-платформою, організації та проведення онлайн-занять, специфікою навчальної діяльності студентів в умовах мережевого навчання та оцінювання результатів цієї діяльності тощо. Тренінги можуть проводитися під час проходження здобувачами вищої освіти онлайн-курсів, виконання лабораторних робіт і тренувальних вправ на віртуальних платформах та за допомогою навчальних мобільних додатків.

Окрім того, велику увагу в закладах вищої освіти приділяють науковій грамотності і, відповідно, науково-дослідній діяльності. З огляду на це підготовка бакалаврів спрямовується на формування їхніх дослідницьких умінь, навичок наукового пошуку й обробки наукових джерел, оволодіння методами сучасних наукових досліджень, розвиток навичок самостійного і творчого мислення тощо [84, с. 34; 117].

Одним із видів науково-дослідної діяльності здобувачів вищої освіти є виконання дипломної роботи – науково-дослідної кваліфікаційної роботи, яка пишеться на актуальну для китайської науки тему та акумулює набуті під час навчання в закладі вищої освіти теоретичні знання і практичні вміння та навички випускника.

Найбільш поширеними методами, що застосовуються в підготовці бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в умовах мережевого навчання є такі:

- словесні методи (пояснення, бесіди, колективні обговорення, диспути, дискусії тощо). Так, здобувачі освіти можуть обговорювати актуальні проблеми розвитку суспільства, важливі питання, пов'язані з їхнім майбутнім фахом, тощо. Це дозволяє здобувачам навчитися обґрунтовувати власну точку зору, чітко і зрозуміло викладати власні ідеї, робити узагальнення і підсумки;

- наочні методи (ілюстрація, демонстрація, спостереження). Так, здобувачі освіти можуть продивлятися записані заздалегідь відеозаписи занять за навчальними дисциплінами або відео з демонстрацією певних професійних функцій, операцій чи видів діяльності за спеціальністю здобувачів, аналізувати й узагальнювати побачене, визначати можливі труднощі та умови, потрібні для виконання певних видів професійної діяльності чи функцій;

- практичні методи (вправи, побудова таблиць, графіків, креслень, маніпуляції, віртуальні лабораторні роботи, стимуляційні експерименти тощо).

Наприклад, здобувачі можуть самостійно скласти таблицю «Статистична таблиця досягнень студентів», аби побачити місце кожного студента в загальному рейтингу академічної групи. Це сприяє налагодженню співпраці між різними учасниками освітнього процесу, розвитку їхніх пізнавальних процесів, уважності, відповідальності, а також адекватній самооцінці. З метою заохочення студентів до більш відповідального ставлення до своїх фінансів, викладачі можуть надати практичне завдання – скласти таблицю фінансових доходів і витрат своєї сім'ї, що включають витрати на одяг, їжу, житло, подорожі, освіту тощо. Це завдання сприяє не лише поліпшенню комунікації між суб'єктами освітнього процесу, але й розвитку їхніх навичок фінансового планування, відповідальності та бережливості.

Маніпуляції та практика, проведені під керівництвом викладачів та тренерів, дозволяють студентам отримати практичні вміння і навички, навчаючись на конкретних прикладах та розв'язуючи реальні практичні завдання.

Симуляційні експерименти є інноваційним інструментом, який дозволяє студентам застосовувати теоретичні знання на практиці в безпечному та контрольованому середовищі. Ці експерименти можуть охоплювати різноманітні сфери, як-от: фізика, хімія, біологія, інженерія тощо. Використання симуляцій дозволяє студентам краще розуміти складні концепції та процеси, розвивати критичне мислення та навички розв'язання практичних проблем;

Віртуальні лабораторні роботи або стимуляційні експерименти також відіграють важливу роль у розвитку цифрової компетентності студентів та розширенні їхнього світогляду. Вони дозволяють студентам застосовувати теоретичні знання у практичних ситуаціях, що сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу та розвитку критичного мислення. Наприклад, у межах лабораторних робіт здобувачі освіти можуть працювати з реальними даними, розробляти алгоритми для їхнього аналізу, тестувати програмні рішення або проводити експерименти з використанням віртуальних лабораторій. Це сприяє розвитку навичок розв'язання практичних проблем та здатності адаптуватися до нових ситуацій;

- методи візуалізації та моделювання (як засіб зв'язку між теорією та практикою);

- кейс-метод. Він передбачає розбір та виконання комплексних професійних завдань, розв'язання практичних ситуацій з реальної професійної діяльності фахівця з метою формування практичного досвіду студентів. Темати таких кейсів можуть бути питання використання сучасних технологій («Створення презентацій (PowerPoint)», «Огляд комп'ютерних мереж» тощо) або будь-які теми, пов'язані з майбутньою професією студента чи його особистим пізнавальним інтересом.

Використання навчальних кейсів передбачає впровадження новітніх методик та інструментів з метою підвищення ефективності освітнього процесу. При розробці навчальних кейсів проводиться ґрунтовний аналіз цілей освітньої та професійної діяльності, а також практичної цінності завдання, що пропонується для виконання студентами.

Так, при виконанні кейсу з проблем інформаційно-комунікаційних технологій навчальні цілі передбачають, зокрема, спрямування на оволодіння методами додавання тексту, фону, малюнків, анімації, звуку, відео та налаштування формату слайдів. Розвивальні цілі передбачають орієнтацію на розвиток пізнавальних процесів здобувача освіти, удосконалення вмінь збирання, аналізу та обробки інформації, самостійного пошуку навчальної

інформації, співпраці та розв'язання практичних завдань, що є ключовими елементами сучасного освітнього процесу. Виховні цілі включають виховання естетичної культури студентів, їхніх емоцій, почуття приналежності до країни, що сприяє формуванню гармонійної особистості та розвитку патріотичних почуттів.

Таким прикладом є навчальний кейс «Інтелектуальна обробка інформації» для навчальної дисципліни «Інформаційні технології». Цілями кейсу є: оновити загальні знання студентів з питань використання штучного інтелекту та вивчити історію його розвитку; розглянути різні сфери застосування штучного інтелекту у професійній діяльності за майбутнім фахом студентів та розкрити тенденції його розвитку; зрозуміти роль та значення штучного інтелекту в контексті сучасної інтелектуальної епохи, інформаційному суспільстві та розкрити його вплив на емоційні стосунки та цінності в сучасному світі.

Відбір змісту цього практичного кейсу спрямований на навчання інтелектуальній обробці інформації, зокрема за допомогою штучного інтелекту. Розуміння та вивчення штучного інтелекту в сучасних умовах є обов'язковою складовою професійної культури та цифрової компетентності здобувачів вищої освіти, оскільки штучний інтелект поступово входить в усі сфери життя людини, і вивчення особливостей його використання стає важливою складовою процесу опанування інформаційно-комунікаційними технологіями.

Освітній процес при виконанні кейсу здійснюється на онлайн-платформі UMU для проведення інтерактивного навчання в галузі інформаційних технологій. Під час онлайн занять здобувачі можуть знайомитися з новими знаннями у спокійній та приємній атмосфері та засвоювати їх у власному темпі, використовуючи різноманітні форми інтеракції.

Виконання кейсу передбачає вивчення студентами досвіду застосування штучного інтелекту завдяки перегляду й обговоренням різноманітних невеликих відеоматеріалів, що дозволяють глибоко відчувати потужність технології штучного інтелекту, зрозуміти принципи та особливості застосування штучного інтелекту через практичні візуальні приклади. Викладачі активно користуються

можливостями мережі для пошуку відповідних відеоматеріалів, пов'язаних з використанням штучного інтелекту в різних сферах людського життя. Знайдені відеоролики завантажуються на платформу UMU, роблячи їх доступними і зручними для перегляду здобувачами. Окрім того, онлайн-заняття та перегляд відеоматеріалів доповнюються вивченням теоретичного матеріалу з підручника «Штучний інтелект». На основі цього викладачі створюють інтерактивні завдання для студентів (проблемні запитання, групові обговорення тощо), а також банк тестових запитань, спрямованих на перевірку знань студентів з вивченої теми. Усе це надає студентам більше можливостей для взаємодії один з одним, поглибленого вивчення навчального матеріалу та усвідомлення особливостей практичного застосування потенціалу штучного інтелекту у професійній та освітній діяльності.

У межах цього навчального кейсу діяльність викладача передбачає таке:

1. Перевірити, чи всі здобувачі освіти мають доступ до навчальної онлайн-платформи.
2. Підібрати відеоматеріали (наприклад, кліпи «Американський науково-фантастичний фільм», «Упровадження штучного інтелекту», уривки з програм тощо) й інші матеріали, що можуть використовуватися на заняттях, як-от: ігри та програмне забезпечення для взаємодії зі штучним інтелектом, вправи для перевірки рівня знань студентів, рейтингові таблиці, що засвідчують просування здобувачів у навчанні, голосування, анкети тощо.
3. Організувати обговорення студентами ключових питань навчального кейсу, наприклад, за такими темами: «Поговоримо про штучний інтелект: ваші думки», «Застосування штучного інтелекту в житті», «Досвід перекладу Baidu з використанням штучного інтелекту», «Досвід гри «AI Aircraft Hidding Rockets» тощо. Дискусійна сесія публікується через платформу UMU, і здобувачі освіти долучаються до неї за її допомогою.
4. Організувати групові дослідження з вивчення та презентації практичного досвіду, як-от: «Досвід застосування обладнання зі штучним інтелектом у житті» тощо.

Діяльність студентів включає: перегляд відеоматеріалів, групові обговорення та рефлексія побаченого і вивченого з презентацією результатів роботи групи; підбір відповідних зображень, що здатні проілюструвати думки та враження студентів (зокрема, розміщення зображень використання штучного інтелекту в житті на онлайн-платформі UМУ, застосовуючи шаблон «картинка + проблема»; розміщення відповідей студентів на проблемні запитання на онлайн-платформі під час та після занять).

Онлайн-захисти результатів практичних кейсів сприяють удосконаленню вміння критично мислити, обґрунтовувати і захищати свою позицію і думки, презентувати результати навчальної роботи різними способами тощо.

Під час і наприкінці виконання кейсу важливим є зворотний зв'язок: викладачі показують помилки, що виникають у студентів про виконанні кейсу; здійснюються взаємооцінювання робіт, виконаних здобувачами; викладачі заслуховують враження студентів про виконання кейсу і вивчення модулю; проводиться анкетування студентів з метою збору та аналізу їхніх думок і вражень стосовно проходження кейсу та подальшого покращення рівня навчання;

- виконання навчальних проєктів. Так, включення практичних проєктів у процес навчання є ще одним важливим напрямом. Це дозволяє студентам застосовувати теоретичні знання на практиці, розвивати навички командної роботи та проєктне мислення. Практичні проєкти можуть охоплювати різноманітні питання, зокрема стосовно інформаційно-комунікаційних технологій (програмування, аналіз даних, управління проєктами та розробка цифрових продуктів). Виконання таких проєктів сприяє формуванню практичних навичок, що є критично важливими для успішної кар'єри. Наприклад, здобувачі освіти можуть брати участь у розробці програмного забезпечення для конкретних клієнтів або створювати прототипи нових цифрових продуктів;

- методи самостійної роботи студентів. Так, здобувачі можуть здійснювати самостійний пошук потрібної інформації в Інтернеті, відбирати її

відповідно до теми завдання, виконувати самостійно практичні вправи й тести, готувати доповіді, вивчати нормативні документи. Це сприятиме розвитку активності й ініціативності студентів, їхньої самостійності і творчості;

- методи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів (ігри, цифрові змагання, хакатони, вправи на групову співпрацю, інтерактивні вправи тощо).

Так, особливо популярними і цікавими є ігри, що підбираються відповідно до навчальної теми і групової ситуації, як-от: гра «Хто розраховує швидше». Вона передбачає розрахунок на швидкість загальної кількості медалей на Олімпійських іграх (Китаю та інших країн) у різні роки; при цьому, здобувачі освіти поділяються на дві групи: ті, хто рахує усно, і ті, хто рахує за допомогою калькуляторів. Така гра розвиває інтелектуальні здібності здобувачів, посилює їхню конкуренцію в навчанні та культивує національну гордість здобувачів за досягнення китайських спортсменів.

Окрім того, важливими для виховання і розвитку студентів є вправи на групову співпрацю. Так, здобувачі, поділені на команди, можуть завантажувати свої роботи на онлайн-платформу, аби інші здобувачі освіти могли продивитися їх і внести свої корективи (члени різних команд перевіряють помилки один одного, допомагають завершити завдання якомога краще). Завдяки таким вправам у студентській групі формується особлива атмосфера поваги, довіри та підтримки, виховується чутливість та емпатія студентів, їхні перцептивні й аналітичні здібності та готовність допомагати іншим людям.

За допомогою інтерактивних вправ здобувачі активно взаємодіють і виражають свої ідеї, що сприяє легкості у формуванні своєї системи знань та інтеграції нових ідей у навчання.

Цифрові змагання (зокрема, конкурси з програмування або хакатони) надають здобувачі можливість продемонструвати свої вміння й навички та позмагатися один з одним. Під час занять здобувачі освіти отримують завдання, які потрібно розв'язати протягом обмеженого проміжку часу, використовуючи свої знання та навички з програмування, алгоритмів, аналізу даних тощо.

Наприклад, хакатони часто залучають команди студентів, які працюють над створенням програмних продуктів або рішень для розв'язання реальних проблем. Це дозволяє студентам навчитися ефективно співпрацювати, розподіляти ролі та відповідальність, а також працювати при обмеженнях часу;

- методи комунікативної взаємодії та стимулювання взаємного навчання.

Це передбачає, що для виконання певних навчальних завдань здобувачі об'єднуються у групи і спільно розв'язують їх. Це забезпечує ефективну групову динаміку, підвищує рівень взаємодії та співпраці між усіма учасниками освітнього процесу, стимулює самовираження і розвиток лідерських якостей студентів;

- методи контролю за навчально-пізнавальною діяльністю студентів (усні опитування, письмові роботи, різні види тестів, виконання, презентація та захист результатів проєктів, захист курсових та дипломних робіт, заліки, іспити) [97; 106; 107; 108; 110-113; 116-119]. У контексті мережевого навчання мова йде не тільки про безпосередній аналіз індивідуальних досягнень здобувачів – формативну оцінку, а й про сумативну оцінку – виявлення якості освітнього процесу, досвіду навчання, узагальненого рівня засвоєння освітніх програм тощо.

Діагностичні запитання під час онлайн-занять дозволяють перевірити рівень розуміння та засвоєння навчального матеріалу студентами. Вони спрямовані на забезпечення ефективного навчання та визначення тих тем і питань, які можуть потребувати додаткового опрацювання, уточнення чи пояснення.

Наприкінці навчального року китайські здобувачі освіти складають іспити, що є основною формою контролю за їхньою навчально-пізнавальною діяльністю. Китайські заклади вищої освіти використовують письмову форму іспиту, результати якого опрацьовуються навчальним відділом, котрий для кожного здобувача наприкінці сесії готує документ з оцінками.

Важливим також є аналіз проєктів та оцінювання практичної діяльності студентів. Зазвичай цю роботу оцінюють викладачі, але в деяких випадках може

застосовуватися і самооцінювання здобувачів вищої освіти. Окрім того, здобувачі освіти складають випускні кваліфікаційні іспити, що містять ключові питання з їхнього фаху.

Контроль за навчально-пізнавальною діяльністю студентів здійснюється на основі принципів: відкритості (оцінювання має бути публічним, і всім учасники освітнього процесу повідомляються його результати), об'єктивності (оцінювання не залежить від особистого ставлення викладача до певного здобувача, а визначає досягнуті ним результати) і науковості (оцінювання студентів здійснюється відповідно до досягнень сучасної науки і методів наукових досліджень).

З огляду на це оцінювання навчальних досягнень студентів спрямовується на фіксацію рівня сформованості їхніх теоретичних знань і практичних умінь та навичок, а також заохочення до якісної та активної навчальної діяльності [110-112].

В організації освітнього процесу в закладах вищої освіти КНР використовується програмне забезпечення RainClassroom для проєктування ресурсів до занять. RainClassroom полегшує вставку відео та створення мікрозанять. Викладачі можуть використовувати платформу для створення підготовчих вправ (питання з одним вибором чи заповнення пропусків, щоб оцінити рівень підготовки студентів).

Після відбору або створення ресурсів для занять, викладачі завантажують їх до бібліотеки групи та встановлюють дедлайни для перегляду, завантаження та виконання завдань за допомогою платформи. Це дозволяє викладачам стежити за вивченням навчального матеріалу студентами та вчасно втручатися для покращення результатів. За допомогою цієї організації освітнього процесу викладачі можуть підняти рівень цифрової компетентності студентів, роблячи навчання цікавішим, зрозумілішим та доступнішим.

Так, після того, як викладач публікує завдання на платформі YuClassroom, здобувачі освіти негайно отримують сповіщення про необхідність виконання завдання. Учасники переглядають завдання, навчальні посібники, а також інші

навчальні матеріали, які включають узагальнюючі таблиці, відеофрагменти занять, практичні завдання та вправи. Також здобувачі освіти можуть переглядати відгуки про навчальні матеріали, результати голосувань і відповіді з питань, які їх цікавлять.

Варто відмітити той факт, що на онлайн платформах є функція «селектор» для випадкового вибору здобувачів для відповіді або виступу (зокрема, на сцені). Це дозволяє уникнути постійного призначення того самого студента, зокрема лідера групи, для виступу, відповіді чи виконання завдання та стимулює різноманітність думок та спілкування.

Оцінка ефективності мережевого навчання в закладах вищої освіти базується на вивченні реакцій студентів, результатів їхнього навчання та поведінки. Так, здобувачів просять дати відповіді на такі запитання: Наскільки мережеве навчання відповідає вашим потребам? Чи задоволені Ви змістом цього навчального курсу? Чи задоволені Ви ресурсами цього навчального курсу? Чи задоволені Ви організацією онлайн-занять? Чи задоволені Ви організацією навчання, загалом? Чи задоволені Ви своєчасністю отримання відповідей на запитання, що цікавлять, розв'язанням проблем у навчанні? Оцінка вражень студентів вказує на рівень їхнього задоволення навчанням, а результати тестів та дискусій є показником успішності навчання. Це дозволяє отримати об'єктивну картину результативності мережевого навчання.

Варто відмітити, що багато викладачів у закладах вищої освіти Китаю позитивно ставляться до використання інформаційно-комунікаційних технологій на заняттях, організації освітнього процесу в умовах мережевого навчання, вважаючи, що ці технології можуть сприяти швидшому засвоєнню знань студентами. Окрім того, вони вбачають в інформаційно-комунікаційних технологіях засіб візуалізації та полегшення розуміння текстової інформації, що дозволяє активізувати й мобілізувати численні органи чуття особистості.

Дійсно, використання мережевого навчання та інтеграція цифрових інструментів дозволяють підвищити ефективність навчання, сприяють розвитку цифрової компетентності, цифрової творчості і творчих здібностей учасників

освітнього процесу та забезпечують гнучкість та адаптивність освітнього процесу до потреб сучасного суспільства й поточних умов життя. Застосування онлайн навчання підвищує пізнавальну активність студентів, їхній інтерес до навчання та дозволяє навчатися у зручний для них час і місце.

Однак, виявлені і певні проблеми в організації мережевого навчання бакалаврів у закладах вищої освіти, як-от:

- недостатня самостійна підготовка здобувачів перед онлайн заняттями, низький рівень їхньої академічної успішності й загальної обізнаності;
- труднощі в деяких здобувачів з виконанням завдань, особливо в тих, які працювали у групах зі студентами з низьким рівнем знань, що призводило до значних відмінностей у рівні підготовки здобувачів та рівні виконання ними навчальних завдань;
- недостатній рівень сформованості у студентів навичок користування онлайн-платформою. Хоча на початку організації онлайн-занять для студентів зазвичай проводиться тренінг, що має навчити їх, як користуватися онлайн-платформою, але є здобувачі, які не дуже вправно працюють з нею, особливо в умовах обмеженого часу на заняттях чи сесії. Це свідчить про необхідність подальшої підтримки та навчання основам цифрової грамотності;
- недостатня ефективність групової співпраці здобувачів, що знижує загальний рівень розуміння ними навчального матеріалу та послаблює комунікативну взаємодію між суб'єктами освітнього процесу;
- недостатній рівень активності здобувачів вищої освіти при виконанні практичних завдань та в обговореннях, їх слабка ініціативність у процесі навчання, що певною мірою обмежує спілкування та різноманітність думок;
- недостатній вияв уваги студентів до деталей при виконанні практичних завдань, що знижує якість виконаних завдань і освітньої діяльності, у цілому.

Можливими шляхами розв'язання означених проблем є:

- глибоке врахування вікових та індивідуальних психічних особливостей розвитку студентів, щоб обрати найкращі засоби їх навчання та мотивації;

- удосконалення рівня навчально-методичної підготовки викладачів до занять з метою підвищення рівня самостійності та активності студентів;
- упровадження більш цікавих і зрозумілих для здобувачів освіти навчальних завдань, системи оцінювання якості їхньої навчально-пізнавальної діяльності (додаткові бали, похвала тощо), а також постійного нагадування про важливість виконання навчальних завдань та формування у студентів усвідомлення значущості якісної навчальної діяльності. Це допоможе стимулювати самостійне навчання здобувачів, надаючи їм можливість заробляти бали за активність та досягнення. Використання прикладів, порівнянь та аналогій для пояснення абстрактних функцій певних програм допомагає зробити навчальний матеріал більш зрозумілим та цікавим для здобувачів;
- диференціація завдань відповідно до рівня знань і можливостей кожного студента. Групування здобувачів проводиться з урахуванням різноманітності їхніх здібностей, мотивів, особистих уподобань, потреб, цінностей, навичок та практичного досвіду. Цілеспрямоване формування груп за певними критеріями допомагає збалансувати рівень підготовки та взаємодоповнювати групові зусилля студентів;
- особлива увага до балансу групи, підтримки слабших учасників;
- оптимізація групової роботи, запровадження конкретних, чітких ролей і завдань серед усіх студентів для покращення ефективності їхньої співпраці;
- створення системи індивідуальної підтримки студентів для ліквідації в них прогалин у знаннях, розвитку індивідуальних здібностей студентів та розв'язання практичних завдань, що відповідають рівню здібностей та інтересам кожного здобувача та формують професійну компетентність;
- проведення додаткових тренінгів для поліпшення навичок користування онлайн-платформою студентами;
- упровадження критеріїв оцінювання результатів діяльності студентів, які враховують не лише сам факт виконання завдань, а й уважність до дрібниць, професіоналізм і рівень професійної культури здобувачів.

Усі ці заходи спрямовані на покращення загального рівня навчання здобувачів вищої освіти, їх мотивацію до самостійного навчання, оптимізацію їхньої групової роботи та індивідуалізацію завдань відповідно до можливостей, мотивів, потреб та інтересів кожного здобувача, забезпечуючи ефективніше та цікавіше вивчення навчальних тем. Завдяки цим ініціативам здобувачі освіти можуть не лише засвоювати знання, але й ділитися отриманим досвідом та розв'язувати навчальні і професійні завдання разом на онлайн-платформі. Завдяки цьому в закладі вищої освіти реалізується ідея автономії навчання.

Мережеве навчання відповідає потребам здобувачів вищої освіти, дозволяючи їм за необхідності неодноразово переглядати важливі навчальні матеріали, презентації та відео на онлайн платформі, повертатися до цікавого або незрозумілого навчального матеріалу, що сприяє його кращому розумінню та засвоєнню. До того ж, мережеве навчання сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти потреби до самостійного навчання, яка розвивається після занять та допомагає їм розв'язувати завдання, пов'язані з цифровою компетентністю. Здобувачі освіти активно залучаються до комп'ютерного навчання поза аудиторією, що може бути зумовлено їхніми ініціативами та зацікавленістю у навчанні.

Мережеве навчання бакалаврів, загалом вимагає від здобувачів вищої освіти більшої самодисципліни, планування та творчого підходу до опанування навчального матеріалу.

Необхідно зазначити, що здобувачі вищої освіти, як і викладачі, вказують на позитивний вплив змішаного навчання на їхнє навчання. Вони наголошують на можливості ставити запитання в будь-який час на форумі, отримуючи допомогу, що зменшує тиск особистого допиту та створює атмосферу розслабленості. Здобувачі зауважують на полегшенні процесу навчання при вивченні складних тем і поступове збільшення впевненості та інтересу студентів до навчання.

Також важливо відмітити той факт, що мережеве навчання завдяки його персоналізованому характеру викладання покращує самопочуття та підвищує ентузіазм студентів, сприяючи їхній активній участі у процесі навчання.

З огляду на це можна зробити висновок про те, що мережеве навчання та онлайн-платформи успішно трансформують підхід до освіти, надаючи студентам гнучкість і зручність навчання. Активна участь, позитивне ставлення та особисті успіхи здобувачів свідчать про ефективність мережевого навчання, зокрема для формування їхньої цифрової грамотності. Значне збільшення перегляду й обговорень відеолекцій, інтерактивних завдань та форумів підкреслює ефективність мережевого навчання для підвищення рівня професійної компетентності здобувачів вищої освіти, їх залученості до активного навчання та використання сучасних цифрових інструментів.

Висновки до розділу 2

Узагальнивши досвід підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти Китаю в умовах мережевого навчання, дійшли таких висновків:

1. У процесі дослідження виявлено, що основними онлайн навчальними платформами в КНР є: платформи, які здатні вести трансляцію занять і відеоконференцій наживо (Douyin, Bilibili, Douyu, Tencent Classroom тощо); платформи, спрямовані на спільне використання освітніх ресурсів (Wi-Fi Protectorsetup, Tencent Documents тощо); платформи, що здійснюють керування навчанням (YuClassroom, Dingding тощо); інтерактивні платформи, що забезпечують активну взаємодію учасників освітнього процесу (QQ (або QQ group), групи WeChat, групи Dingding тощо); платформи, створені для проведення конференцій (Tencent Conference, ZOOM, XiaoyuYilian тощо).

Детально схарактеризовано найпоширеніші онлайн навчальні платформи, що використовуються для підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти КНР в

умовах мережевого навчання, а саме: XuetangX (створена для розробки та проведення масових відкритих онлайн-курсів без обмеження кількості учасників, дозволяє інтерактивно вивчати навчальний матеріал та взаємодіяти з викладачами в режимі реального часу, пропонує онлайн-курси, лекції наживо, сертифіковані програми); iCourse (надає можливість онлайн-викладання та навчання для іноземних викладачів та студентів по всьому світу, включає систему онлайн-навчання, систему управління курсом, систему сертифікації навчання і систему обслуговування даних); Talkweb (забезпечує онлайн-викладання і навчання за допомогою текстових, аудіо- та відеоповідомлень в режимі реального часу); SmartClass (передбачає інтеграцію різноманітних цифрових інструментів, як-от: інтерактивні дошки, планшети, ноутбуки та спеціалізоване програмне забезпечення; забезпечує можливість проведення онлайн-опитувань та тестувань); Squirrel AI (використовує складні алгоритми штучного інтелекту для забезпечення персоналізованого навчання, аналізує прогрес студентів, виявляє прогалини у їхніх знаннях та створює індивідуальні навчальні плани); UMU (використовується для здійснення інтерактивного навчання, передбачає роз'яснення навчального матеріалу викладачем, активну участь студентів в обговореннях, дослідженнях за допомогою технологічних ресурсів); Smartedu (надає слухачам величезний спектр курсів та освітніх послуг, об'єднує інші платформи закладів освіти КНР).

2. У ході дослідження встановлено, що навчально-методичне забезпечення мережевого навчання бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в закладах вищої освіти КНР передбачає планування, розробку та створення оптимальної системи навчально-методичної документації (планів, навчальних програм, методик, навчальних посібників тощо), а також організаційних форми, методів і засобів навчання, система оцінювання знань, умінь і навичок здобувачів освіти.

Так, визначено ціль (високоякісна підготовка кадрів відповідно до вимог і пріоритетів сучасного китайського суспільства, здатних ефективно реалізовувати свої професійні функції задля самореалізації та розвитку Китаю)

та завдання (розширення спектру освітніх послуг з метою реалізації індивідуальних освітніх траєкторій студентів у межах обраної освітньої програми; засвоєння механізму побудови освітніх траєкторій та вибору моделі, адекватної освітнім потребам та ресурсному забезпеченню закладів освіти та інших організацій, що входять до мережі; засвоєння механізму створення та ефективного використання ресурсних центрів дистанційного навчання; реалізація нових підходів до організаційної побудови освітнього процесу; створення пакету нормативно-правових актів та методичних матеріалів, що забезпечують умови реалізації мережевих освітніх програм через використання освітніх технологій у процесі навчання; розширення умов та можливостей для формування у здобувачів вищої освіти професійно значущих компетенцій) освітніх програм підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти в умовах мережевого навчання, а також перелік навчальних дисциплін загальноосвітнього циклу (гуманітарні і суспільні науки, природничі науки і технології, інновації та підприємництво, фізична і художня освіта) в закладах вищої освіти КНР.

Охарактеризовано форми організації (чат-заняття, веб-заняття, відеоконференція, інтерактивні лабораторні роботи, віртуальні екскурсії та експедиції, тренінги тощо) та методи навчання (словесні методи (пояснення, бесіди, колективні обговорення, диспути, дискусії тощо); наочні методи (ілюстрація, демонстрація, спостереження); практичні методи (вправи, побудова таблиць, графіків, креслень, маніпуляції, віртуальні лабораторні роботи, стимуляційні експерименти тощо); методи візуалізації та моделювання; кейс-метод; виконання навчальних проєктів; методи самостійної роботи студентів; методи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів (ігри, цифрові змагання, хакатони, вправи на групову співпрацю, інтерактивні вправи тощо); методи комунікативної взаємодії та стимулювання взаємного навчання; методи контролю за навчально-пізнавальною діяльністю студентів (усні опитування, письмові роботи, різні види тестів, виконання, презентація та захист результатів проєктів, захист курсових та дипломних робіт, заліки, іспити)), що застосовуються в закладах вищої освіти в умовах мережевого навчання.

Матеріали до розділу 2 викладені в публікаціях автора [92; 216; 219].

Списко використаних джерел [5, 13, 25, 51, 55, 56, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 84, 88, 97, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 139, 146, 164, 166, 167, 212].

РОЗДІЛ 3

МОДЕРНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ МЕРЕЖЕВОГО НАВЧАННЯ

3.1. Тенденції модернізації освітнього процесу в закладах вищої освіти

Соціальні трансформації, з якими стикається сучасне суспільство, загалом, зумовлюють необхідність його модернізації з метою адаптації під реальні умови життя. Модернізація суспільства здійснюється різними засобами, серед яких помітну роль відіграє освіта. У свою чергу, щоб відповідати запитам нового часу, необхідно проводити модернізацію освіти, що забезпечуватиме її гнучкість, адаптивність та врахування вимог сучасності.

Варто відмітити, що зараз відбуваються значні зміни в середовищі, у якому зростають та живуть сучасні здобувачі освіти – представники «цифрового покоління». Характерними особливостями цього середовища є поширення й активне використання молоддю смартфонів, соціальних мереж, Інтернету, постійне звернення до великих обсягів інформації, що створює нові освітні можливості для всіх суб'єктів освітнього процесу. «Цифрове суспільство» виступає епохою інформації та заснованих на ній технологій, новою парадигмою думки, взаємодії та спілкування один з одним, новим етапом розвитку суспільства, що забезпечує зростання якості життя населення, засобом удосконалення бізнес-процесів та комплексного розв'язання завдань інфраструктурного, управлінського, поведінкового та культурного характеру. І врахування сучасних вимог та особливостей цього середовища у процесі підготовки майбутніх фахівців сприятиме досягненню нових освітніх результатів, підвищенню якості освітньої діяльності в закладах вищої освіти [141; 144].

Модернізація освіти є одним із найважливіших завдань сучасної освітньої політики. Процес трансформації (оновлення) системи та її складових є постійним, тому що освіті, як соціальному інституту необхідно відповідати сучасним вимогам та запитам, що висувуються суспільством і державою. Процес модернізації – це складний комплекс економічних, політичних, соціальних і культурних процесів, що спрямований на організацію переходу від одного стану суспільства до іншого, більш високого, просунутого [11; 144; 196; 210].

Модернізація освіти як соціального інституту може торкатися як перегляду самих стратегічних принципів функціонування системи та її управління [141], тобто процесів, що визначають саме існування системи, так і змістовних аспектів діяльності системи, тобто її інструментів [201], наприклад, змісту, методів та технологій освітньої діяльності. Ураховуючи той факт, що модернізація освіти – це комплексний та багатоаспектний процес, можна говорити про модернізацію способів навчання та способів діяльності викладача, тобто про процеси модернізації планування, організації та здійснення освітнього процесу.

Одним із напрямів модернізації освітнього процесу в закладах вищої освіти є цифровізація вищої освіти, що передбачає широке та активне використання в освітньому процесі інформаційно-комунікаційних технологій. Їх упровадження через хмарні послуги, цифрові репозиторії і соціальні мережі дозволяє педагогам застосовувати активні форми організації та методи навчання студентів у змішаному середовищі, що ґрунтується на теорії соціального конструктивізму, ідеях проєктного навчання і ситуативного навчання. З цієї точки зору важливим є гнучке й ефективне застосування новітніх технологій для того, аби здійснити перехід до персоналізованого освітнього процесу, що орієнтований на його якісні результати [144; 201].

Готовність закладів освіти до якісної професійної підготовки майбутніх фахівців в умовах цифрового суспільства вимагатиме не лише подальшої техніко-технологічної модернізації сфери освіти, а й підготовки (перепідготовки) професорсько-викладацького складу, що включає: розвиток цифрової грамотності педагогів; формування їхнього вміння оцифровувати

навчально-методичний матеріал та застосовувати його в педагогічній практиці; уміння розробляти електронні підручники і посібники з елементами інтерактивних технологій і програмованого навчання, створювати і впроваджувати масові відкриті освітні курси, здійснювати освітній процес в онлайн та/ або змішаному режимі; уміння організувати ефективну комунікацію між різними суб'єктами освітнього процесу [11; 188; 197]. І це вимагає впровадження відповідних комплексних програм навчання всіх суб'єктів освітнього процесу з метою формування їхньої цифрової компетентності.

Дійсно, Інтернет та інформаційно-комунікаційні технології, що базуються на ньому, створюють необмежений доступ учасників освітнього процесу до інформаційних ресурсів. Однак цей необмежений доступ автоматично не веде до підвищення якості освітнього процесу. Важливим є також рівень сформованості цифрової компетентності учасників освітнього процесу.

Посилення та вдосконалення інституційних гарантій розвитку цифрової компетентності є важливим аспектом створення сучасної освітньої системи, здатної забезпечити підготовку фахівців, готових до роботи у цифровому світі. Це включає освітні заходи, які мають бути реалізовані як на рівні окремих закладів освіти, так і на загальнодержавному рівні.

Так, сприяння розвитку цифрової компетентності учасників освітнього процесу на державному рівні є одним з найважливіших завдань системи освіти. Держава повинна активно підтримувати ініціативи, спрямовані на підвищення рівня цифрової грамотності населення. Це може включати фінансування програм, спрямованих на розвиток цифрових навичок студентів і викладачів у різних закладах освіти, створення національних стандартів і вимог до цифрової компетентності, а також організацію національних змагань та конкурсів з цифрових технологій.

Нині дедалі більшого застосування в освітньому процесі мають спеціалізовані мережеві програми, створювані переважно зусиллями співробітників закладів освіти. Вони можуть бути використані, наприклад, для дистанційного проведення лабораторних робіт, коли об'єкт дослідження,

лабораторне обладнання можуть функціонувати в певному закладі освіти, а здобувачі отримують до нього віддалений доступ за допомогою спеціалізованих мережевих додатків. При цьому користувач взаємодіє з віртуальними вимірювальними приладами та засобами управління об'єктом дослідження.

Поряд із використанням реальних об'єктів під час проведення віртуальних лабораторних робіт можливе застосування математичних моделей досліджуваних об'єктів та явищ. Це спрощує доступ та навчання великої кількості користувачів і в деяких випадках, наприклад, при вивченні процесів, що повільно або, навпаки, швидко протікають, використання моделей і віртуальних лабораторій є єдиним засобом навчання, дозволяючи керувати тимчасовими змодельованими процесами, що мають місце в реальному житті [20].

Важливою складовою є також співпраця з міжнародними організаціями та участь у міжнародних проєктах, спрямованих на розвиток цифрової компетентності. Це дозволить закладам вищої освіти вивчати і переймати передовий досвід, упроваджувати кращі практики та забезпечувати високу якість освіти відповідно до світових стандартів.

Приклади успішного впровадження таких мережевих програм з формування цифрової компетентності учасників освітнього процесу можна знайти в освітній практиці провідних університетів світу. Наприклад, Стенфордський університет активно використовує комплексний підхід до розвитку цифрової компетентності студентів, пропонуючи широкий спектр курсів з вивчення інформаційно-комунікаційних технологій та аналізу даних, а також надаючи доступ до сучасних навчальних матеріалів та ресурсів для всіх, хто зацікавлений у підвищенні свого рівня сформованості цифрової компетентності.

Массачусетський технологічний інститут, у свою чергу, успішно реалізовує діяльність центрів цифрових ресурсів, де створено потужну інфраструктуру для підтримки освітнього процесу за допомогою цифрових технологій. Центри цифрових ресурсів Массачусетського технологічного

інституту надають студентам доступ до багатьох навчальних матеріалів, онлайн-курсів і стимуляційних експериментів, що сприяє їхньому всебічному розвитку і підготовці до професійної діяльності.

Широке використання мультимедійних навчальних матеріалів, розроблених з урахуванням сучасних вимог до організації освітнього процесу, певною мірою знімає з педагогів відповідальність за «доставку навчального змісту», дозволяючи сконцентруватися на педагогічній підтримці студентів, забезпеченні організаційно-педагогічної та виховної роботи. З огляду на це в умовах мережевого навчання в закладі вищої освіти здобувачі освіти й викладачі отримують безпрецедентний контроль над своїм інформаційним простором та його спільним використанням, розширюються їхні можливості для самоконтролю та взаємного контролю, створюються сприятливі умови для формування у здобувачів вищої освіти інтересу до навчання, використання освітніх інновацій.

Сучасні студенти, ті, хто народився в XXI ст., уже в епоху Digital Natives, мають вроджене знання про цифрові технології, сприймають цифровий світ як повсякденність, відчують себе в потоці багатозадачності, звикли до інтерактивності гаджетів, власної активності в соціальних мережах, швидкості у світі технологій та відеоігор. Сучасні здобувачі освіти мають інші здібності і можливості, тому освітній процес має бути організований інакше. Безумовно, більшість студентів до вступу до закладу вищої освіти вже мають великий досвід застосування цифрових технологій, оскільки широко використовували їх при здобутті загальної середньої освіти та в повсякденному житті. Але здебільшого ці технології пов'язані з формуванням навичок пошуку необхідної інформації в інтернет-ресурсах і створення електронних презентацій. Маючи певний досвід у сфері цифрових технологій, висока ймовірність появи у студентів невиправдано завищеної самооцінки стосовно їхнього рівня володіння цифровими технологіями, що може негативно позначитися на їхній діяльності у процесі навчання. Безперечно, пошук інформації через інтернет-ресурси значно скорочує час, що витрачається студентами на навчання, дозволяючи їм швидше знайти

потрібну інформацію, але призводить до того, що студенти, користуючись чужими готовими текстами, втрачають здатність до критичного осмислення отриманої інформації та її аналізу, розвивається їхнє «фрагментарне мислення» [28; 153].

Процес навчання здійснюється за допомогою «посередника», і цим посередником часто виступає підручник. При мережевому навчанні «посередником» виступає не паперовий, а електронний носій (підручник, у якому представлена навчальна інформація в певній галузі знань), тобто видно не всю «цілісну» картину навчальної інформації, а лише її частину, фрагмент картини. При цьому інформація сприймається як абсолютно правдива, правильна, без осмислення та рефлексії. Відповідно, знайомство з технологією ще не означає розуміння студентом закономірностей її використання. При широкому доступі до гаджетів здобувачі освіти відчувають труднощі використання цифрових технологій в освітньому контексті [196; 201].

Окрім того, постійна зануреність у насичене інформаційне середовище може призвести до того, що студент застосовуватиме індивідуальну тактику уникнення інформації (явище інформаційного виходу), суть якої полягає в тому, що особистість ігнорує релевантну корисну інформацію, тому що її занадто багато, щоб розібратися в ній та прийняти її. З'являється парадокс вибору, який виявляється в тому, що відбувається відмова від осмислення навчальної інформації та фіксація на швидкому рішенні.

Це означає, що студент може відчувати складнощі перед значним обсягом навчальної інформації, розв'язанням поставлених перед ним завдань, тому обирає найлегше або перше рішення, яке прийшло в голову, не обмислюючи його і не висуваючи альтернативні рішення. Спостерігається парадокс: незважаючи на інформаційну грамотність, здобувач не може відібрати необхідну та достатню кількість джерел інформації. Цей вибір призводить до випадкового, не завжди правильного відбору джерел навчальної інформації.

У таких умовах одним із головних завдань викладача є навчити студентів учитися, зокрема: як видобувати необхідну інформацію, відкидаючи непотрібну (зайву), де її брати, як критично оцінювати її, працювати з нею, обробляти її.

Активне впровадження новітніх цифрових технологій є необхідним для створення комфортного та ефективного навчального середовища. Це включає використання мультимедійних ресурсів, віртуальної та доповненої реальності, мобільних додатків для навчання, а також платформ для управління навчальним процесом (LMS), таких як Moodle або Blackboard. Упровадження таких технологій дозволяє персоналізувати навчання, адаптувати його під індивідуальні потреби студентів та забезпечувати постійний зворотний зв'язок.

З огляду на це зараз у процесі професійної підготовки бакалаврів особливе значення набуває створення сприятливого інформаційного освітнього середовища – сукупності технологічних умов та інформаційно-насичених компонентів, які здатні забезпечити і підтримувати ефективну освітню взаємодію між суб'єктами освітнього процесу за засобами інформаційно-комунікаційних технологій, активізувати та всіляко залучати студентів до навчально-пізнавальної діяльності, розвивати їхні професійну компетентність та виховувати особистісні якості, важливі для професійного й особистісного зростання.

Інформаційне освітнє середовище передбачає наявність навчально-методичних засобів у різних форматах (електронному та (або) паперовому) і технічно-програмного забезпечення, що застосовується для обробки, зберігання та передачі актуальної навчальної інформації, надає оперативний доступ до важливих навчальних ресурсів і забезпечує сприятливу освітню взаємодію, яка орієнтується на розв'язання актуальних завдань сучасної системи вищої освіти.

Чжан Цайджин і Л. Гризун [221] зазначають, що складовими інформаційного освітнього середовища є мотиваційна, інформаційно-технологічна та комунікативна складові.

Так, мотиваційна складова являє собою певну систему мотиваційних факторів для здобувачів освіти, що орієнтується на їх активізацію та

стимулювання в навчанні завдяки різноманітним засобам залучення здобувачів до предметноорієнтованих і соціокультурних навчальних ситуацій, які спонукають їх активно навчатися і співпрацювати з різними учасниками освітнього процесу. Це сприяє формуванню позитивного ставлення здобувачів освіти до процесу навчання, налагодженню комунікативної ефективної взаємодії та досягненню визначених освітніх завдань.

Інформаційно-технологічна складова інформаційного освітнього середовища орієнтується на надання доступу здобувачам до тренажерів, програм, гейміфікованих середовищ, інформаційних ресурсів, програмних засобів для візуалізації навчального матеріалу, поповнення їхніх теоретичних знань, формування й удосконалення практичних умінь і навичок, фасилітації освітнього процесу тощо.

Комунікативна складова інформаційного освітнього середовища спрямовується на забезпечення розвитку практичних умінь і навичок завдяки організації ефективного спілкування між різними учасниками освітнього процесу із застосуванням можливостей різноманітних освітніх онлайн-платформ (перегляд блогів, вебінарів, веб-квестів, виконання і захист наукових проєктів тощо). Це забезпечує розвиток і вдосконалення практичних умінь та навичок студентів, розширення сфери їхніх інтересів, налагодження продуктивної співпраці між різними суб'єктами освітнього процесу.

Організація ефективного навчання в інформаційному освітньому середовищі має забезпечуватися взаємозв'язком між цими складовими та підтримкою кожної з них, утворюючи мікросередовище, у якому здобувачі освіти здійснюють навчальну діяльність, що спрямована на реалізацію певного компонента середовища. Окрім того, воно повинно постійно оновлюватися, розвиватися, доповнюватися зусиллями всіх суб'єктів освітнього процесу, тим самим забезпечуючи студентам динамічний і гнучкий освітній простір для спілкування та навчання [221]. Завдяки цьому інформаційне освітнє середовище може стати ефективним засобом розвитку здобувачів вищої освіти, формування їхньої професійної компетентності.

Особливе значення у процесі модернізації освітнього процесу в закладах вищої освіти має використання можливостей штучного інтелекту.

Так, штучний інтелект зараз розвивається із надзвичайною швидкістю і поступово стає невід'ємною частиною професійного середовища і повсякденного життя людей, оскільки застосовується в багатьох сферах. Саме завдяки постійному розвитку штучного інтелекту сфера освіти відкрила нові можливості організації освітнього процесу, але й водночас зіткнулася із новими викликами.

Раніше штучний інтелект міг виконувати лише певну систематичну, повторювану роботу, а образна та творча робота виконувалася людьми. Зараз розвиток штучного інтелекту вступив у новий етап, почав розвиватися транскордонний штучний інтелект, обумовлений даними науки про мозок, Інтернетом, великими даними і різноманітними сучасними технологіями, що спричиняє певну цифрову трансформацію системи освіти в усіх країнах світу.

«Штучний інтелект + освіта» перетворює весь освітній процес на персоналізований режим навчання, орієнтований на студентів, що надає студентам унікальні освітні можливості й умови, забезпечує застосування новітніх методів навчання та диференційованого навчального контенту, а також глибоко стимулює бажання студентів навчатися. Окрім того, з точки зору збалансування освітніх ресурсів, штучний інтелект вдало допомагає розв'язувати проблеми комунікації, зокрема нерозуміння викладачами конкретної навчальної ситуації комунікативної взаємодії студентів та викладачів, які не можуть ефективно спілкуватися або налагодити індивідуалізацію процесу навчання.

Однією з великих переваг штучного інтелекту є те, що він може аналізувати здатність студентів до навчання, їхні навчальні інтереси та потенціал через освітній статус, взаємодію в навчанні, соціальні медіа тощо, обирати і пропонувати найкращі методи навчання.

Застосування штучного інтелекту в освіті ще знаходиться в початковому стані, але поступово технології штучного інтелекту стануть «аналітиками», які

допоможуть викладачам краще розуміти студентів та їхні потреби в освітньому процесі, «дизайнерами» для реорганізації навчальних дисциплін і «планувальниками» для інтеграції навчальної інформації. І цей майбутній вплив штучного інтелекту на освіту перевершить уяву та очікування освітян.

Зараз існують побоювання стосовно того, що штучний інтелект здатний замінити фахівців різних професій, зокрема педагогів. Але, на нашу думку, штучний інтелект не здатний замінити вчителів, але може бути використаний для економії зусиль і робочого часу, підвищення ефективності викладання, стимулювання змін у методах навчання, трансформації моделі розвитку талантів здобувачів, сприяння професійному розвитку викладачів тощо. Це передбачає модернізацію та трансформацію занять у напрямі вивчення освітнього потенціалу інформаційно-комунікаційних технологій, створення навчальної платформи штучного інтелекту, надання систематичної інформації з можливостей використання потенціалу штучного інтелекту в освітній і професійній діяльності, упровадження відеомікрокурсів, цікавих інтерактивних систем навчання, онлайн-програмування або навчальних систем, зробивши їх асистентами для педагогів та помічниками для самостійного навчання студентів, створення навчальних лабораторій штучного інтелекту, інтегрування та використання існуючих навчальних веб-сайтів або лабораторій відповідно до характеристик і потреб навчальних дисциплін, що викладаються за допомогою штучного інтелекту, створення його експериментального середовища, яке відповідає навчальним потребам цих дисциплін та висвітлює особливості освіти, організованої завдяки штучному інтелекту [109; 120; 122].

Окрім того, сучасний швидкий і динамічний ритм життя передбачає інтенсифікацію освітнього процесу, забезпечення його гнучкості та адаптивності до швидкозмінюваних умов життя. Так, основними принципами інтенсифікації освітнього процесу, налагодження педагогічної взаємодії в закладах вищої освіти є: достатня вмотивованість суб'єктів освітнього процесу до налагодження взаємодії; взаємообмін та співпраця між учасниками взаємодії; упровадження інтерактивних технологій навчання; забезпечення оперативного зворотного

зв'язку у процесі навчання; визначення обсягу часу, потрібного для виконання навчальних завдань; інформування студентів стосовно їхньої академічної успішності та результатів навчання; використання різноманітних методів і засобів навчання, зокрема технічних [60]. Усе це дозволить швидко змінювати й адаптувати освітній процес під нові умови життя.

Отже, в організації освітнього процесу в закладах вищої освіти необхідно враховувати сучасні тенденції модернізації вищої освіти (цифровізація вищої освіти, активне використання в освітньому процесі інформаційно-комунікаційних технологій, перехід до персоналізованого освітнього процесу; потреба в підготовці всіх суб'єктів освітнього процесу до використання освітніх інновацій; потреба в розвитку у суб'єктів освітнього процесу вміння вчитися; організація міжнародної співпраці в напрямі реалізації освітніх інновацій; потреба у створенні сприятливого інформаційного освітнього середовища в закладі вищої освіти; використання в освіті можливостей і потенціалу штучного інтелекту; інтенсифікація освітнього процесу, забезпечення його гнучкості та адаптивності до швидкозмінюваних умов життя). Це забезпечить підвищення якості освітнього процесу, його побудову відповідно до актуальних вимог і потреб сучасного світу, налагодження ефективної освітньої взаємодії між різними суб'єктами освітнього процесу в різних закладах освіти, установах та організаціях, інтеграцію освітнього середовища закладів вищої освіти у світовий освітній простір тощо.

3.2. Напрями імплементації досвіду використання мережевого навчання у процесі підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу закладів вищої освіти Китаю в університетах України

У сучасному світі, що стрімко розвивається під впливом інформаційно-комунікаційних технологій, виникає потреба в адаптації освітніх процесів до

новітніх, актуальних тенденцій у розвитку освіти і умов, у яких здійснюється освітній процес. Зокрема, це стосується підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу, яка потребує вдосконалення методів та засобів навчання для забезпечення високої якості освіти та розвитку відповідних компетентностей у студентів. Одним із перспективних напрямів розвитку вищої освіти є впровадження моделей мережевого навчання, що передбачає застосування сучасних цифрових інструментів та методик в освітньому процесі.

Дійсно, цифровізація у вищій освіті передбачає створення принципово нової інформаційної структури для провадження освітнього процесу. Ця структура забезпечить необмежений доступ до освітніх ресурсів будь-кому, хто має доступ до мережі Інтернет. Відповідно, одним із інструментів цифровізації є розробка та впровадження в освітній процес закладів вищої освіти мережевих технологій.

Мережеве навчання надає можливість застосовувати сучасні технологічні платформи для забезпечення потоку знань, дозволяючи всім суб'єктам освітнього процесу ефективно взаємодіяти і спілкуватися за допомогою синхронної та асинхронної комунікації. Упровадження мережевих технологій для модернізації освітнього процесу в закладах вищої освіти дозволяє навчатися незалежно від місця розташування викладача і студентів, ефективно контролювати навчальну роботу кожного здобувача. Завдяки мережевому навчанню збільшується коло можливих дій учасників освітнього процесу, й одночасно зростає їхня відповідальність за результативність навчальної роботи [212; 213].

Мережеве навчання відкриває нові горизонти для покращення ефективності навчання, забезпечення більшої гнучкості та індивідуалізації освітніх траєкторій. Воно дозволяє інтегрувати різноманітні цифрові ресурси (відеолекції, інтерактивні завдання, форуми тощо), що сприяють активному залученню студентів та розвитку їхніх навичок самостійного навчання. Важливо також зазначити, що мережеве навчання сприяє більшій мобільності та

доступності освіти, що є особливо актуальним в умовах глобалізації та дистанційного навчання.

Поряд із позитивними сторонами застосування технологій мережевого навчання в закладах вищої освіти можна визначити і можливі труднощі й негативні зміни у цій сфері, зокрема: втрата базових когнітивних компетенцій, зниження загального рівня підготовки студентів, скорочення потреби в «інтелектуальному» фахівці, уникнення фундаментальності, перерозподіл функцій адміністрації викладачів закладу вищої освіти, високі вимоги до пізнавальних процесів і здібностей учасників освітнього процесу, скорочення особистих контактів, зростання конфліктів, «витік» талановитої молоді та викладачів за кордон, зниження контингенту студентів, скорочення контингенту вищої освіти, втрата статусу вітчизняної вищої освіти, значна залежність учасників освітнього процесу від доступу до Інтернету або цифрових засобів, що в умовах обмеженого доступу може ускладнити або обмежити їхню участь в освітньому процесі; проблеми з конфіденційністю і безпекою даних тощо.

Окрім того, однією із серйозних проблем, які суттєво ускладнюють поширення мережевої форми реалізації освітніх програм, є надана державним освітнім стандартом вищої освіти академічна свобода у питанні змісту освітніх програм. З одного боку, така свобода дозволяє проводити самостійне компонування навчальних планів, що враховують запити роботодавців, потреби регіону, міждисциплінарний характер кожного конкретного профілю, а з іншого – призводить до значних відмінностей в організації освітнього процесу за схожими програмами.

Так, навчальні плани тієї ж самої освітньої програми, що реалізується у двох різних закладах вищої освіти одного регіону (і навіть одного міста), можуть суттєво відрізнятися переліком і найменуванням навчальних дисциплін, кількістю годин, відведених на їх вивчення, розподілом по семестрах, побудовою навчальних графіків, не кажучи вже про різницю у кадровому, інформаційно-бібліотечному, матеріально-технічному забезпеченні тощо. Отже, проєктування та реалізація освітньої програми у мережевій формі передбачає серйозний обсяг

роботи на підготовчому етапі. Якщо ж говорити про вихід на міжнародний ринок освітніх послуг, то подібні проблеми значно збільшаться.

Насправді реалізація мережевих освітніх програм є серйозним кроком у напрямі переходу закладу вищої освіти на новий рівень розвитку за рахунок використання найкращих практик професійної освіти, розробки більш ефективних, інноваційних моделей організації освітнього процесу на основі конкурентної співпраці, включення закладу вищої освіти до єдиного науково-освітнього простору. До того ж, це сприяє збереженню або розширенню контингенту, забезпеченню освітнього процесу кваліфікованими науково-педагогічними кадрами, раціональному використанню ресурсної бази закладу освіти, підвищенню академічної мобільності викладачів та студентів, додатковим позабюджетним вливанням, якщо мережева освітня програма реалізується за договорів про надання платних освітніх послуг.

Для подолання протиріч та ризиків, пов'язаних з упровадженням мережевого навчання в закладах вищої освіти України, на наш погляд, необхідно вивчати, аналізувати й упроваджувати педагогічно цінні наробки організації мережевого навчання в закладах вищої освіти в різних країнах світу, зокрема в Китаї, оскільки це допоможе модернізувати освітній процес у вищій школі, забезпечити організацію успішної освітньої діяльності й високоякісної професійної підготовки бакалаврів.

Розв'язання проблем упровадження мережевого навчання можливе при комплексному підході до модернізації освітнього процесу в закладі вищої освіти. Основні напрями імплементації досвіду використання мережевого навчання у процесі підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу закладів вищої освіти Китаю в університетах України включають застосування певних заходів на університетському, викладацькому та студентському рівнях.

Зокрема, застосування мережевого навчання у загальноосвітньому циклі з підготовки бакалаврів *на рівні закладів вищої освіти* передбачає впровадження таких заходів, як:

- розробка концепції та стратегії розвитку мережевого навчання в закладі вищої освіти.

Активне використання цифрових ресурсів є ключовим фактором у формуванні сучасних освітніх практик, спрямованих на підвищення якості навчання та розвитку цифрових компетентностей студентів. Університети, що прагнуть відповідати вимогам цифрової епохи, мають забезпечувати своїх студентів різноманітними цифровими інструментами та освітніми ресурсами, які сприятимуть їхньому професійному, академічному й особистісному зростанню.

Університети повинні створювати й підтримувати доступ до цифрових бібліотек, платформ для онлайн-курсів, баз даних та інших електронних ресурсів. Такі ресурси забезпечать учасникам освітнього процесу можливість отримувати доступ до актуальної інформації та новітніх досліджень у будь-який зручний час та з будь-якого місця. Застосування освітніх ресурсів цифрових бібліотек дозволяє зручно і швидко знаходити необхідні джерела для наукових робіт та навчальних проєктів, значно розширюючи можливості здобувачів в організації їхнього самостійного навчання та досліджень.

Онлайн-курси, що надаються самими університетами або через партнерські платформи (зокрема, Coursera, edX тощо), є ще одним важливим елементом цифрових ресурсів, що можуть застосовуватися в умовах мережевого навчання бакалаврів. Вони дозволяють студентам вивчати нові навчальні предмети, що виходять за межі традиційної навчальної програми, розвивати додаткові навички та поглиблювати свої знання у вузьких галузях. Онлайн-курси пропонують інтерактивні завдання, відеолекції, тести та форуми для обговорення, що сприяє активній участі студентів у процесі навчання.

Самостійний вибір і застосування онлайн-ресурсів є невід'ємною частиною сучасного навчання. Це дозволяє здобувачам адаптувати свої навчальні траєкторії відповідно до особистих інтересів та кар'єрних цілей. Здобувачі освіти можуть обирати освітні ресурси, які відповідають їхнім поточним навчальним потребам та майбутнім планам, що сприяє більш цілеспрямованому та ефективному процесу навчання. Наприклад, здобувачі

освіти можуть самостійно обирати навчальні курси, спрямовані на формування їхньої цифрової компетентності (навчальні курси з програмування, аналізу даних, менеджменту тощо), які допоможуть їм здобути необхідні знання для роботи в обраній сфері.

Важливим також є виділення квоти для прийому студентів на мережеві програми, урахування у виділенні фінансування університетам витрат на мережеві технології, створення єдиної відкритої інформаційної бази мережевих освітніх програм, розробка критеріїв оцінки ефективності їхньої освітньої діяльності тощо. Це сприятиме підвищенню конкурентоспроможності закладу вищої освіти – учасника мережевої взаємодії та модернізації української освіти, у цілому.

Окрім того, для успішності реалізації мережевого навчання у загальноосвітньому циклі з підготовки бакалаврів важливою є мобільність учасників освітнього процесу. Здобувачі освіти можуть засвоювати навчальні дисципліни, залишаючись у своєму закладі вищої освіти, або обирати елективні курси в інших закладах освіти, які беруть участь у мережевому навчання. При цьому оцінювання навчальних досягнень студентів може здійснюватися як викладачами університету, у якому вони навчаються, так й мережевими викладачами з інших закладів освіти;

- створення навчально-методичного забезпечення мережевого навчання, включаючи онлайн-курси, методичні рекомендації для викладачів та студентів, цифрові програми, що передбачають створення, тестування та застосування навчально-методичних матеріалів з використанням технологій машинного навчання, штучного інтелекту, а також постійна актуалізація викладачами закладу вищої освіти мережевих навчально-методичних комплексів з навчальних дисциплін.

Створення навчально-методичного забезпечення мережевого навчання сприяє розв'язанню низки важливих навчально-методичних завдань: починаючи від реалізації елементів системи змішаного навчання та закінчуючи зберіганням у віртуальних репозиторіях навчальних планів, робочих програм дисциплін,

фондів оціночних засобів та інших документів предметно-дисциплінарного масштабу, що легалізують ведення освітньої діяльності у закладі вищої освіти. До того ж, це уможливлює здійснення контролю, систематизації та безперервної координації діяльності всіх підрозділів університету, які задіяні в організації освітнього процесу та забезпечують взаємодію зі студентами у форматі змішаного навчання. З огляду на це створення навчально-методичного забезпечення мережевого навчання сприятиме вдосконаленню умов надання освітніх послуг у закладі вищої освіти, забезпеченню формування ключових компетенцій студентів, а також підвищенню рівня відповідності освітнього процесу світовим трендам у галузі інформатизації вищої освіти.

Для підтримки освітнього процесу за мережевим навчанням застосовуються такі інновації, як: запуск нових онлайн-платформ для навчання здобувачів вищої освіти; збільшення пропускної здатності мереж інтернет-провайдерів; упровадження додаткових навчальних предметів із психологічної освіти задля формування готовності суб'єктів освітнього процесу навчатися дистанційно; упровадження змін в оцінюванні самостійних робіт здобувачів вищої освіти тощо.

Модернізація освітніх програм підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, навчальних планів і навчальних програм є необхідною умовою для забезпечення високого рівня якості вищої освіти. Це включає розробку спеціальних програм для підготовки майбутніх фахівців, які обізнані з питаннями застосування можливостей інформаційно-комунікаційних технологій, створення центрів компетенцій і лабораторій для проведення досліджень та експериментів, а також співпрацю з провідними компаніями та закладами освіти в напрямі модернізації вищої освіти. Такі ініціативи сприяють розвитку талановитих студентів, надаючи їм можливість працювати з передовими технологіями та брати участь у реальних проєктах, пов'язаних з їхнім фахом.

Інновації у змісті навчальних курсів є ключовим аспектом модернізації освітнього процесу в умовах стрімкого розвитку цифрових технологій та вимог

сучасного ринку праці. Це потребує суттєвих змін у підходах до викладання, зокрема зміщення акценту на практичне застосування знань та розвиток реальних навичок здобувачів, потрібних для їхньої успішної професійної діяльності.

Дійсно, реформування змісту навчальних дисциплін з орієнтацією на їхнє практичне застосування у професійній сфері майбутніх фахівців є першочерговим завданням. Сучасні програми повинні забезпечувати студентів знаннями, уміннями та навичками, які відповідають потребам роботодавців і дозволяють випускникам бути конкурентоспроможними на ринку праці. Це включає інтеграцію в освітній процес практичних завдань, кейсів з реального життя та проєктної діяльності, що допомагає здобувачам розвивати здатність до аналізу, критичного мислення та розв'язання комплексних проблем. Наприклад, під час вивчення навчальної дисциплін з інформаційно-комунікаційних технологій здобувачі освіти можуть працювати над реальними проєктами, що включають розробку програмного забезпечення, аналіз даних чи створення веб-додатків.

Розширення переліку, змісту навчальних курсів та можливостей для подальшого працевлаштування є необхідним для підготовки студентів відповідно до вимог сучасного ринку праці. Це може включати організацію стажувань, співпраці з компаніями та бізнесами, які можуть надавати реальні практичні завдання для студентів. Такі ініціативи дозволяють здобувачам отримувати важливий практичний досвід роботи, розуміти реальні виклики та вимоги професійного середовища, визначити свої професійні інтереси та обрати відповідну кар'єрну траєкторію.

Інтеграція цифрових наук та навичок у зміст навчальних програм є ще одним важливим аспектом. Це включає навчання студентів роботі з цифровими пристроями, аналізу даних, управлінню та оцінці даних тощо. Викладання таких навчальних дисциплін дозволяє студентам здобувати необхідні знання та навички для роботи у цифровому світі. Наприклад, курси з аналізу даних можуть

охоплювати методи збору, обробки та аналізу великих обсягів даних, що є надзвичайно важливим у багатьох сучасних професіях.

Переосмислення навчальних програм та систем викладання також вимагає інтеграції інформації навчальних дисциплін на всіх рівнях навчання. Це означає, що інформаційні технології повинні бути інтегровані в усі складові освітнього процесу, включаючи гуманітарні, природничі та технічні дисципліни. Такий підхід дозволяє забезпечити всебічний розвиток студентів, підвищуючи їхню здатність до міждисциплінарного мислення та застосування цифрових навичок у різних сферах діяльності.

Отже, інновації у змісті навчальних курсів є важливим кроком для забезпечення якісної освіти та підготовки студентів до сучасних викликів цифрового світу. Це включає реформування змісту навчальних дисциплін, включення до навчальних програм практичних проєктів, розширення змісту практичних курсів, інтеграцію цифрових наук та навичок, глибоке переосмислення навчальних програм та модернізацію програм підготовки талановитої молоді. Такий комплексний підхід дозволяє створити сучасну освітню систему, що відповідає вимогам ринку праці та забезпечує високий рівень підготовки фахівців;

- розробка та впровадження комплексної програми розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу; посилення та вдосконалення інституційних гарантій розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу.

Безперервне покращення цифрової грамотності та професійно-педагогічних якостей учасників освітнього процесу є вкрай важливим і неминучим у зв'язку з необхідністю освоювати нові технології взаємодії, що засновані на широкому застосуванні мережевих освітніх ресурсів в освітньому процесі. Так, Міністерство освіти Китаю упроваджує в закладах вищої освіти навчальний проєкт, зорієнтований на підвищення цифрової компетентності студентів. Він передбачає створення в університетах демонстраційних баз інформатизації освіти та інтеграцію онлайн- і офлайн-форматів навчання.

Перш за все, університети мають розробити та впровадити чітко визначену політику щодо розвитку цифрової компетентності. Це передбачає створення документів, що описують стандарти і вимоги до знань та навичок студентів у галузі цифрових технологій. Такі документи мають включати не лише загальні принципи, але й конкретні вимоги до змісту навчальних дисциплін, методів викладання та критеріїв оцінювання. Це забезпечить єдині підходи до розвитку цифрових компетентностей у різних закладах вищої освіти і сприятиме підвищенню якості освіти.

Одним із важливих аспектів є посилення уваги всіх підрозділів закладу вищої освіти до формування цифрової компетентності всіх учасників освітнього процесу. Це вимагає включення питань цифрової грамотності у програми підготовки кадрів, систему підвищення кваліфікації викладачів, а також у науково-дослідну роботу університетів. Важливо, щоб кожен відділ усвідомлював важливість цього напрямку і активно сприяв його розвитку. Це може включати організацію регулярних семінарів та тренінгів для викладачів і студентів, підтримку проєктів, спрямованих на розвиток цифрових навичок, а також упровадження інноваційних методик викладання.

Розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу сприяє організація цифрових змагань та практичних заходів, які не лише забезпечують підвищення інтересу та мотивації студентів до навчання, але й дозволяють їм застосовувати теоретичні знання у практичних вправах і ситуаціях, розвивати навички розв'язання реальних професійних завдань та здійснювати підготовку до професійної діяльності.

Цифрові змагання, зокрема конкурси з програмування, є ефективним засобом для стимулювання креативності та технічних навичок у студентів. Вони можуть включати змагання з розробки програмного забезпечення, хакатони, де здобувачі освіти працюють у команді над розв'язанням певного завдання, або змагання з алгоритмів та структур даних. Такий формат дозволяє студентам не лише демонструвати свої навички, але й вчитися працювати в команді, розподіляти завдання та ефективно комунікувати.

Завдання з аналізу даних також відіграють ключову роль у розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу. Вони можуть включати аналіз даних, розробку моделей машинного навчання, прогнозування тенденцій на основі історичних даних або візуалізацію даних для отримання інсайтів. Виконання таких завдань вимагає від студентів уміння працювати з сучасними інструментами та технологіями, що є необхідним у багатьох професійних сферах.

Практичні заходи, такі, як симуляції, практикуми та лабораторні роботи, дозволяють студентам застосовувати свої знання в контексті реальних сценаріїв. Наприклад, у межах симуляцій студентам може бути запропоновано змодельовати певні бізнес-процеси або розробити стратегії управління проєктами. Практикуми можуть включати роботу з реальними бізнес-даними, розробку програмних рішень для конкретних завдань або участь у реальних проєктах разом із компаніями-партнерами закладу вищої освіти.

Організація цифрових змагань та практичних заходів вимагає відповідної інфраструктури та підтримки з боку університету. Це включає надання необхідних ресурсів (доступ до програмного забезпечення, технічне обладнання, інтернет-зв'язок тощо), а також організаційну підтримку у вигляді координації заходів, надання консультативної допомоги та забезпечення безпеки учасників освітнього процесу.

Залучення викладачів, реальних експертів та фахівців до проведення та оцінювання змагань є важливим елементом для забезпечення їхньої високої якості. Викладачі можуть проводити майстер-класи, тренінги, семінари та консультації для підготовки студентів до змагань, а експерти можуть надавати цінні інсайти та зворотний зв'язок щодо виконаних завдань.

Окрім того, учасників освітнього процесу можна залучати до проходження курсів штучного інтелекту, які поділяються на різні типи в залежності від основного змісту навчання, як-от: обробка природної мови, інтелектуальне мовлення, комп'ютерний зір, машинне навчання тощо. Кожен з цих чотирьох

типів навчальних курсів має свою спрямованість і охоплює певний блок знань про технології штучного інтелекту.

Отже, регулярне проведення цікавих заходів (цифрових змагань, практикумів тощо) сприяє створенню інтегрованого підходу до розвитку цифрової компетентності студентів. Вони стимулюють інтерес та мотивацію до навчання, забезпечують набуття здобувачами практичного досвіду роботи з сучасними технологіями та підвищують їхню готовність до професійної діяльності в умовах цифрового суспільства. Це є важливою складовою для забезпечення високого рівня освіти та підготовки конкурентоспроможних фахівців у закладах вищої освіти;

Загалом, посилення та вдосконалення інституційних гарантій розвитку цифрової компетентності потребує комплексного підходу, що включає формулювання чітких політик і стандартів, активну участь відділів університету на всіх рівнях, а також державну підтримку і міжнародну співпрацю. Тільки за таких умов можна забезпечити ефективний розвиток цифрових компетентностей у здобувачів освіти і викладачів, підвищити якість освіти та підготувати фахівців, готових до викликів сучасного цифрового суспільства;

- створення центру цифрових ресурсів, матеріальної інфраструктури освітнього процесу, що допомагає впровадженню мережевого навчання бакалаврів.

Аналізуючи проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій і цифрових ресурсів в освіті, перш за все, необхідно активізувати процес упровадження цих технологій у систему освіти, забезпечити заклади освіти комп'ютерною технікою, розвивати телекомунікації, глобальні та локальні освітні мережі.

Умовою реалізації мережевого навчання бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу, наш погляд, є створення єдиного ресурсного простору (матеріально-технічний, кадровий, фінансово-правовий, науково-методичний, інформаційно-комунікаційний, психологічний забезпечення). Єдність ресурсів учасників мережі дозволяє забезпечити якісну, безперервну освіту бакалаврів,

сприяти особистісному розвитку на основі адекватної оцінки їхніх можливостей та здібностей в обраному напрямі професійної діяльності.

Створення центру цифрових ресурсів у закладах вищої освіти є ключовим елементом для забезпечення сучасного та ефективного освітнього процесу. Такий центр повинен стати інтегрованим простором, що об'єднує різноманітні цифрові інструменти та ресурси, спрямовані на всебічний розвиток студентів та покращення їхнього доступу до знань [58; 59].

Одним із головних напрямів діяльності центру цифрових ресурсів є забезпечення студентів доступом до електронних книг. Ці книги можуть охоплювати широкий спектр тем: від загальноосвітніх дисциплін до спеціальних курсів. Використання електронних книг дозволяє студентам зручно і швидко отримувати необхідну інформацію, а також робить процес навчання більш екологічним і мобільним.

Забезпечення доступу до онлайн-курсів є ще одним важливим напрямом діяльності центру цифрових ресурсів. Вони надають студентам можливість навчатися за зручним графіком, самостійно обирати теми для вивчення та поглиблювати знання у своїй галузі. Використання платформ для онлайн-курсів, зокрема Coursera [61], edX [62] або локальних університетських ресурсів, дозволяє забезпечити високий рівень інтерактивності та взаємодії між студентами і викладачами. Це сприяє підвищенню мотивації студентів та їхній активній участі у процесі навчання [44].

Для успішної реалізації мережевого навчання важливо також забезпечити технічну підтримку та проведення консультацій для студентів і викладачів. Центр цифрових ресурсів повинен включати службу підтримки, яка допомагатиме в розв'язанні технічних проблем, навчанні користуванню цифровими інструментами та наданні рекомендацій щодо ефективного використання ресурсів.

Отже, створення центру цифрових ресурсів у закладах вищої освіти є необхідною умовою для забезпечення високого рівня освіти, що відповідає сучасним вимогам розвитку суспільства, науки і технологій. Це сприятиме

підвищенню якості освітньої діяльності, розвитку цифрової компетентності здобувачів та їхньої готовності до нових викликів сучасного інформаційного суспільства. Інтеграція новітніх технологій в освітній процес дозволить створити зручне та ефективне освітнє середовище, яке відповідатиме найвищим стандартам якості освіти;

- створення системи моніторингу та оцінювання ефективності мережевого навчання: розробка системи оцінювання знань, умінь та навичок студентів, які навчаються за допомогою мережевих технологій, створення досконалого механізму оцінювання цифрової компетентності учасників освітнього процесу.

Створення досконалого механізму оцінювання знань, умінь та навичок студентів, а також рівня сформованості їхньої цифрової компетентності є критично важливим для забезпечення якісного навчання у сучасних закладах вищої освіти. Цей механізм має бути розроблений таким чином, щоб забезпечувати об'єктивне і всебічне оцінювання знань, навичок та вмінь студентів у сфері цифрових технологій. Для досягнення цієї мети важливо враховувати кілька ключових аспектів, зокрема методи тестування, оцінювання практичних навичок студентів та використання результатів оцінювання для подальшого вдосконалення освітнього процесу в закладі вищої освіти.

Об'єктивне тестування є одним з основних методів оцінювання цифрової компетентності. Воно передбачає використання стандартизованих тестів, що дозволяють оцінити знання студентів з різних аспектів цифрових технологій. Такі тести можуть включати питання з базової цифрової грамотності, роботи з офісними програмами, використання Інтернет-ресурсів та основ інформаційної безпеки. Використання стандартизованих тестів забезпечує рівні умови для всіх студентів та дозволяє об'єктивно оцінити рівень їхніх знань. Наприклад, у провідних університетах світу використовуються платформи для онлайн-тестування, що забезпечують автоматизоване оцінювання та швидке отримання інформації про результати навчання студентів.

Однак, об'єктивне тестування не завжди може повністю оцінити практичні навички студентів. Тому важливим компонентом механізму оцінювання є

практичні завдання та оцінювання вмінь. Це може включати виконання студентами реальних проєктів, завдань з програмування, аналізу даних або створення цифрових продуктів, як-от: веб-сайти чи мобільні додатки. Оцінювання практичних навичок дозволяє перевірити, наскільки здобувачі освіти вміють застосовувати свої знання на практиці, розв'язувати реальні проблеми та працювати у команді. Наприклад, у багатьох університетах використовуються хакатони та проєктні роботи, які дозволяють студентам демонструвати свої вміння в конкурентному середовищі.

Результати оцінювання навчальних досягнень студентів мають використовуватися для подальшого вдосконалення освітнього процесу. Аналіз результатів тестування та оцінювання практичних навичок може допомогти визначити слабкі місця в навчальних програмах та методиках викладання. Наприклад, якщо велика кількість студентів демонструє низькі результати в опануванні певних тем, це може свідчити про необхідність додаткових пояснень або зміну підходів до викладання цих тем. Використання результатів оцінювання для адаптації навчальних програм дозволяє постійно покращувати якість освіти та забезпечувати відповідність навчання сучасним вимогам.

Окрім того, важливо забезпечити прозорість та зворотний зв'язок у процесі оцінювання. Здобувачі освіти повинні мати можливість отримувати детальну інформацію про власні результати навчання, розуміти свої сильні та слабкі сторони, а також рекомендації щодо подальшого вдосконалення процесу навчання. Це сприяє підвищенню мотивації студентів та їх активній участі у процесі навчання.

Отже, створення досконалого механізму оцінювання рівня знань, умінь та навичок студентів, сформованості їхньої цифрової компетентності є необхідною умовою для забезпечення високої якості освіти в закладах вищої освіти. Використання об'єктивного тестування, оцінювання практичних навичок та аналіз результатів для подальшого вдосконалення освітнього процесу дозволяє створити ефективну систему, що відповідає сучасним вимогам та сприяє

розвитку у студентів професійно важливих і життєво значущих знань, умінь та навичок;

- поступовий перехід від паперових носіїв інформації на цифрові носії технології мережевого навчання.

Отже, з метою підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти в умовах мережевого навчання доцільно створювати і впроваджувати стратегію розвитку мережевого навчання, відповідне навчально-методичного забезпечення мережевого навчання, комплексну програму розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу, системи моніторингу та оцінювання ефективності мережевого навчання, а також забезпечувати роботу центру цифрових ресурсів у закладі вищої освіти, посилювати та вдосконалювати інституційні гарантії розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу.

Застосування мережевого навчання в загальноосвітньому циклі з підготовки бакалаврів *на викладацькому рівні* передбачає:

- підвищення кваліфікації викладачів у напрямку формування їхньої цифрової компетентності, оволодіння новими освітніми технологіями та ресурсами, що забезпечують їх імплементацію.

Професійний розвиток виступає процесом формування професіоналізму і професійної культури фахівця, що забезпечує спрямування його саморозвитку і самовдосконалення у професійній діяльності і професійній взаємодії. Це безперервний процес формування професійно значущих якостей особистості, що виражають цілісну структуру та особливості освітньої діяльності, задля вдосконалення професійних знань, умінь, навичок та компетентностей, що потрібні для здійснення навчальної, методичної, наукової, організаційної і виховної діяльності та відповідає досягненню особистісно важливих завдань. Розвиток професійної компетентності педагога передбачає володіння ним глибокими науковими знаннями зі своїх навчальних дисциплін та суміжних предметів, формування вміння мислити креативно, відстоювати індивідуальні переконання в наукових дослідженнях, сприйнятливості до освітніх інновацій, здатності адаптуватися до різноманітних змін в освітньому і професійному

середовищі. Велике значення у процесі професійного розвитку педагогів мають внутрішні та зовнішні чинники, що спонукають особистість до саморозвитку, самонавчання, самооцінки якості власної професійної діяльності і професійного самовдосконалення [124; 161]. Однією з особливостей професійного розвитку педагогів є безперервний характер розвитку їхньої професійної компетентності протягом усього періоду професійної діяльності.

Наразі проблема професійного зростання викладачів закладів вищої освіти розглядається не лише в умовах виконання ними своїх професійних обов'язків на кафедрі, але й у системі післядипломній освіти, що включає перепідготовку і підвищення кваліфікації співробітників університету [161; 174].

Підвищення цифрової грамотності та викладацьких навичок педагогів є критично важливим елементом забезпечення якісної освіти в сучасному світі, що стрімко змінюється під впливом інформаційно-комунікаційних технологій. Це вимагає системного підходу до підвищення кваліфікації викладачів, що включає різноманітні форми організації навчання, взаємодію та співпрацю між викладачами.

Підвищення кваліфікації викладачів є критично важливим кроком у процесі адаптації системи освіти до сучасних умов, що постійно змінюються під впливом інноваційних технологій. Це особливо актуально для викладачів університетів, які відіграють ключову роль у формуванні цифрової компетентності студентів. Для забезпечення високого рівня освітнього процесу необхідно створити систему підвищення кваліфікації, яка б дозволяла викладачам не тільки ознайомитися з новітніми досягненнями у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, але й активно впроваджувати їх у свою педагогічну діяльність.

Основою такої системи є організація спеціальних курсів та семінарів, спрямованих на підвищення рівня цифрової компетентності викладачів. Ці заходи мають охоплювати широкий спектр тем, включаючи основи цифрової грамотності, використання навчальних платформ, розробку мультимедійного контенту, інтерактивні методи навчання та інші актуальні питання. Курси

повинні бути розроблені таким чином, щоб максимально відповідати потребам викладачів та враховувати специфіку їхньої роботи. Наприклад, курси з використання навчальних онлайн-платформ можуть включати ознайомлення з функціональними можливостями таких платформ, як Moodle або Blackboard, методами створення інтерактивних завдань та тестів, а також способами організації зворотного зв'язку зі здобувачами вищої освіти. Важливо, щоб ці заходи були практично орієнтованими, надаючи викладачам можливість застосовувати отримані знання на практиці під керівництвом досвідчених тренерів.

Окрім того, викладачі можуть брати участь у групових і колективних інноваційних формах організації науково-методичної роботи (співпраця у творчих групах з питань провадження дослідницької діяльності, організація консультативно-методичних груп, участь у наукових дискусіях, форумах, презентаціях, консиліумах, захисті творчих проєктів, програмах; підготовка до видання програм, фахових та навчально-методичних праць).

Забезпечення рівноправним доступу всіх викладачів до актуальних знань та інструментів у сфері інформаційно-комунікаційних технологій є важливим компонентом підвищення їхньої кваліфікації. Це може бути реалізовано через надання доступу до онлайн-курсів провідних університетів і платформ, таких, як Coursera або edX, які пропонують широкий спектр курсів з використання інформаційно-комунікаційних технологій. Викладачі можуть також брати участь у вебінарах, конференціях та інших заходах, що дозволяють їм ознайомлюватися з новітніми розробками та обмінюватися досвідом з колегами з інших закладів вищої освіти.

Ефективна система підвищення кваліфікації має включати також практичну складову, що дозволяє викладачам застосовувати отримані знання на практиці. Наприклад, викладачі можуть брати участь у проєктних роботах, розробляти навчальні програми або створювати цифровий контент для своїх курсів. Це дозволяє їм не тільки закріпити отримані знання, але й розвивати свої творчі здібності та вміння працювати з новітніми технологіями у сфері освіти.

Особливу увагу слід приділити стимулюванню викладачів до підвищення їхньої кваліфікації. Це може бути досягнуто через систему мотиваційних заходів, як-от: нагородження за досягнення у впровадженні інформаційно-комунікаційних технологій та цифрових ресурсів у процес навчання, надання грантів на проведення наукових досліджень або участь у міжнародних проєктах, зокрема за програмами академічної мобільності тощо.

Значну роль у підвищенні кваліфікації викладачів відіграє їхня участь у педагогічних командах для обміну досвідом. Взаємодія між викладачами сприяє створенню сприятливого середовища для обміну знаннями та кращими практиками. У таких командах викладачі можуть спільно розробляти нові методики викладання, ділитися досвідом використання цифрових інструментів, обговорювати виклики та шукати ефективні рішення практичних проблем. Це забезпечує безперервний професійний розвиток викладачів, стимулює їх до впровадження інновацій та підвищує загальну якість освіти.

Активне впровадження цифрових інструментів у практику викладання є необхідною умовою для модернізації освітнього процесу. Використання мультимедійних ресурсів, таких як відеолекції, інтерактивні презентації, навчальні відео та подкасти, дозволяє зробити навчання більш цікавим та динамічним. Платформи онлайн-навчання (Moodle, Blackboard, Coursera тощо) надають викладачам можливість організовувати курси, проводити тести, надавати зворотний зв'язок та забезпечувати доступ студентів до навчальних матеріалів у будь-який час. Віртуальні експерименти дозволяють здобувачам освіти застосовувати теоретичні знання в реальних практичних ситуаціях, що сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу та розвитку критичного мислення. З огляду на це самі викладачі мають досконало володіти методикою проведення таких занять, щоб ефективно провадити їх в умовах мережевого навчання.

Сприяння міждисциплінарним практикам цифрової освіти є важливим аспектом для розвитку комплексного підходу до навчання та формування професійної компетентності викладачів. Поєднання змісту різних навчальних

дисциплін з використанням цифрових технологій дозволяє створювати інтегровані навчальні програми, що відповідають вимогам сучасного ринку праці. Наприклад, включення модулів з програмування, аналізу даних та управління інформацією в курси економіки, менеджменту чи медицини дозволяє студентам здобути необхідні навички для ефективної роботи у своїй професійній сфері.

Заохочення персоналізованого навчання за допомогою штучного інтелекту та великих даних є ще одним важливим напрямом розвитку цифрової освіти. Використання цих технологій дозволяє адаптувати стратегії навчання до індивідуальних потреб кожного студента, забезпечуючи персоналізований підхід та підвищуючи ефективність освітнього процесу. Штучний інтелект також може використовуватися для аналізу успішності навчання студентів, ідентифікації їхніх сильних та слабких сторін, а також надання рекомендацій щодо подальшого навчання.

Загалом, підвищення кваліфікації викладачів є багатоаспектним процесом, що включає організацію спеціальних тренінгів, курсів та семінарів, забезпечення доступу викладачам до актуальних знань та інструментів, практичну реалізацію отриманих знань, обмін досвідом у педагогічних командах, активне впровадження цифрових інструментів в освітній процес, сприяння міждисциплінарним практикам, розвиток співпраці між викладачами, а також стимулювання педагогів до постійного професійного зростання. Це дозволяє забезпечити високу якість підготовки викладачів, підвищити ефективність освітнього процесу, сприяє розвитку і поліпшенню рівня цифрової компетентності викладачів та підвищує їхню готовність до викликів сучасного інформаційного суспільства;

— стимулювання викладачів до вивчення і впровадження інновацій в освітній процес.

Викладачі відіграють найважливішу роль у процесі трансформації освітніх методик, тому їхня активна участь у впровадженні новітніх технологій є необхідною для досягнення очікуваних результатів навчання.

Заохочення викладачів упроваджувати новітні технології, методи, прийоми і засоби навчання під час викладання навчальних дисциплін можна реалізувати через систему стимулювання та підтримки діяльності педагогів. Важливо створити умови, за яких викладачі будуть мотивовані постійно вдосконалювати свої методики викладання, використовуючи сучасні цифрові інструменти. Це може включати надання доступу до останніх розробок у сфері освіти, організацію тренінгів і семінарів з використання нових технологій, а також створення спільнот викладачів для обміну досвідом та кращими практиками.

Важливим кроком є встановлення системи нагород за досягнення в галузі цифрової освіти. Викладачі, які демонструють високий рівень інноваційності та ефективності у використанні цифрових технологій, повинні отримувати визнання та заохочення. Це може бути реалізовано через надання грантів на проведення досліджень, премії за розробку інноваційних навчальних програм або впровадження нових методик, а також фінансування участі в міжнародних конференціях та семінарах.

Окрім того, важливо забезпечити викладачам умови для експериментування та вияви ними творчого підходу у процесі викладання. Вони повинні мати можливість розробляти власні проекти, упроваджувати нові методики та оцінювати їхню ефективність на практиці. Це може включати розробку мультимедійного контенту, використання віртуальної реальності для стимуляційних експериментів, створення інтерактивних навчальних платформ, розробку та впровадження різних інноваційних рішень.

Для забезпечення ефективності впровадження новітніх методів і засобів навчання важливо забезпечити постійний моніторинг та оцінювання їх ефективності. Викладачі повинні мати можливість отримувати зворотний зв'язок від студентів, аналізувати результати освітнього процесу та коригувати свої методики відповідно до отриманих даних. Це сприяє постійному вдосконаленню навчальних методик та підвищенню їхньої ефективності.

Отже, стимулювання викладачів до впровадження інноваційних методів навчання та технологій є важливим аспектом модернізації системи освіти. Установлення системи нагород за досягнення в галузі цифрової освіти, створення умов для творчого підходу та експериментування, а також забезпечення постійного моніторингу та оцінювання ефективності інноваційних методик навчання сприятиме підвищенню якості освіти та розвитку цифрової компетентності всіх суб'єктів освітнього процесу. Це є необхідною умовою для високоякісної підготовки майбутніх фахівців, готових до різних викликів сучасного цифрового суспільства та здатних ефективно застосовувати новітні технології у своїй професійній діяльності;

– сприяння активності викладачів у дискусіях та обміні практичним досвідом застосування новітніх освітніх технологій і мережевого навчання, розвиток їхніх комунікаційних навичок в онлайн-середовищі.

Інтерактивна взаємодія між викладачами не лише сприяє їхньому професійному зростанню, але й покращує якість навчання студентів. Заохочення викладачів до активної участі у дискусіях, обміні досвідом та інтерактивних взаємодіях створює сприятливе середовище для інноваційного навчання та впровадження новітніх методик.

Активна участь у дискусіях дозволяє викладачам обговорювати актуальні проблеми та виклики, що постають перед сучасною освітою. Це сприяє формуванню нових ідей, пошуку ефективних рішень актуальних проблем та обміну передовими освітніми практиками. Наприклад, дискусії можуть охоплювати теми впровадження новітніх технологій в освітній процес, методики оцінювання сформованості цифрових навичок студентів або інноваційні підходи до викладання складних навчальних тем. Такі обговорення дозволяють викладачам отримувати зворотний зв'язок від колег, удосконалювати свої методики викладання та забезпечувати високу якість освітнього процесу.

Обмін досвідом дозволяє викладачам ділитися своїми знаннями, навичками та професійними досягненнями, а також вивчати нові підходи та методики, що використовуються їхніми колегами. Наприклад, викладачі можуть

проводити майстер-класи, семінари або воркшопи, на яких демонструвати свої інноваційні методики викладання, використання цифрових інструментів або методи залучення студентів до активного навчання. Такий обмін досвідом сприяє поширенню найкращих практик та підвищенню загальної якості освіти.

Сприяння обміну досвідом та співпраці між викладачами є важливою умовою забезпечення їхнього безперервного професійного розвитку. Створення мереж співпраці, проведення спільних досліджень та проєктів дозволяє викладачам вивчати кращі практики цифрової освіти, упроваджувати їх у своїй діяльності та підвищувати якість навчання. Наприклад, участь у міжнародних конференціях та семінарах дозволяє викладачам обмінюватися досвідом з колегами з інших країн, переймати передовий освітній досвід та впроваджувати інноваційні методики у своїх навчальних курсах.

Інтерактивні взаємодії (зокрема, онлайн-форуми, вебінари, відеоконференції тощо) дозволяють викладачам підтримувати постійний контакт з колегами та студентами, обговорювати нові ідеї та ділитися досвідом у реальному часі. Використання сучасних комунікаційних платформ (Zoom, Microsoft Teams або Slack) дозволяє організовувати регулярні онлайн-зустрічі, обмінюватися навчальними матеріалами та реалізовувати спільні проєкти незалежно від географічного розташування учасників.

Розвиток комунікаційних навичок викладачів в онлайн-середовищі є необхідною умовою для ефективної взаємодії в сучасному цифровому світі. Це включає навчання використанню різних комунікаційних інструментів, розвиток навичок організації та проведення онлайн-занять, вебінарів та відеоконференцій, а також управління онлайн-спільнотами. Важливо також навчати викладачів методам надання зворотного зв'язку у цифровому середовищі, що сприяє підтримці високої якості освітнього процесу та мотивації студентів. Це дозволяє створити інтерактивне та динамічне навчальне середовище, де кожен викладач може зробити свій внесок у спільну справу підвищення якості освіти.

Отже, сприяння активності викладачів у дискусіях та обміні досвідом, розвиток їхніх комунікаційних навичок в онлайн-середовищі є важливим

елементом модернізації освітнього процесу. Це дозволяє забезпечити високий рівень професійного розвитку викладачів, покращити якість навчання студентів та створити умови для впровадження інноваційних методик і технологій в освітній процес.

Загалом, ефективне впровадження мережевого навчання в підготовку здобувачів освіти першого (бакалаврського) рівня передбачає певну підготовку викладачів, що включає підвищення кваліфікації викладачів у напрямку формування їхньої цифрової компетентності, оволодіння новими освітніми технологіями та ресурсами, стимулювання викладачів до вивчення і застосування інновацій в освітньому процесі, стимулювання активності викладачів у дискусіях та обміні практичним досвідом упровадження новітніх освітніх технологій і мережевого навчання, розвиток їхніх комунікаційних навичок в онлайн-середовищі.

Застосування мережевого навчання в загальноосвітньому циклі з підготовки бакалаврів *на рівні студентів* передбачає такі види діяльності:

♦ мотивація та адаптація студентів до цифрового навчального середовища, урахування їхніх індивідуальних особливостей і потреб при організації освітнього процесу. Так, навчання повинно бути гнучким та адаптованим до різних рівнів підготовки та інтересів студентів. Використання індивідуальних навчальних планів, а також можливість вільного вибору додаткових навчальних дисциплін дозволять кожному студенту знайти оптимальний шлях до організації ефективної освітньої діяльності та високих результатів навчання.

Адаптація до цифрового навчального середовища є важливим кроком у забезпеченні оптимально побудованого й ефективного освітнього процесу. Розвиток навичок роботи в цифровому середовищі дозволяє студентам не лише покращити свої академічні досягнення, але й підготуватися до вимог сучасного ринку праці, який все більше залежить від цифрових технологій.

Одним із головних аспектів адаптації до цифрового освітнього середовища є розвиток навичок ефективного використання інтерактивних ресурсів. Це включає вміння працювати з онлайн-платформами для навчання (Moodle,

Blackboard або Canvas), які забезпечують доступ до навчальних матеріалів, проведення тестування, оцінювання та зворотний зв'язок від викладачів. Здобувачі освіти повинні вміти орієнтуватися в цих системах, знаходити потрібну інформацію, виконувати завдання та спілкуватися з викладачами та однолітками.

Адаптація до цифрового освітнього середовища також включає розвиток комунікаційних навичок здобувачів в онлайн-середовищі. Здобувачі освіти повинні вміти ефективно спілкуватися з різними учасниками освітнього процесу за допомогою електронної пошти, чатів, форумів та відеоконференцій. Це сприяє розвитку їхніх навичок роботи в команді, розв'язання конфліктів та обміну знаннями.

Студентам надається право побудови власного освітнього маршруту, вибору форм оцінювання, програм та курсів, виходячи з власних можливостей та здібностей у професійній та освітній діяльності. Розширення спектру освітніх послуг з метою забезпечення доступності якісної освіти, створення умов для диференціації змісту навчання бакалаврів через побудову індивідуальних освітніх маршрутів сприятиме підвищенню мотивації студентів.

Отже, адаптація до цифрового освітнього середовища є комплексним процесом, що включає розвиток у здобувачів освіти навичок роботи з інтерактивними ресурсами, самостійного управління часом, ефективної організації процесу навчання, а також комунікаційних навичок. Це забезпечує студентам можливість максимально ефективно використовувати переваги цифрового навчання, підвищує їхню мотивацію та залученість до освітнього процесу, а також сприяє їхньому всебічному розвитку та підготовці до сучасних викликів цифрового світу;

♦ проходження здобувачами комплексної програми розвитку цифрової компетентності, що є важливим кроком для забезпечення високого рівня підготовки студентів у сучасному інформаційному суспільстві. Ця програма повинна включати в себе детально розроблений навчальний план, який охоплює

широкий спектр цифрових навичок та вмінь, необхідних для успішної діяльності та реалізації особистості в різних професійних сферах.

Основою програми є створення структурованого навчального плану, який має забезпечити поступове та систематичне вдосконалення цифрової компетентності студентів. На початковому етапі передбачається впровадження базових курсів з цифрової грамотності, які включають ознайомлення з основними інформаційно-комунікаційними технологіями, Інтернет-безпекою, ефективним використанням пошукових систем та базовими навичками роботи з офісними програмами. Ці курси мають на меті надати студентам необхідні знання та вміння для орієнтації в цифровому середовищі [95].

На наступному етапі навчання передбачається додавання спеціальних навчальних курсів або модулів, спрямованих на поглиблене вивчення конкретних аспектів застосування цифрових технологій в освіті. Зокрема, особлива увага приділяється курсам з аналізу даних, програмування, роботи з базами даних, кібербезпеки та розвитку веб-ресурсів. Ці навчальні дисципліни дозволяють студентам здобути практичні навички, необхідні для виконання завдань у різних професійних сферах, а також сприяють підготовці до швидкозмінюваних умов ринку праці. Наприклад, програми, що включають навчання роботі з штучним інтелектом, аналізу даних або кібербезпеки, дозволяють студентам здобути спеціальні знання та навички, які високо цінуються роботодавцями. Участь у таких програмах сприяє підвищенню конкурентоспроможності студентів та їхньої готовності до професійної діяльності.

Отже, розробка та впровадження комплексної програми розвитку цифрової компетентності студентів є необхідною умовою для підвищення якості освіти та їх підготовки до сучасних викликів цифрового світу. Вона забезпечує системний підхід до навчання, що сприяє формуванню всебічно розвинених фахівців, готових до ефективного застосування цифрових технологій у професійній діяльності;

♦ активна участь студентів у розробці та впровадженні програм розвитку цифрової компетентності, що є важливою умовою для забезпечення ефективного освітнього процесу. Включення студентів у цей процес не лише підвищує їхню мотивацію та залученість, але й дозволяє створити більш адаптивні та інноваційні навчальні програми, які відповідають потребам сучасного цифрового суспільства.

Перш за все, важливо залучити студентів до процесу планування і розробки програм розвитку цифрової компетентності. Це може бути реалізовано через створення студентських рад або комітетів, які будуть брати участь у прийнятті рішень щодо змісту навчальних курсів, вибору навчальних матеріалів та методик викладання. Здобувачі освіти можуть запропонувати свої ідеї, на основі яких можуть бути розроблені нові курси або вдосконалені існуючі дисципліни. Наприклад, здобувачі освіти можуть внести пропозиції щодо включення тих навчальних тем, які є для них найбільш актуальними та цікавими, як-от: програмування, кібербезпека, аналіз даних тощо.

Окрім того, здобувачі освіти можуть брати активну участь у виборі методів навчання. Це включає можливість висловити свої інтереси й уподобання щодо використання різних інструментів та технологій у процесі навчання. Наприклад, здобувачі освіти можуть пропонувати інтерактивні методи навчання, які допоможуть їм краще засвоювати навчальний матеріал та застосовувати знання на практиці. Такий підхід сприяє створенню більш динамічного та гнучкого освітнього середовища, яке враховує індивідуальні потреби та інтереси всіх здобувачів.

Активна участь студентів у програмі розвитку цифрової компетентності також може включати їх залучення до реалізації практичних проєктів та завдань. Наприклад, здобувачі освіти можуть брати участь у розробці цифрових продуктів (як веб-сайти, мобільні додатки, аналіз даних або створення мультимедійного контенту). Це дозволяє їм застосовувати теоретичні знання на практиці, розвивати свої творчі та аналітичні здібності, а також навички роботи в команді.

Особливу увагу слід приділити зворотному зв'язку від студентів. Регулярне опитування студентів щодо їхнього задоволення процесом навчання, оцінка ефективності використовуваних методик та інструментів, а також аналіз пропозицій та зауважень студентів дозволяє постійно вдосконалювати навчальні програми та методи викладання. Це сприяє створенню відкритого та прозорого освітнього середовища, де здобувачі освіти можуть висловлювати свої думки та брати активну участь у процесі вдосконалення освіти.

Отже, активна участь студентів у розробці та впровадженні програм розвитку цифрової компетентності є важливою складовою сучасного освітнього процесу. Вона сприяє створенню адаптивних, інноваційних та ефективних навчальних програм, що відповідають потребам і інтересам здобувачів вищої освіти, підвищують їхню мотивацію та залученість, а також забезпечують високий рівень підготовки до викликів сучасного цифрового світу;

♦ взаємопідтримку та обмін досвідом між студентами. Це сприяє формуванню колективної інтелектуальної спільноти та розвитку цифрової грамотності здобувачів.

Студентська спільнота, що функціонує на засадах взаємопідтримки та обміну знаннями, дозволяє студентам вчитися один від одного, стимулює їхню активність та забезпечує більш ефективне засвоєння навчального матеріалу. Взаємодія з іншими студентами дозволяє розширити обсяг їхніх знань та навичок, оскільки кожен студент приносить у спільноту свої унікальні досвід та компетенції. Спільне обговорення завдань, проєктів та ідей сприяє розвитку критичного мислення здобувачів, аналізу практичних проблем та пошуку інноваційних рішень. Наприклад, здобувачі освіти можуть обговорювати новітні технології, ділитися досвідом їх застосування, учити один одного новим програмним інструментам, методам роботи з даними тощо.

Обмін досвідом є особливо важливим у контексті цифрових технологій, які постійно змінюються та вдосконалюються. Участь у групових проєктах, семінарах та воркшопах дозволяє студентам швидко адаптуватися до нових технологій, учитися працювати у команді та вдосконалювати свої навички

комунікації. Спільна робота над проєктами, зокрема із розробки програмного забезпечення, аналізу великих даних або створення цифрових медіа, допомагає студентам практикуватися в застосуванні теоретичних знань на практиці, учитися розв'язувати реальні проблеми та отримувати цінні професійні навички.

Формування спільноти, де здобувачі освіти можуть допомагати один одному в розвитку цифрової компетентності, сприяє створенню підтримуючого та мотивуючого навчального середовища. Важливо, щоб ця спільнота була відкритою та інклюзивною, де кожен студент може почуватися комфортно, ділитися своїми знаннями та звертатися по допомогу в разі потреби. Це може бути реалізовано через створення онлайн-платформ для обміну інформацією, проведення регулярних зустрічей та групових занять, а також організацію спільних проєктів та заходів. Усе це сприяє формуванню активної та підтримуючої спільноти, що стимулює інтелектуальний розвиток і професійне зростання студентів.

Здобувачі освіти можуть приєднуватися до онлайн-форумів, груп у соціальних мережах або локальних клубів за інтересами, де вони можуть спілкуватися з один з одним, ділитися знаннями та спільно працювати над проєктами. Така взаємодія сприяє розвитку комунікативних навичок, уміння працювати в команді та підвищенню мотивації до навчання.

Отже, активна участь студентів у взаємодії один з одним, обмін досвідом є важливою складовою сучасного освітнього процесу. Вона сприяє розвитку цифрової компетентності здобувачів вищої освіти, стимулює їхній інтерес до навчання та створює умови для колективного інтелектуального зростання. Формування підтримуючої та мотивуючої спільноти дозволяє студентам максимально реалізувати свій внутрішній потенціал та підготуватися до викликів сучасного цифрового суспільства;

♦ упровадження нових і цікавих організаційних форм і методів (цифрові змагання, виконання проєктів, віртуальні експерименти тощо) навчання здобувачів вищої освіти. Вони дозволяють студентам застосувати теоретичні знання на практиці. Наприклад, розробка веб-сайтів, створення баз даних, аналіз

великих обсягів даних за допомогою спеціального програмного забезпечення – усе це сприяє формуванню стійких практичних навичок та підвищенню рівня готовності студентів до реальних умов праці.

Сприяння активному використанню цифрових ресурсів, що надаються університетом, самостійний вибір і використання онлайн-ресурсів для поглиблення знань є важливими елементами сучасної освітньої стратегії закладу освіти, що забезпечують гнучкість, доступність та індивідуалізацію процесу навчання, сприяють розвитку самостійності, критичного мислення та відповідальності у студентів і стають необхідними умовами для їхнього успішного професійного та особистісного зростання.

Участь у цифрових змаганнях та проєктах є важливим елементом розвитку цифрової компетентності студентів, оскільки ці заходи дозволяють їм застосовувати отримані знання на практиці, удосконалювати свої навички в реальних умовах, стимулюють студентів до активної участі в освітньому процесі, розвивають їхню здатність працювати в команді, розв'язувати комплексні завдання та адаптуватися до нових викликів.

Проєкти є ефективним інструментом для розвитку і стимулювання практичного застосування цифрових навичок студентів. Участь у проєктах дозволяє їм працювати над довгостроковими завданнями, які вимагають від них використання різноманітних цифрових інструментів та методик. Наприклад, студентські проєкти можуть включати розробку веб-сайтів, створення мобільних додатків, аналіз великих даних або розробку моделей машинного навчання. Робота над проєктами допомагає студентам не лише застосовувати свої знання на практиці, але й розвивати навички управління часом, проєктного менеджменту, комунікації з клієнтами або користувачами, отримувати цінний досвід організації роботи в команді, розв'язувати завдання з реального професійного життя та готуватися до професійної діяльності.

Важливо також стимулювати здобувачів брати участь у міжнародних цифрових змаганнях та проєктах. Це не лише підвищує їхню навчальну мотивацію, але й дозволяє їм порівнювати свої навички з уміннями студентів з

інших країн, переймати передовий досвід та встановлювати професійні зв'язки. Наприклад, участь у міжнародних хакатонах або конкурсах з програмування може стати важливим етапом у розвитку кар'єри студентів, надаючи їм можливість представити свої ідеї та досягнення на міжнародному рівні.

Розвиток умінь розв'язувати проблеми шляхом участі у дослідницьких проєктах, практичних вправах та професійній діяльності є важливим для формування практичних навичок здобувачів та здатності застосовувати отримані знання в реальних ситуаціях. Здобувачі освіти можуть брати участь у науково-дослідницьких проєктах, де вони зможуть проводити експерименти, аналізувати дані, розробляти та пропонувати нові технологічні рішення. Практичні вправи, такі, як робота в лабораторіях або участь у стимуляційних експериментах, дозволяють студентам набути практичного досвіду та розвивати свої аналітичні і технічні навички.

Отже, упровадження нових і цікавих організаційних форм і методів навчання сприяє розвитку практичних навичок здобувачів вищої освіти, підвищенню їхньої мотивації та залученості до процесу навчання, а також підготовці до викликів сучасного цифрового світу. Стимулювання активної участі студентів у різних заходах дозволяє створити динамічне та інноваційне освітнє середовище, що сприяє їхньому всебічному розвитку та професійному зростанню;

♦ використання новітніх цифрових та інтерактивних ресурсів у процесі навчання.

Важливою складовою освітнього процесу в закладі вищої освіти є вибір навчальних матеріалів та методик, які сприяють активному залученню студентів до освітнього процесу. Це може включати інтерактивні підручники, відеолекції, стимуляційні експерименти, онлайн-тести та вправи, що дозволяють студентам перевірити свої знання на практиці. Використання таких матеріалів допомагає забезпечити різноплановий підхід до навчання, максимізувати ефективність засвоєння знань [48] та створити сприятливе інформаційне освітнє середовище.

Так, відеолекції дозволяють студентам переглядати навчальний матеріал у зручний для них час, що сприяє кращому засвоєнню інформації. Вебінари забезпечують живе спілкування з викладачами та експертами, дозволяючи ставити запитання та отримувати оперативні відповіді. Симуляційні експерименти, які можна проводити у віртуальних лабораторіях, дозволяють студентам застосовувати теоретичні знання на практиці, що сприяє глибшому розумінню складних концепцій і феноменів;

♦ мотивація студентів до здійснення самоосвітньої діяльності з підвищення рівня своєї цифрової компетентності, розвитку ініціативності, навичок критичного мислення, самостійної організації процесу навчання.

Розвиток цифрової самосвідомості та ініціативності є ключовим аспектом підготовки студентів до успішної кар'єри та активної участі в житті соціуму. Важливо, щоб здобувачі освіти усвідомлювали значення постійного навчання як одного з головних факторів їхньої професійної та особистої успішності. Це включає розвиток не лише їхніх умінь використовувати цифрові технології, але й здатності оцінювати інформацію та адаптуватися до нових технологічних змін.

Важливим аспектом є також розвиток навичок критичного мислення та самостійної роботи з інформацією. Використання онлайн-ресурсів вимагає від студентів уміння шукати, аналізувати та оцінювати інформацію, розробляти власні стратегії навчання та організовувати свій час. Це сприяє формуванню відповідальності за власне навчання та розвитку здатності до самостійного прийняття рішень, що є важливими компетенціями особистості в сучасному світі.

Окрім того, важливим є розвиток навичок самостійного управління часом та організації процесу навчання. Цифрове середовище надає студентам велику свободу у виборі часу та місця для навчання, але це вимагає від них уміння самостійно планувати своє навчання, установлювати пріоритети та дотримуватися графіка навчання. Використання цифрових інструментів (календарі, нагадування, додатки для планування тощо) допомагає студентам

ефективніше організовувати свій процес навчання та підвищувати його продуктивність.

Активне вивчення та використання різних цифрових інструментів та ресурсів для самостійного навчання є необхідною умовою для розвитку цифрової компетентності особистості. Інтернет надає студентам безмежні можливості для пошуку інформації та поглибленого вивчення різних тем. Використання електронних ресурсів (наукові журнали, онлайн-курси, відеолекції та віртуальні лабораторії тощо) дозволяє студентам розширювати свої знання та набувати нових навичок у зручний для них час. Наприклад, здобувачі освіти можуть самостійно вивчати програмування через онлайн-платформи (Codecademy, Coursera тощо), що сприяє їхньому професійному зростанню.

Зосередження на самооцінці та рефлексії є важливим аспектом особистісного та професійного зростання особистості. Здобувачі освіти повинні систематично оцінювати свій прогрес у навчанні, аналізувати досягнення й помилки, коригувати стратегії навчання та ставити нові цілі. Це сприяє розвитку самосвідомості, відповідальності за власне навчання та постійне вдосконалення цифрової компетентності.

Отже, застосування мережевого навчання у загальноосвітньому циклі з підготовки бакалаврів передбачає розвиток цифрової самосвідомості та ініціативності здобувачів, участь у програмах розвитку цифрової компетентності, активне вивчення та використання цифрових інструментів, розвиток навичок розв'язання проблем, участь у навчальних спільнотах, зосередження на самооцінці та рефлексії. Це сприяє всебічному розвитку студентів, підвищенню їхньої мотивації до навчання та готовності до сучасних викликів цифрового світу.

Слід відмітити, ефективність упровадження мережевого навчання в загальноосвітньому циклі з підготовки бакалаврів залежить від системного, цілісного підходу до реалізації мережевого навчання, забезпечення та розвитку

цифрової компетентності всіх учасників освітнього процесу і їх взаємодії у процесі навчання.

Загалом, мережеве навчання в закладах вищої освіти має значні переваги в контексті глобалізації та інтеграції освіти у світову освітню спільноту, забезпечуючи ширший доступ до якісного навчання, адаптованого до потреб сучасних студентів. Важливо продовжувати досліджувати та розв'язувати виклики, пов'язані з інфраструктурою, культурними та мовними бар'єрами, щоб забезпечити ефективне впровадження онлайн освітніх моделей у різних регіонах світу.

Отже, модернізація освітнього процесу в закладах вищої освіти, зокрема в умовах мережевого навчання, є актуальним і важливим завданням сучасності, яке потребує комплексного підходу. Мережеве навчання має значний потенціал для підвищення ефективності, гнучкості та доступності освіти для всіх здобувачів. Його впровадження надає можливість: підвищити якість підготовки фахівців за рахунок використання нових методів та інструментів навчання; зробити освіту більш доступною для людей, які живуть у віддалених регіонах, мають обмежені можливості або не можуть відвідувати заклади вищої освіти за денною формою навчання; знизити витрати на освіту як для здобувачів, так і для закладів вищої освіти; підвищити рівень мотивації та самостійності студентів у навчанні; розвинути нові компетенції у студентів та викладачів тощо. Усе це можливе при узгодженій діяльності учасників освітнього процесу, їх взаємодії з іншими установами й організаціями та підготовці до провадження мережевого навчання.

Висновки до розділу 3

1. У ході дослідження розкрито основні тенденції модернізації освітнього процесу в закладах вищої освіти, а саме: цифровізація вищої освіти, активне

використання в освітньому процесі інформаційно-комунікаційних технологій, перехід до персоналізованого освітнього процесу, що зумовлено змінами середовища («цифрове суспільство») та формуванням нового покоління молоді («цифрове покоління»); потреба в підготовці всіх суб'єктів освітнього процесу до використання освітніх інновацій (упровадження відповідних комплексних програм навчання всіх суб'єктів освітнього процесу з метою формування їхньої цифрової компетентності); потреба в розвитку у суб'єктів освітнього процесу вміння вчитися та формування готовності до самоосвіти; організація міжнародної співпраці в реалізації освітніх інновацій, зокрема впровадженні мережевого навчання в закладах вищої освіти; потреба у створенні сприятливого інформаційного освітнього середовища в закладі вищої освіти; використання в освіті можливостей штучного інтелекту; інтенсифікація освітнього процесу, забезпечення його гнучкості та адаптивності до швидкозмінюваних умов життя.

2. Окреслено напрями імплементації досвіду використання мережевого навчання у процесі підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу закладів вищої освіти Китаю в університетах України, а саме:

- на рівні закладів вищої освіти: розробка концепції та стратегії розвитку мережевого навчання в закладі вищої освіти; створення навчально-методичного забезпечення мережевого навчання, включаючи онлайн-курси, методичні рекомендації для викладачів та студентів, цифрові програми, що передбачають створення, тестування та застосування навчально-методичних матеріалів з використанням технологій машинного навчання, штучного інтелекту, а також постійна актуалізація викладачами закладу вищої освіти мережевих навчально-методичних комплексів з навчальних дисциплін; розробка та впровадження комплексної програми розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу; посилення та вдосконалення інституційних гарантій розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу; створення центру цифрових ресурсів, матеріальної інфраструктури освітнього процесу, що допомагає впровадженню мережевого навчання бакалаврів; створення системи моніторингу та оцінювання ефективності мережевого навчання (розробка

системи оцінювання знань, умінь та навичок студентів, які навчаються за допомогою мережевих технологій, створення досконалого механізму оцінювання цифрової компетентності учасників освітнього процесу);

- на рівні викладачів: підвищення кваліфікації викладачів у напрямку формування їхньої цифрової компетентності, оволодіння новими освітніми технологіями та ресурсами, що забезпечують їх імплементацію (організація спеціальних тренінгів, курсів та семінарів, забезпечення доступу викладачам до актуальних знань та інструментів, практична реалізація отриманих знань, обмін досвідом у педагогічних командах, активне впровадження цифрових інструментів в освітній процес, сприяння міждисциплінарним практикам, розвиток співпраці між викладачами, стимулювання педагогів до постійного професійного зростання); стимулювання викладачів до вивчення і впровадження інновацій в освітній процес (установлення системи нагород за досягнення в галузі цифрової освіти, створення умов для творчого підходу та експериментування, забезпечення постійного моніторингу та оцінювання ефективності інноваційних методик навчання); сприяння активності викладачів у дискусіях та обміні практичним досвідом застосування новітніх освітніх технологій і мережевого навчання, розвиток їхніх комунікаційних навичок в онлайн-середовищі;

- на рівні студентів: мотивація та адаптація студентів до цифрового навчального середовища, урахування їхніх індивідуальних особливостей і потреб при організації освітнього процесу; проходження здобувачами вищої освіти комплексної програми розвитку цифрової компетентності; активна участь студентів у розробці та впровадженні програм розвитку цифрової компетентності; взаємопідтримка та обмін досвідом між студентами; упровадження нових і цікавих організаційних форм і методів (цифрові змагання, виконання проєктів, віртуальні експерименти тощо) навчання здобувачів вищої освіти; використання новітніх цифрових та інтерактивних ресурсів у процесі навчання; мотивація студентів до здійснення самоосвітньої діяльності з

підвищення рівня своєї цифрової компетентності, розвитку ініціативності, навичок критичного мислення, самостійної організації процесу навчання.

Матеріали до розділу 3 викладені в публікаціях автора [215; 217; 220].

Список використаних джерел [11, 20, 28, 44, 48, 58, 59, 60, 61, 62, 95, 109, 120, 122, 124, 141, 144, 153, 161, 174, 188, 196, 197, 201, 210, 212, 213, 221].

ВИСНОВКИ

Результати здійсненого дослідження надали можливість дійти таких висновків:

1. У дисертації відповідно до мети і завдань дослідження здійснено комплексний аналіз теоретичних засад і досвіду застосування мережевого навчання в загальноосвітньому циклі підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти Китайської Народної Республіки.

Розкрито суть основних понять, як-от: «мережа», «мережеві технології», «мережева форма здобуття освіти», «мережеве навчання», «мережеве навчання у загальноосвітньому циклі з підготовки бакалаврів», «професійна підготовка бакалаврів».

Розкрито суть і значення мережевого навчання у вищій школі. Так, мережеве навчання – це система навчання, яка ґрунтується на застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій (зокрема, сучасних онлайн-платформ, онлайн-занять, відеоконференцій, вебінарів, чатів, форумів тощо) та ресурсів різних закладів освіти та установ для планування й організації освітнього процесу на відстані, що дозволяє всім його учасникам ефективно взаємодіяти та співпрацювати допомогою синхронної та асинхронної комунікації. Мережеве навчання сприяє розвитку навчальної мотивації студентів, формуванню їхньої професійної компетентності і культури, цінностей та норм поведінки, особистому і професійному самовдосконаленню, активізації внутрішнього потенціалу здобувачів вищої освіти, розвитку їхньої самостійності, відповідальності, пізнавальної та творчої активності, що дозволяє їм підготуватися до здійснення майбутньої професійної діяльності.

2. З'ясовано, що професійна підготовка бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в закладах вищої освіти України регулюється низкою нормативних документів у сфері освіти (закони України «Про освіту» (2017 р.), «Про вищу освіту» (2014 р.), Указ Президента України «Про Національну

доктрину розвитку освіти» (2002 р.), Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки» (2022 р.), Стандарти вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти) та освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

На основі нормативної, довідникової та психолого-педагогічної літератури уточнено ключову дефініцію дослідження – «мережеве навчання у загальноосвітньому циклі з підготовки бакалаврів», під яким розуміють систему навчання в загальноосвітньому циклі підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, яка ґрунтується на застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій для планування й організації освітнього процесу на відстані за допомогою онлайн-занять, вебінарів, чатів, форумів та інших засобів й освітніх ресурсів, що надає можливість суб'єктам освітнього процесу ефективно взаємодіяти, отримувати знання і здобувати освіту за допомогою синхронної та асинхронної комунікації.

Схарактеризовано організацію професійної підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в закладах вищої освіти Китаю в умовах мережевого навчання. Визначено, що вона ґрунтується на низці державних освітніх документів (Конституція Китайської Народної Республіки, 1982 р., закони Китайської Народної Республіки «Про обов'язкову освіту» (1986 р.), «Про освіту» (1995 р.), «Про вищу освіту» (1998 р.), «Про сприяння приватній освіті», (2002 р.), «Про патріотичне виховання», 2023 р., Національний стандарт якості викладання у секторі вищої освіти) та орієнтується на поширення ідей освіти серед населення, розвиток перспективних галузей науки і промисловості.

З'ясовано, що підготовка бакалаврів у закладах вищої освіти КНР має різні завдання і пріоритети в підготовці здобувачів, спрямованість на розвиток hard skills та ігнорування розвитку soft skills у професійній компетентності студентів, недостатню чіткість у визначенні сфер можливого працевлаштування випускників.

3. Узагальнено досвід підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти Китаю в умовах мережевого навчання.

3.1. У ході дослідження виявлено, що основними онлайн навчальними платформами в КНР є: платформи, які здатні вести трансляцію занять і відеоконференцій наживо (Douyin, Bilibili, Douyu, Tencent Classroom тощо); платформи, спрямовані на спільне використання освітніх ресурсів (Wi-Fi Protectorsetup, Tencent Documents тощо); платформи, що здійснюють керування навчанням (YuClassroom, Dingding тощо); інтерактивні платформи, що забезпечують активну взаємодію учасників освітнього процесу (QQ (або QQ group), групи WeChat, групи Dingding тощо); платформи, створені для проведення конференцій (Tencent Conference, ZOOM, XiaoyuYilian тощо).

Схарактеризовано найпоширеніші онлайн навчальні платформи, що використовуються для підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти КНР в умовах мережевого навчання, а саме: XuetangX (розробка і проведення масових відкритих онлайн-курсів, інтерактивне навчання, взаємодія між учасниками освітнього процесу в режимі реального часу); iCourse (системи онлайн-навчання, управління курсом, сертифікації навчання і обслуговування даних); Talkweb (онлайн-викладання і навчання за допомогою текстових, аудіо- та відеоповідомлень в режимі реального часу); SmartClass (інтеграція різноманітних цифрових інструментів, проведення онлайн-опитувань та тестувань); Squirrel AI (використання алгоритмів штучного інтелекту для забезпечення персоналізованого навчання); UMU (здійснення інтерактивного навчання, залучення студентів до обговорень і досліджень); Smartedu (надання слухачам величезного спектру навчальних курсів та освітніх послуг, об'єднання інших платформи закладів освіти КНР).

3.2. У процесі дослідження встановлено, що навчально-методичне забезпечення мережевого навчання бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу в закладах вищої освіти КНР передбачає планування, розробку та створення оптимальної системи навчально-методичної документації (планів, навчальних програм, методик, навчальних посібників тощо), а також

організаційних форми, методів і засобів навчання, система оцінювання знань, умінь і навичок здобувачів освіти.

Розкрито ціль (високоякісна підготовка кадрів відповідно до вимог і пріоритетів сучасного китайського суспільства, здатних ефективно реалізовувати свої професійні функції задля самореалізації та розвитку Китаю) та завдання (розширення спектру освітніх послуг з метою реалізації індивідуальних освітніх траєкторій студентів; засвоєння механізму побудови освітніх траєкторій та вибору моделі, адекватної освітнім потребам та ресурсному забезпеченню закладів, що входять до мережі; засвоєння механізму створення та ефективного використання ресурсних центрів; реалізація нових підходів до організаційної побудови освітнього процесу; створення пакету нормативно-правових актів та методичних матеріалів, що забезпечують реалізація мережевих освітніх програм через використання освітніх технологій; розширення умов та можливостей для формування у здобувачів вищої освіти професійно значущих компетенцій) освітніх програм підготовки бакалаврів у закладах вищої освіти в умовах мережевого навчання, а також перелік навчальних дисциплін загальноосвітнього циклу (гуманітарні і суспільні науки, природничі науки і технології, інновації та підприємництво, фізична і художня освіта) в закладах вищої освіти КНР.

Охарактеризовано форми організації (чат-заняття, веб-заняття, відеоконференція, інтерактивні лабораторні роботи, віртуальні екскурсії та експедиції, тренінги тощо) та методи навчання (словесні методи (пояснення, бесіди, колективні обговорення, диспути, дискусії тощо); наочні методи (ілюстрація, демонстрація, спостереження); практичні методи (вправи, побудова таблиць, графіків, креслень, маніпуляції, віртуальні лабораторні роботи, стимуляційні експерименти тощо); методи візуалізації та моделювання; кейс-метод; виконання навчальних проєктів; методи самостійної роботи студентів; методи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів (ігри, цифрові змагання, хакатони, вправи на групову співпрацю, інтерактивні вправи тощо); методи комунікативної взаємодії та стимулювання взаємного навчання; методи

контролю за навчально-пізнавальною діяльністю студентів (усні опитування, письмові роботи, різні види тестів, презентація та захист результатів проєктів, захист курсових та дипломних робіт, заліки, іспити)), що застосовуються в закладах вищої освіти в умовах мережевого навчання.

4. У ході дослідження розкрито тенденції модернізації освітнього процесу в закладах вищої освіти, а саме: цифровізація вищої освіти, активне використання в освітньому процесі інформаційно-комунікаційних технологій, перехід до персоналізованого освітнього процесу; потреба в підготовці всіх суб'єктів освітнього процесу до використання освітніх інновацій; потреба в розвитку у суб'єктів освітнього процесу вміння вчитися та формування готовності до самоосвіти; організація міжнародної співпраці в реалізації освітніх інновацій, зокрема впровадженні мережевого навчання в закладах вищої освіти; потреба у створенні сприятливого інформаційного освітнього середовища в закладі вищої освіти; використання в освіті можливостей штучного інтелекту; інтенсифікація освітнього процесу, забезпечення його гнучкості та адаптивності до швидкозмінюваних умов життя.

5. Окреслено напрями імплементації досвіду використання мережевого навчання у процесі підготовки бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу закладів вищої освіти Китаю в університетах України, а саме: на рівні закладів вищої освіти (розробка концепції та стратегії розвитку мережевого навчання в закладі вищої освіти; створення навчально-методичного забезпечення мережевого навчання; розробка та впровадження комплексної програми розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу; посилення та вдосконалення інституційних гарантій розвитку цифрової компетентності суб'єктів освітнього процесу; створення центру цифрових ресурсів, матеріальної інфраструктури освітнього процесу; створення системи моніторингу та оцінювання ефективності мережевого навчання); на рівні викладачів: підвищення кваліфікації викладачів у напрямку формування їхньої цифрової компетентності, оволодіння новими освітніми технологіями та ресурсами, що забезпечують їх імплементацію; стимулювання викладачів до

вивчення і впровадження інновацій в освітній процес; сприяння активності викладачів у дискусіях та обміні практичним досвідом застосування новітніх освітніх технологій і мережевого навчання, розвиток їхніх комунікаційних навичок в онлайн-середовищі); на рівні студентів (мотивація та адаптація студентів до цифрового навчального середовища, урахування їхніх індивідуальних особливостей і потреб при організації освітнього процесу; проходження здобувачами вищої освіти комплексної програми розвитку цифрової компетентності; активна участь студентів у розробці та впровадженні програм розвитку цифрової компетентності; взаємопідтримка та обмін досвідом між студентами; упровадження нових і цікавих організаційних форм і методів (цифрові змагання, виконання проєктів, віртуальні експерименти тощо) навчання здобувачів вищої освіти; використання новітніх цифрових та інтерактивних ресурсів у процесі навчання; мотивація студентів до здійснення самоосвітньої діяльності з підвищення рівня своєї цифрової компетентності, розвитку ініціативності, навичок критичного мислення, самостійної організації процесу навчання).

Здійснене дослідження не вичерпує всіх аспектів порушеної проблеми. Перспективу подальших наукових пошуків убачаємо у вивченні й аналізі досвіду інших країн світу в реалізації мережевого навчання в закладах вищої освіти, а також визначенні умов ефективності впровадження мережевого навчання в закладах освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Al-Rahmi W., Aldraiweesh A., Yahaya N., Kamin Y.B., Zeki A.M. Massive open online courses (MOOCs): Data on higher education. *Data in Brief*. 2019. Vol. 22. Pp. 118-125. DOI <https://doi.org/10.1016/j.dib.2018.11.139> (дата звернення: 24.01.2025).
2. Amemado D. COVID-19: An Unexpected and Unusual Driver to Online Education. *International Higher Education*. 2020. Vol. 102. Pp. 12–14. URL: <https://ejournals.bc.edu/index.php/ihe/article/view/14599> (дата звернення: 19.12.2024).
3. Angelova M. Students' attitudes to the online university course of management in the context of COVID-19. *International Journal of Technology in Education and Science*. 2020. Vol. 4(4). Pp. 283-292. URL: <https://ijtes.net/index.php/ijtes/article/view/111> (дата звернення: 17.12.2024).
4. Bao Wei. COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Human Behavior and Emerging Technologies*. 2020. Vol. 2(2). P. 113–115. doi: 10.1002/hbe2.191
5. Bell B., Federman J. E-Learning in Postsecondary Education. *Postsecondary Education in the United States*. Vol. 23, № 1. Pp. 165-185. URL: <https://www.jstor.org/stable/23409493> (дата звернення: 18.01.2025).
6. Benkler Y. Common wisdom: Peer production of educational materials. Center for Open and Sustainable Learning at Utah State University, 2021. URL: http://www.benkler.org/Common_Wisdom.pdf (дата звернення: 17.12.2024).
7. Bilousova L., Gryzun L. Developing digital learning aids for pre-service IT specialists using the functional approach in holistic vocational training. *3L-Person 2022: 7th International Workshop on Professional Retraining and Lifelong Learning using ICT: Person-oriented Approach*, October 25, 2022. Kryvyi Rih (Virtual), Ukraine. 2023. Pp. 128–147. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3482/paper136.pdf> (дата звернення: 18.01.2025).

8. Blau I., Shamir-Inbal T., Avdiel O. How does the pedagogical design of a technology-enhanced collaborative academic course promote digital literacies, self-regulation, and perceived learning of students? *The Internet and Higher Education*. 2020. Vol. 45. DOI <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.100722> (дата звернення: 23.01.2025).

9. Blended learning – Pedagogical success factors and development methodology / Verpoorten D., Parlascino E., André M. et al. University of Liège, 2019. Belgium: IFRES. 40 p.

10. Borova T., Chekhratova J., Marchuk A., Pohorielova T., Zakharova A. Fostering Students' Responsibility and Learner Autonomy by Using Google Educational Tools. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*. 2021. № 13(3). Pp. 73-94. DOI <https://doi.org/10.18662/rrem/13.3/441>

11. Campos N., Nogal M., Caliz C. Juan A. A. Simulation-based education involving online and on-campus models in different European universities. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2020. Vol. 17(8). URL: <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-020-0181-y> (дата звернення: 17.01.2025).

12. Castells M. Materials for an Exploratory Theory of Network Society. *The British Journal of Sociology*. 2020. № 51. Pp. 5–14. URL: https://www.researchgate.net/publication/200026085_Materials_for_an_exploratory_theory_of_the_network_society (дата звернення: 22.01.2025).

13. Chan Roy Y. Studying Coronavirus (COVID-19) and Global Higher Education: Evidence for Future Research and Practice. 2020. P.1-24. DOI <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3622751>

14. Chekhratova O., Kovalenko O., Petrenko V., Pohorielova T., Ved T. Developing students' autonomy and responsibility via promoting digital and media literacy in an English-language classroom. *Revista Amazonia Investiga*. 2022. Vol. 11(52). Pp. 15–23. URL: <https://amazoniainvestiga.info/check/52/2-15-23.pdf> (дата звернення: 17.12.2024).

15.Chekhratova O., Pohorielova T. Ethical Research in the Age of Artificial Intelligence. *Вісник Сковородинівської академії молодих учених* : зб. наук. праць. Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2024. С. 163–170.

16.Chen Szu-Yu, Basma Dareen, Ju Jennie, Ng Kok-Mun. Opportunities and challenges of multicultural and international online education. *Professional Counselor*. 2020. Vol. 10(1). Pp. 120–132. DOI doi:10.15241/syc.10.1.120

17.China's internationalized higher education during COVID-19: Collective student autoethnography / Peters M.A., Wang H., Ogunniran M.O. et al. *Postdigital Science and Education*. 2020. Vol. 2. Pp. 968–988. doi: 10.1007/s42438-020-00128-1

18.Collins R. The Sociology of Philosophies: A Global Theory of Intellectual Change. Harvard University Press. 1998. 1098 p.

19.Deleuze G., Guattari F. A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia. Minneapolis : University of Minnesota Press, 1987. 560 p.

20.Distance Teaching For Higher and Adult Education / Ed. by A. Kaye, G. Rumble. London, UK: Routledge, 2020. 344 p.

21.Dmitrenko N., Koliadych Y., Melnyk L., Voloshyna O. The Use of ICT in Learning ESP by Pre-Service Teachers of Mathematics in the Wartime. *TextoLivre*. 2024. Vol. 17. URL: <https://www.scielo.br/j/tl/a/CYBRcgKpHD8gb5YTGt8t3pp/abstract/?lang=en> (дата звернення: 10.02.2025).

22.Dmitrenko N., Voloshyna O., Boiko A., Hudym I., Zelinskyi V. Formation of Pre-Service Teachers' Reflective Skills in Information Environment. *International Journal of Computer Science and Network Security*. 2022. Vol. 22, № 9. Pp. 396–402. URL: http://paper.ijcsns.org/07_book/202209/20220952.pdf (дата звернення: 20.12.2024).

23.Dmitrenko N., Voloshyna O., Melnyk L., Hrebenova V., Mazur I. The Teacher's Role in the Context of Information Society. *International Journal of Computer Science and Network Security*. 2022. Vol. 22(6). Pp. 187-193. URL: http://paper.ijcsns.org/07_book/202206/20220627.pdf (дата звернення: 27.01.2025).

24.Downe S. The Knowledge Hunters. 2010. URL: <https://www.downes.ca/post/54426> (дата звернення: 05.03.2025).

25.Duraku Z.H. and Hoxha L. The impact of COVID-19 on education and on the well-being of teachers, parents, and students: Challenges related to remote (online) learning and opportunities for advancing the quality of education. 2020. P. 17-45. URL: https://www.researchgate.net/publication/341297812_The_impact_of_COVID-19_on_education_and_on_the_well-being_of_teachers_parents_and_students_Challenges_related_to_remote_online_learning_and_opportunities_for_advancing_the_quality_of_education (дата звернення: 15.01.2025).

26.Gao Lori, Zhang Lawrence. Teacher learning in difficult times: Examining foreign language teachers' cognitions about online teaching to tide over COVID-19. *Frontiers in Psychology*. 2020. Vol. 11. doi: 10.3389/fpsyg.2020.549653

27.Garrison R. Theoretical challenges for distance education in the 21st century: a shift from structural to transactional issues. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. 2000. № 1(1). P. 3-15. URL: https://www.researchgate.net/publication/26455170_Theoretical_Challenges_for_Distance_Education_in_the_21st_Century_A_Shift_from_Structural_to_Transactional_Issues (дата звернення: 12.02.2025).

28.Hadzic F. Visualization instruments of climate change, climate communication, and human security, with an emphasis on Africa, South Asia, the Caribbean, and the Pacific islands. *Innovations in the education of the future: integration of humanities, technical and natural sciences*: International collective monograph. Prague, FIT CTU in Prague, 2023. Pp. 10-36. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10258798>

29.Holmberg B. Guided didactic conversation in distance education. *Distance Education: International Perspectives* / Ed. by D. Sewart, B. Holmberg. London: Croom Helm, 1983. Pp. 114–122.

30.Hontarenko I., Kovalenko O. Optimizing learning: the crucial role of effective preparation and delivery of lectures in higher education. *Educational Challenges*. 2024. Vol. 29. Issue 1. Pp. 72–84. URL:

https://educationalchallenges.org.ua/index.php/education_challenges/article/view/237

(дата звернення: 23.01.2025).

31.Hopkins D. Understanding networks for innovation in policy and practice. *Networks of innovation: Towards new models for managing schools and systems*. Paris: OECD Publication Services, 2003. Pp. 153–163.

32.Huggins R. The Success and Failure of Policy-Implanted Inner-Firm Network Initiatives: Motivations, Processes and Structure. *Entrepreneurship and Regional Development*. 2020. Vol. 12. № 1–2. Pp. 111–135. URL: [https://www.researchgate.net/publication/228245229_The_Success_and_Failure_of_Policy-Implanted Inter-](https://www.researchgate.net/publication/228245229_The_Success_and_Failure_of_Policy-Implanted_Inter-)

[Firm Network Initiatives Motivations Processes and Structure](https://www.researchgate.net/publication/228245229_The_Success_and_Failure_of_Policy-Implanted_Inter-Firm_Network_Initiatives_Motivations_Processes_and_Structure) (дата звернення: 02.02.2025).

33.Keegan D. Foundations of Distance Education. London: Routledge. 1996. 240 p. DOI <https://doi.org/10.4324/9781315004822>

34.Keengwe J., Kidd T. Towards Best Practices in Online Learning and Teaching in Higher Education. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*. 2010. Vol. 6., № 2. Pp. 533-541. URL: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=3494998f1c80c7745998d969686f394aaddb6735>

35.Knowles M. S. The Modern Practice of Adult Education. From Pedagogy to Andragogy. Chicago, 2020. 390 p. URL : https://www.umsl.edu/~henschkej/articles/a_The_%20Modern_Practice_of_Adult_Education.pdf (дата звернення: 14.11.2024).

36.Kostikova I., Holubnychy L., Marmaza O., Budianska V., Pochuieva O., Marykivska H. Real Country Experiences: On-line Teaching in Wartime after Pandemic in Ukraine. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*. 2023. Vol. 17, № 3. Pp. 123–134. URL: https://journals.uran.ua/sr_edu/article/view/275501/270559 (дата звернення: 24.01.2025).

37.Kostikova I., Miasoiedova S. E-Learning Teaching: Supportive Online Course ‘English Fastpass’. *Educational Challenges*. 2022. № 27(2). Pp. 91-104. URL: https://educationalchallenges.org.ua/index.php/education_challenges/article/view/100 (дата звернення: 25.01.2025).

38.Kostikova I., Chastnyk O., Ptushka A., Yazlovytska O., Dovzhenko O. Digital technology implementation in students’ proficiency development for English listening. *Amazonia Investiga*. 2021. Vol. 10(48)/ Pp. 34-42. URL: <https://amazoniainvestiga.info/check/48/4-34-42.pdf> (дата звернення: 26.01.2025).

39.Kovalenko O. Distance learning technologies in a higher educational institution: experience in using and implementing e-learning courses in the educational process. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2023. № 1(52). Pp. 23–29. URL: https://journals.uran.ua/sr_edu/article/view/275501 (дата звернення: 24.01.2025).

40.Kovalenko O., Hontarenko I. Modern electronic educational technologies in the process of e-learning. *Educational Challenges*. 2023. Vol. 28. Issue 1. P. 98–112. URL: https://educationalchallenges.org.ua/index.php/education_challenges/article/view/186 (дата звернення: 22.01.2025).

41.Lau Joyce, Yang Bin, Dasgupta Rudrani. Will the coronavirus make online education go viral? *Times Higher Education*. 2020. Vol. 12. URL: <https://www.timeshighereducation.com/features/will-coronavirus-make-online-education-go-viral> (дата звернення: 21.01.2025).

42.Lee Thomas. Education in traditional China. UK: Routledge, 2019. 16 p. URL: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315453491-14/education-traditional-china-thomas-lee> (дата звернення: 20.03.2025).

43.Lei Kun. The effectiveness of special apps for online piano lessons. *Interactive Learning Environments*. 2022. Issue 31(10). Pp. 7455–7466. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2073373>

44.Li Fengliang. The Expansion of Higher Education and the Returns of Distance Education in China. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. 2018. Vol. 19(4). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i4.2881>

45.Lin Xi, Gao Li. Students' sense of community and perspectives of taking synchronous and asynchronous online courses. *Asian Journal of Distance Education*. 2020. Vol. 15(1). Pp. 169-179. URL <https://asianjde.com/ojs/index.php/AsianJDE/article/view/448> (дата звернення: 21.02.2025).

46.Loes C.N., Salisbury M.H., Pascarella E.T. Student perceptions of effective instruction and the development of critical thinking: A replication and extension. *Higher Education*. 2015. № 5. Pp. 823–838. URL: https://www.researchgate.net/publication/271738827_Student_perceptions_of_effective_instruction_and_the_development_of_critical_thinking_a_replication_and_extension (дата звернення: 03.01.2025).

47.Mainzer K. Artificial intelligence. When do machines take over? Springer, 2019. 454 с.

48.Marginson S. Don't Leave Me Hanging on the Anglophone: The Potential for Online Distance Higher Education in the Asia-Pacific Region. *Higher Education Quartely*. 2004. Vol. 58. Issue 2-3. Pp. 74-113. DOI <https://doi.org/10.1111/j.1468-2273.2004.00263.x>

49.Means B., Toyama Y., Murphy R., Bakia M., Jones K. Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. Project Report. Centre for Learning Technology. Washington: Center for Technology in Learning, 2009. 93 p. URL: <http://repository.alt.ac.uk/629> (дата звернення: 16.01.2025).

50.Mohr K.A.J., Mohr E.S. Understanding Generation Z students to promote a contemporary learning environment. *Journal on Empowering Teaching Excellence*. 2017. № 1. Pp. 9–28. URL: <https://digitalcommons.usu.edu/jete/vol1/iss1/9/> (дата звернення: 04.11.2024).

51.Mohrman K., Ma W.H., Baker D. The research university in transition: the emerging global model. *Higher Education Policy*. 2020. Vol. 12. Pp. 5–27. DOI: [10.1057/palgrave.hep.8300175](https://doi.org/10.1057/palgrave.hep.8300175) (дата звернення: 30.01.2025)

52.Mok K.H. Massification of higher education, graduate employment and social mobility in the Greater China region. *British Journal of Sociology of Education*. 2016. Vol. 37(1). Pp. 51–71. DOI <https://doi.org/10.1080/01425692.2015.1111751>

53.Moore M. Toward a theory of independent learning and teaching. *Journal of Higher Education*. 1973. № 44 (12). Pp. 661–679.

54.Nanzhao Zhou, Muju Zhu. Educational Reform and Curriculum Change in China: A Comparative Case Study. 2007. 61 p.

55.Newton D. Given What We Don't Know, Blocking Fully Online Degrees Was Right Call. *Forbes*. 2023. URL: <https://www.forbes.com/sites/dereknewton/2023/03/22/given-what-we-dont-know-blocking-fully-online-degrees-was-right-call/> (дата звернення: 31.01.2025).

56.Ortagus J. What We Know About the Cost and Quality of Online Education. Academics upshot. 2022. URL: <https://www.thirdway.org/report/what-we-know-about-the-cost-and-quality-of-online-education> (дата звернення: 29.01.2025).

57.Palvia S., Aeron P., Gupta P., Mahapatra D., Parida R., Rosner R., Sindhi S. Online Education: Worldwide Status, Challenges, Trends, and Implications. *Journal of Global Information Technology Management*. 2018. Vol. 21(4). Pp. 233–241. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1097198X.2018.1542262> (дата звернення: 20.12.2024).

58.Paudel P. Online education: benefits, challenges and strategies during and after COVID-19 in higher education. *International Journal on Studies in Education*. 2021. Vol. 3(2). Pp. 70–85. URL: https://www.researchgate.net/publication/346120337_Online_Education_Benefits_Challenges_and_Strategies_During_and_After_COVID-19_in_Higher_Education (дата звернення: 18.01.2025).

59.Peters O. Distance learning and industrial production: a comparative interpretation in outline. 1967. URL: <http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/found/peters67.htm> (дата звернення: 22.12.2024).

60.Petrenko V. O., Mykhailova L. Z. Intensification of educational interaction in distance learning format at higher education establishments. *Інноваційна педагогіка*.

2021. Вип. 35. С. 120–124. URL: <http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2021/35/26.pdf> (дата звернення: 14.01.2025).
61. Planform Coursera. URL: <https://www.coursera.org/> (дата звернення: 11.02.2024).
62. Platform edX. URL: <https://www.edx.org/> (дата звернення: 14.03.2024).
63. Platform iCourse. URL: <http://www.icourse163.com> (дата звернення: 17.11.2024).
64. Platform SmartClass. URL: <https://smartclass.cn/> (дата звернення: 20.03.2025).
65. Platform Squirrel AI. URL: <https://squirrelai.com/> (дата звернення: 25.01.2025).
66. Platform Talkweb. URL <https://web.talklife.com> (дата звернення: 21.11.2024).
67. Planform UMU. URL: <https://www.umu.com/home> (дата звернення: 29.01.2025).
68. Platform XuetaangX. URL: <https://www.xuetaangx.com/> (дата звернення: 19.11.2024).
69. QS World University Rankings 2025: Top global universities. URL: <https://www.topuniversities.com/world-university-rankings> (дата звернення: 10.03.2025).
70. Policy Network in British Politics. A Critique of Existing Approaches. Policy Network in British Government. / Ed. by D. Marsh, R. Rhodes. Oxford: Clarendon Press, 1992. 312 p.
71. Rumble G., Harry K. The Distance Teaching Universities. London, UK: Routledge, 2018. 258 p.
72. Serhan D. Transitioning from face-to-face to remote learning: Students' attitudes and perceptions of using Zoom during COVID-19 pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science*. 2020. Vol. 4(4). Pp. 335-342. URL: <https://ijtes.net/index.php/ijtes/article/view/148> (дата звернення: 18.02.2025).

73.Siemens G. Knowing Knowledge. 2006. URL: <https://books.google.com.ua/books?id=Pj41TomgKXYC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false> (дата звернення: 17.02.2025).

74.Siemens G. Learning Analytics: The Emergence of a Discipline. *American Behavioral Scientist*. 2013. Vol. 57. Pp. 1380-1400. DOI <https://doi.org/10.1177/0002764213498851> (дата звернення: 01.02.2025).

75.Somekh B., Davis N. Using information technology eddectively in teaching and learning: Studies in pre-service and in-service teacher education. London: Routledge, 1999. 57 p. URL: <https://books.google.com/books?hl=ru&lr=&id=Z83o1tw2y8C&oi=fnd&pg=PP12&ots=vnGoLQVNJZ&sig=mhhHHLIT6IRq6DnzKJv0g59Et6c> (дата звернення: 14.02.2025).

76.Statistical report on China's educational achievements in 2022. URL: http://en.moe.gov.cn/documents/reports/202304/t20230403_1054100.html (дата звернення: 20.02.2025).

77.Sun Anna, Chen Xiufang. Online education and its effective practice: A research review. *Journal of Information Technology Education: Research*. 2016. Vol. 15. Pp. 157-190. URL: <http://www.informingscience.org/Publications/3502> (дата звернення: 22.12.2024).

78.Sun Litao, Tang Yongming, Zuo Wei. Coronavirus pushes education online. *Nature Materials*. 2020. Vol. 19(6). DOI <https://doi.org/10.1038/s41563-020-0678-8>

79.Swanson B. A., Valdois A. Acceptance of online education in China: A reassessment in light of changed circumstances due to the COVID-19 pandemic. *International Journal of Educational Research Open*. 2022. Vol. 11(3). DOI <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2022.100214>

80.Teymori A. N., Fardin M. A. COVID-19 and Educational Challenges: A Review of the Benefits of Online Education. *Annals of Military and Health Sciences Research*. 2020. September 15. URL: https://www.researchgate.net/profile/Mohammad_Ali_Fardin/publication/344312224_COVID-

[19 and Educational Challenges A Review of the Benefits of Online Education/links/5f664a58a6fdcc00862df3c2/COVID-19-and-Educational-Challenges-A-Review-of-the-Benefits-of-Online-Education.pdf](#) (дата звернення: 19.12.2024).

81.Tiejun Zhu. Implementation Status and Development Thinking on “Cloud National Examination” in China under the situation of “Online Anti-COVID-19 Epidemic”. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021. Vol. 162. DOI <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120322>

82.Vakaliuk T. A. Structural model of a cloud-based learning environment for bachelors in software engineering. *Educational Technology Quarterly*. 2021. Issue 2. Pp. 257-273. DOI <https://doi.org/10.55056/etq.17>

83.Vesić D., Laković D., Vesić S. Lj. Use of Information Technologies in Higher Education From The Aspect of Management. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*. 2023. Vol. 11(1). Pp. 143–151. URL: <https://www.ijcrsee.com/index.php/ijcrsee/article/view/2382> (дата звернення: 25.01.2025).

84.Wan Zhi Hong, Wong Siu Ling. As an infused or a separated theme? Chinese science teacher educators – conceptions of incorporating Nature of Science instruction in the courses of training pre-service science teachers. *Science Education International*. 2013. Vol. 24(1). Pp. 33–62. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1015832.pdf> (дата звернення: 17.12.2024).

85.Webster J. Networks of Collaboration or Conflict? Electronic Data Interchange and Power in the Supply Chain. *The Journal of Strategic Information Systems*. 2021. Vol. 4. № 1. Pp. 31–42. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S096386879580013G> (дата звернення: 04.12.2024).

86.Wenhui Di. Research on Promoting the Integration of Patriotic Education in Universities, Middle Schools, and Primary Schools in the New Era. *Journal of Education and Culture Studies*. 2023. Vol. 7, No. 4. Pp.133-139. DOI: [10.22158/jecs.v7n4p133](https://doi.org/10.22158/jecs.v7n4p133).

87. Wohlstetter P., Malloy C.L., Chau D., Polhemus J. Improving schools through networks: A new approach to urban school reform. *Educational Policy*. 2023. Vol. 17, No 4. P. 399–430. URL:

https://www.researchgate.net/publication/44837023_Improving_Schools_through_Networks_A_New_Approach_to_Urban_School_Reform (дата звернення: 11.02.2025).

88. Xia Yuefan, Hu Yawen, Wu Chenyi, Yang Ling, Lei Man. Challenges of online learning amid the COVID-19: College students' perspective. *Frontiers in Psychology*. 2022. Vol. 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1037311>

89. Yao Jijun, Rao Jialong, Jiang Tao, Xiong Cjangqian. What Role Should Teachers Play in Online Teaching during the COVID-19 Pandemic? Evidence from China. *Science Insights Education Frontiers*. 2020. Vol. 5(2). Pp. 517–524. DOI <https://doi.org/10.15354/sief.20.ar035>

90. Yerbury J. C. Effective teaching with technology in higher education: foundations for success / A. W. Bates, G. Poole. (2003). Jossey-Bass, San Francisco, 306 p. *The Canadian Journal for the study of Adult Education*. 2005. Vol. 19(1). Pp. 77-79. URL:

<https://cjsae.library.dal.ca/index.php/cjsae/article/download/1824/1587/2315> (дата звернення: 18.12.2024).

91. Zhang Caijing, Gryzun L. Foreign language competence development as an integral part of students' professional training in Chinese colleges. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи: зб. наук. праць*. Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2023. Вип. 60. С. 153-163. URL: <http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/sciencemeans/article/view/13550> (дата звернення: 11.01.2025).

92. Zhang Lei. Study on distance education mode in college teaching under force majeure condition. *Адаптивні процеси в освіті: матер. II Міжнар. наук. форуму* (Київ-Харків-Запоріжжя, 7–8 лютого 2023 р.). Київ-Харків-Запоріжжя, 2023. С. 300-305. URL :

https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/734493/1/ФОРУМ_тези_друк_сайт_2023.pdf

93. Zheng Yan. Thinking and prospect of online courses in colleges in the context of COVID-19. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. 2021. Vol. 517. Pp. 402–405. URL: <https://www.atlantis-press.com/article/125951690.pdf> (дата звернення: 24.02.2025).

94. Zhou Longjun, Li Fangmei, Wu Shanshan, Zhou Ming. School's out, but class' on, the largest online education in the world today: Taking China's practical exploration during the COVID-19 epidemic prevention and control as an example. *Social Science Research Network*. 2020. Vol. 2(4). Pp. 501–519. <https://doi.org/10.15354/bece.20.ar023>

95. Zhu Chang, Valcke Martin, Schellens Tammy. A cross-cultural study of teacher perspectives on teacher roles and adoption of online collaborative learning in higher education. *European Journal of Teacher Education*. 2010. Vol. 33(2). Pp. 147–165. DOI <https://doi.org/10.1080/02619761003631849>

96. Zhu Xudong, Liu Jiung. Education in and after COVID-19: Immediate responses and long-term visions. *Postdigital Science and Education*. 2020. Vol. 2(3). Pp. 695–699. DOI 10.1007/s42438-020-00126-3

97. 安徽师范大学 (Аньхойський педагогічний університет). URL : <https://www.ahnu.edu.cn/> (дата звернення: 17.10.2024).

98. 中华人民共和国高等教育法 (Закон Китайської Народної Республіки «Про вищу освіту» від 29 серпня 1998 р.). URL : http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/199811/t19981127_162623.html (дата звернення: 02.03.2024).

99. 中华人民共和国义务教育法. 1986年4月12. (Закон Китайської Народної Республіки про обов'язкову освіту від 12 квітня 1986 р. URL: http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/sjzl_zcfg/zcfg_jyfl/202110/t20211029_575949.html (дата звернення: 07.02.2025).

100. 中华人民共和国教育法. 1995年3月18日第八届全国人民代表大会第三次会议通过 (Закон Китайської Народної Республіки про освіту від 18 березня 1995 р. URL: https://www.gov.cn/banshi/2005-05/25/content_918.htm (дата звернення: 18.10.2024).

101. 中华人民共和国爱国主义教育法. 2023年10月24 (Закон Китайської Народної Республіки про патріотичне виховання від 24 жовтня 2023 р.). URL : https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202310/content_6911481.htm (дата звернення: 01.02.2025).

102. 中华人民共和国民办教育促进法. 2002年12月28日第九届全国人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过 根据 (Закон Китайської Народної Республіки про сприяння приватній освіті від 28 грудня 2002 р.). URL: http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/sjzl_zcfg/zcfg_jyfl/202204/t20220421_620261.html (дата звернення: 08.01.2025).

103. 中国教育和科研计算机网 (Китайська мережа освіти та досліджень). URL: <https://www.edu.cn/> (дата звернення: 11.01.2025).

104. 中华人民共和国宪法. (Конституція Китайської Народної Республіки, прийнята 1982 р.). URL: https://www.gov.cn/gongbao/content/2004/content_62714.htm (дата звернення: 01.05.2022).

105. 教育部发布我国高等教育领域首个教学质量国家标准. 2018 (Міністерство освіти випустило перший національний стандарт якості викладання у секторі вищої освіти. 2018). URL: http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_fbh/moe_2069/xwfbh_2018n/xwfb_20180130/sfcl/201801/t20180130_325920.html (дата звернення: 19.12.2024).

106. 通识教育科目. 澳門科技大学 (Навчальні предмети загальноосвітнього циклу. Науково-технологічний університет в Макао). URL:

<https://www.must.edu.mo/cn/sgs/888-academic/uic/course/foreign-language/12317-course-description-general-c> (дата звернення: 29.03.2025).

107. 台州学院网络教学平台 (Онлайн-платформа навчання Університету Тайчжоу). URL: <http://tzc.fanya.chaoxing.com/portal> (дата звернення: 27.02.2025).

108. 北京师范大学. (Пекінський педагогічний університет). URL : <https://www.bnu.edu.cn/> (дата звернення: 01.11.2024)

109. 新一代人工智能发展规划. 2020年7月20日 (План розвитку штучного інтелекту нового покоління. 20 липня 2020 р.). URL: https://www.gov.cn/xinwen/2017-07/20/content_5212064.htm (дата звернення: 24.09.2024).

110. 关于开展2024年本科毕业论文（设计）查重检测工作的通知. 中国地质大学 (Повідомлення про виконання роботи з виявлення дублікатів у дипломній роботі (проекті) бакалаврату 2024 р. Китайський університет геологічних наук). URL: <https://bksy.cug.edu.cn/info/1489/9940.htm> (дата звернення: 29.03.2025).

111. 关于2024届本科生毕业论文（设计）查重工作的通知. 北京师范大学管理学院 (Повідомлення про перевірку дублікатів дипломної роботи (проектування) 2024 р. Школа управління, Пекінський педагогічний університет). URL: <http://www.sg.bnu.edu.cn/tzgg1/37fe7ff7d27445fdb13f628250336486.htm> (дата звернення: 30.03.2025).

112. 关于做好2014届本科生毕业论文（设计）质量检查工作的通知. 南京大学化学学院 (Повідомлення про перевірку якості випускних робіт бакалаврату 2014 р. (дизайн). Хімічний коледж Нанкінського університету). URL: <https://chem.nankai.edu.cn/2014/0403/c24081a360152/page.htm> (дата звернення: 18.12.2024).

113. 《教育基本原理》课程教学大纲. 台州学院 (Програма курсу «Основні принципи освіти». Університет Тайчжоу). URL:

https://jyxy.tzc.edu.cn/_local/F/B0/DC/F9ECED6D121B803404CD564AC75_F9D7EEE6_3B937.pdf?e=.pdf (дата звернення: 29.03.2025).

114. 学士学位课程. 2024 (Програми отримання ступеня бакалавра. 2024). URL: <https://www.ugc.edu.hk/chs/ugc/about/publications/report/hervw/ch10.html> (дата звернення: 21.03.2025).

115. 学士学位课程. 香港浸会大学. 2025 (Програми отримання ступеня бакалавра. Гонконгський баптистський університет. 2025). URL: <https://www.sce.hkbu.edu.hk/sc/programme-type/full-time-undergraduate-programmes/> (дата звернення: 20.03.2024).

116. 学士学位课程. 澳门理工大学. 2025 (Програми отримання ступеня бакалавра. Політехнічний університет Макао. 2025). URL: https://www.mpu.edu.mo/admission_mainland/zh/general_programmes.php (дата звернення: 21.03.2025).

117. 关于印发《天津师范大学章程》的通知. 2015 (Статут Тяньцзіньського педагогічного університету. 2015). URL: <https://dw.tjnu.edu.cn/info/1102/1535.htm> (дата звернення: 14.01.2025).

118. 華東師範大學. (Східно-Китайський педагогічний університет). URL : <https://www.ecnu.edu.cn/> (дата звернення: 11.10.2024).

119. 所有学士学位课程. 香港理工大学. 2025 (Усі програми бакалаврату. Гонконгський політехнічний університет. 2025). URL: https://www.polyu.edu.hk/fh/study/undergraduate-programmes/programme-listing/?sc_lang=sc (дата звернення: 18.03.2024).

120. 齐佳音, 徐波编. 新时代高等商科教育变革的探索与实践. 出版社: 经济管理出版社, 2020 (Ці Цзяйнь, Сюй Бо. Дослідження та практика реформування вищої бізнес-освіти в нову епоху. Видавництво: Economic Management Press, 2020).

- 121.赵明宪, 曹宇星. 我国网络教育的现状、优势、问题及对策. *教育现代化*. 2018. 5(34). 第89-90页 (Чжао Мінсянь, Цао Юйсін. Поточна ситуація, переваги, проблеми та контрзаходи онлайн-освіти в моїй країні. *Модернізація освіти*. 2018. № 5(34). С. 89-90).
- 122.周洪宇、刘大伟 著 . 中国教育智库评价SFAI研究报告:2019年版. 第5页 (Чжоу Хун'ю, Лю Давей. Звіт SFAI щодо дослідження оцінки китайських аналітичних центрів у сфері освіти. Пекін: China Social Sciences Press, 2019. С. 5.). URL: <https://www.sklib.cn/booklib/bookPreview?SiteID=122&ID=6224393&QrcodeCode=3061A8B301AC289FB906874D3A78401C9F6FFF7B741936DAB5320E4E3E372685&fromSubID> (дата звернення: 27.01.2025).
- 123.沉骑. 新时代大学英语教改面临三大转型任务. 2019 (Шень Ці. Реформа викладання англійської мови у коледжах у нову епоху стикається з трьома основними завданнями трансформації. 2019). URL: http://www.qstheory.cn/science/2019-06/05/c_1124584493.htm (дата звернення: 20.01.2025).
- 124.Адаптивне управління: трансформація в закладах освіти різного рівня організації та результативність його практичного впровадження: кол. монографія / за заг. ред Г. В. Єльнікової. Харків: Мачулін, 2021. 398 с.
- 125.Ажажа М. Державне реформування вищої освіти в сучасних умовах. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2019: Освіта як чинник формування креативних компетентностей в умовах цифрового суспільства. С. 7-9. URL: <http://vestnikzgia.com.ua/article/view/188738> (дата звернення: 11.10.2024).
- 126.Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія. К.: Атіка, 2008. 684 с.
- 127.Биков В. Ю., Мушка І. В. Електронна педагогіка та сучасні інструменти систем відкритої освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2009.

№ 5(13). URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/487/1/Byk%2BMusz_5_13_2009.pdf (дата звернення: 11.10.2024).

128.Бойчук І. Д. Науково-теоретичні основи професійної підготовки майбутніх фахівців у коледжі. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту*. 2009. № 9. С. 18–21. URL: <https://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2009-12/09bidfec.pdf> (дата звернення: 17.09.2024).

129.Боревська Н. Е. Тенденції розвитку освіти в КНР до 2020 року. *Педагогіка*. 2011. №7. С. 108-119.

130.Бурдє П. Практичний глузд. Київ: Український Центр духовної культури, 2003. 503 с.

131.Великий тлумачний словник сучасної української мови / сост. та голови ред. В. Т. Бусел Київ; Ірпінь: Перун, 2001. 1440 с.

132.Вербицький В. Технологізація навчально-виховного процесу в позашкільному освітньому просторі як принцип виховання особистості. *Рідна школа*. 2010. № 10. С. 12-18. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rsh_2010_10_4 (дата звернення: 04.12.2024).

133.Войтович Р. Мережеве суспільство як нова форма соціальної організації в умовах глобалізації. *Політичний менеджмент*. 2010. № 5(44). С. 3–18.

134.Волошина О.В. Формування відповідального ставлення до професійної діяльності здобувачів педагогічної освіти в умовах впровадження SMART-технологій. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2022. № 5(119). С. 180-192. URL: <https://pedscience.sspu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/11/%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf> (дата звернення: 26.01.2025).

135.Гавронський В., Марчук Г. Мережеве навчання. 2019. URL : <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/13-2.pdf> (дата звернення: 02.12.2024).

136.Гайдук О. В. Тенденції професійної підготовки педагогів фізичного виховання у Німеччині: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Інститут професійно-

технічної освіти НАПН України. Київ, 2020. 356 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/731261/1/dis_Haiduk.pdf (дата звернення: 22.12.2024).

137.Гала С. В. Із досвіду реформування вищої освіти Китаю. *Економіка та держава*. 2011. № 8. С. 52-54. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/8_2011/16.pdf (дата звернення: 06.12.2024).

138.Гальцева Т., Хватова О. Мережева форма здобуття освіти – модель реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти. Управлінський аспект. *Вісник Дніпровської академії неперервної освіти. Серія: Публічне управління та адміністрування*. 2023. № 1(1). С. 55-59. DOI <https://doi.org/10.54891/2786-698X-2023-1-11>

139.Глазова В. Педагогічний дизайн як необхідна умова ефективного дистанційного курсу. *Технології електронного навчання*. 2020. № 4. С. 46–50. <https://doi.org/10.31865/2709-840002020222546>

140.Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 376 с.

141.Гончарук Т. О. Сучасні інформаційні технології у професійній підготовці майбутніх вчителів: психологічний аспект: метод. рекомендації. Київ, 2022. 83 с.

142.Горбатюк Р. М. Структурно-функціональна модель технології формування педагогічної фасилітації майбутніх інженерів-педагогів. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*: зб. наук. праць. Київ, Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2016. Вип. 44. С. 290–294.

143.Горбатюк Р., Романишена Л. Експериментальна модель дистанційного навчання майбутніх спеціалістів у вищому навчальному закладі. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка*. 2016. № 2. С. 68–75. URL : <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/6893/1/GORBATYUK.pdf> (дата звернення: 12.02.2025).

144.Даниско О. В., Семеновська Л. А. Генеза та сучасний зміст поняття змішаного навчання в зарубіжній педагогічній теорії і практиці. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2018. Т. 65. № 3. С. 1–11. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2018_65_3_3 (дата звернення: 28.01.2025).

145.Десятов Т. М. Сучасне наукове бачення неперервної професійної освіти: стратегія розвитку в масштабах геополітичних регіонів. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. 2002. № 2. С. 9–23.

146.Дистанційне навчання в умовах карантину: досвід та перспективи : аналітико-метод. матер. / укл. М. В. Головки; за заг. ред. О. М. Топузова. Київ : Педагогічна думка, 2021. 192 с. URL: <https://undip.org.ua/library/dystantsiyn-navchannia-v-umovakh-karantynu-dosvid-ta-perspektyvy/> (дата звернення: 28.01.2025).

147.Длугунович Н. А., Форкун Ю. В., Ряба Л. О. Засади створення комунікаційної взаємодії при розробці програмного забезпечення. *Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2016. Вип. 53. С. 78-85. URL : <http://miljournals.knu.ua/index.php/zbirnuk/article/view/73/59> (дата звернення: 05.01.2025).

148.Енциклопедія освіти / редкол.: О. І. Ляшенко, С. Д. Максименко, Н. Г. Ничкало та ін.; під ред. В. Г. Кременя. Київ: Юрінком Прес, 2021. 1144 с.

149.Енциклопедія професійно-технічної освіти України / упор. В. В. Болгов. Київ: Інститут біографічних досліджень, 2012. Вип. 1. К., 2012. 631 с.

150.Жижко Т. А. Освіта як пріоритетний чинник суспільного розвитку. *Нова парадигма*. К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова. 2010. Вип. 94. С. 3–12.

151.Згуровський М.З., Якименко Ю.І., Тимофєєв В.І. Інформаційні мережеві технології в науці і освіті. *Системні дослідження та інформаційні технології*. 2002. № 3. С. 43-56. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/50232/03-Zgurovsky.pdf?sequence=1> (дата звернення: 07.02.2025).

152.Зязюн І. А. Філософія поступу і прогнозу освітньої системи. *Педагогічна майстерність: проблеми, пошуки, перспективи* : моногр. / Н. Г. Ничкало, І. А. Зязюн, М. П. Лещенко та ін. Київ, Глухів: ДЮСШ, 2005. С. 10–18.

153.Інформаційно-освітній портал у підготовці майбутніх учителів: монографія / Р. С. Гуревич, Г. Б. Гордійчук, М. Ю. Кадемія та ін.; за ред. Р. С. Гуревича. Вінниця: Нілан-ЛТД, 2017. 416 с.

154.Книш І. Rhizoma vs radix vs hyrhe: рівні розуміння мереж. *Світогляд-філософія-релігія*: зб. наук. праць. Суми: Сумський державний університет, 2011. Вип. 12. С. 25-45. URL : https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/65803/1/Knysh_Rhizoma.pdf;jsessionid=40157B0A003973724C1029EC95F41823 (дата звернення: 25.01.2025).

155.Кобернік С. Г., Коваленко Р. Р. Географія (рівень стандарту): підруч. для 10 кл. закл. заг. сер. освіти. Кам'янець-Подільський: Абетка, 2018. 256 с. URL: <https://pidruchnyk.com.ua/417-geografya-kobernk-kovalenko-10-klas.html> (дата звернення: 21.01.2025).

156.Коваль Ю. В., Ставровський А. Б. Інформаційні мережі: навч. посіб. Київ, 2021. 84 с. URL : https://csc.knu.ua/media/filer_public/b7/26/b7263e88-6e95-44a9-9b50-ae36400badcc/infonets-006.pdf (дата звернення: 25.09.2024).

157.Комп'ютерні мережі: навч. посіб. для студ. спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» та 126 «Інформаційні системи та технології», спеціалізації «Інженерія програмного забезпечення інформаційно управляючих систем» та «Інформаційне забезпечення робототехнічних систем» / Б. Ю. Жураковський, І. О. Зенів. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. Ч. 1. 336 с. URL : <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/c4ecfaa7-73d5-498c-a63a-513137ee0aba/content> (дата звернення: 14.01.2025).

158.Кочубей Н. Мережі та мережеві індустрії культури: від ризоми до карнавалу. С. 105-116. URL : <https://kurbas.org.ua/projects/almanah10/05.pdf> (дата звернення: 16.10.2024).

159.Кравченко Г. Ю. Адаптивне управління розвитком інститутів післядипломної педагогічної освіти в Україні: монографія. Х.: «Смугаста типографія», 2015. 300 с.

160.Кравченко Г. Ю. Забезпечення якості адаптивного управління кафедральною системою інститутів післядипломної педагогічної освіти. *Вісник післядипломної освіти*: зб. наук. праць. К.: АТОПОЛ ГРУП, 2015. Вип. 14(27). С. 63–73.

161.Кравченко Г. Ю. Управління розвитком професійної компетентності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти. *Актуальні питання гуманітарних наук*: міжвуз. зб. наук. праць молодих вчених. Дрогобич: Видавничий дім «Гельветка», 2018. Вип. 21. Т. 1. С. 192-196.

162.Кравченко Г. Ю., Чжан Лей. Використання мережевої взаємодії в умовах закладу вищої освіти. *Progressive research in the modern world: the 7th International scientific and practical conference* (Boston, March 29-31, 2023) BoScience Publisher, Boston, USA. 2023. Pp. 288-293. URL : <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2023/03/PROGRESSIVE-RESEARCH-IN-THE-MODERN-WORLD-29-31.03.23.pdf>

163.Кремінь В. Г., Костицький М. В., Максименко С. Д., Сафін О. Д. Психологія професійної діяльності офіцера: підручник. Хмельницький: вид-во АПВУ, 1999. 464 с.

164.Кучер С. Л. Методичне забезпечення навчання майбутніх педагогів проєктуванню інформаційного освітнього середовища у процесі професійної підготовки. *Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія»*. 2022. № 2 (24) С. 50-59. URL: <https://pedpsy.duan.edu.ua/images/PDF/2022/2/6.pdf> (дата звернення: 26.02.2025).

165.Лунячек В. Е. Сучасна освіта Китаю: проблеми і перспективи розвитку. *Постметодика*. 2013. № 1. С. 47-54. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Postmetodyka_2013_1_14 (дата звернення: 18.01.2025).

166.Маркова О. М. Хмарні технології як засіб навчання основ математичної інформатики студентів технічних університетів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.10. Старобільськ, 2019. 20 с. URL : <https://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3147?show=full> (дата звернення: 02.02.2025).

167.Маркова О. М. Хмарні технології як засіб навчання основ математичної інформатики студентів технічних університетів : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.10. Кривий Ріг: Криворізький державний педагогічний університет, 2018. 327 с. URL: <https://elibrary.kdpu.edu.ua/handle/123456789/3148> (дата звернення: 29.01.2025).

168.Матвій О.В., Мельник В. С., Черевко І. М. Основи комп'ютерних мереж: навч. посіб. Чернівці : Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича, 2024. 158 с.

169.Мережева форма здобуття освіти (метод. реком. пед. персоналу) / Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді. 2020. URL: https://uu.edu.ua/upload/universitet/normativni_documenti/Merezheva_forma_2020-04-101.pdf (дата звернення: 07.01.2025).

170.Мережеві технології навчання дорослих в умовах формальної і неформальної освіти: методичні рекомендації / М. П. Вовк, Л. Ю. Султанова, С. О. Соломаха, Ю. В. Грищенко. К., 2019. 111 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/718980/1/%D0%9C%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%B2%D1%96%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97%20%D0%92%D1%81%D1%82%D1%83%D0%BF%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4.%20%D1%80%D0%B5%D0%BA.-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD.pdf> (дата звернення: 10.02.2025).

171.Мережеві технології як важливий інструмент сучасного уроку. URL: <https://naurok.com.ua/merezhevi-tehnologi-yak-vazhliivy-instrument-suchasnogo-uroku-92743.html> (дата звернення: 06.02.2025).

172.Мережні технології: Розробка уроку. 2013. URL: <https://www.kievoit.ippo.kubg.edu.ua/kievoit/2013/97/97.html> (дата звернення: 13.11.2024).

173.Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. 2017. 32 с. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/proekty%20standartiv%20vishcha%20osvita/1648.pdf> (дата звернення: 17.02.2025).

174.Мірошник С.І. Професійний розвиток педагога: сучасні підходи. *Народна освіта*. 2016. №2 (29). URL: <http://repository.kristti.com.ua/handle/eiraise/754> (дата звернення: 07.12.2024).

175.Місько Є. Мережеві технології: основи та сучасні тенденції. URL: <https://vseosvita.ua/library/merezhevi-tekhnohii-osnovy-ta-suchasni-tendentsii-900044.html> (дата звернення: 08.02.2025).

176.Мумладзе В., Мирончук Н. Вища педагогічна освіта в Китаї. *Модернізація вищої освіти в Україні та за кордоном*: зб. наук. праць. Житомир: ДДУ ім. І. Франка, 2014. С. 200–203. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/14463/1/27.pdf> (дата звернення: 17.01.2025).

177.Про затвердження Національної рамки кваліфікацій: Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text> (дата звернення: 11.01.2025).

178.Ненько Ю. П. Теоретико-методологічні засади професійно орієнтованої комунікативної підготовки майбутніх офіцерів служби цивільного захисту: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Рівненський державний гуманітарний університет. Рівне, 2018. 512 с.

179.Ничкало Н. Г. Неперервна професійна освіта: міжнародний аспект. *Творча особистість у системі неперервної професійної освіти*: матер. Міжнар. наук. конф. (Харків, 16–17 травня 2000 р). Харків: ХДПУ, 2000. С. 54–80.

180.Ничкало Н. Неперервне професійне навчання як філософсько-педагогічна категорія. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. 2001. Вип. 1. С. 9–22.

181.Олексенко К.Б. Сучасні тенденції розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. *Інформаційні технології в освіті та науці*. 2018. С. 196-201. URL: [https://eprints.mdpu.org.ua/id/eprint/2024/1/zb_2018_3-196-201%20\(1\).pdf](https://eprints.mdpu.org.ua/id/eprint/2024/1/zb_2018_3-196-201%20(1).pdf) (дата звернення: 18.10.2024).

182.Ортіна Г.В., Нестеренко О.М., Застрожнікова І.В., Єфіменко Л.М., Вороніна Ю.В. Інтерактивна дошка як основа підвищення ефективності організації навчального процесу та модернізації ВНЗ. *Збірник науково-методичних праць Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного*. 2020. № 24. С. 273-278. URL: <http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/10401/1/zbirnyk-nmp-udoskonalennja-osvitno-vyhovnoho-procesu-v-zakladi-vyshchoyi-osvity-m.-melitopol-2020%20%282%29-273-278%20%281%29%20%281%29.pdf> (дата звернення: 18.11.2024).

183.Павлик О. Б. Особливості й етапи формування структурно-композиційних навичок професійноорієнтованого читання перекладачів. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Київ–Вінниця: ДОВ Вінниця, 2004. Вип. 5. С. 572–577.

184.Петренко В. О. Огляд сучасних наукових теорії та підходів до формування критичного мислення у студентів закладів вищої освіти. *Педагогічні науки: зб. наук. праць*. 2023. Вип. 101. С. 67–73. URL: <https://www.ps.journal.kspu.edu/index.php/ps/article/view/4534> (дата звернення: 18.12.2024).

185.Поддубей О. Аналіз поняття «професійна підготовка» у вітчизняних і зарубіжних наукових працях. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2019. Вип. 5(118). С. 19-24. URL:

https://visnikkrnu.kdu.edu.ua/statti/2019_5_2019-5-19-24.pdf (дата звернення: 18.02.2025).

186. Положення про інституційну та дуальну форми здобуття повної загальної середньої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки України від 23 квітня 2019 р. №536. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0529-21#Text> (дата звернення: 18.12.2024).

187. Положення про мережеву форму здобуття вищої та фахової передвищої освіти. Відокремлений структурний підрозділ «Криворізький фаховий коледж Національного авіаційного університету». Кривий Ріг, 2020. URL: <http://kk.nau.edu.ua/article/767> (дата звернення: 21.09.2024).

188. Потапчук Т. В., Пукас І. Л., Серман Т. В. Цифрові технології у професійно-педагогічному розвитку педагога. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*: зб. наук. праць. 2022. Вип. 1(103). С. 187-198. URL: journals.snu.edu.ua/index.php/DOMTP_SNU/article/download/399/399/403 (дата звернення: 05.01.2025).

189. Про вищу освіту : Закон України від 1 липня 2014 р. № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 21.11.2024).

190. Про Національну доктрину розвитку освіти : Указ Президента України від 17 квітня 2002 року № 347/2002. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347/2002#Text> (дата звернення: 27.01.2025).

191. Про освіту : Закон України від 5 вересня 2017 р. № 2145-VIII. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 21.11.2024).

192. Про професійний розвиток працівників: Закон України від 12 січня 2012 р. № 4312-VI (зі змінами від 01.01.2013, 04.11.2018, 25.09.2019, 27.12.2019). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4312-17#Text> (дата звернення: 13.11.2024).

193. Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 23 лютого 2022 р. № 286-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/286-2022-%D1%80#Text> (дата звернення: 11.10.2023).

194.Професійна педагогічна освіта: інноваційні технології та методики: монографія / за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. 564 с.

195.Пулькас Н., Яблонь Л. Конективізм і поняття штучного інтелекту. *Освітні обрії*. 2021. № 2. С. 22-25. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/obrii_2021_2_7 (дата звернення: 18.12.2024).

196.Ребуха Л. З., Загоруйко Ю. В. Розвиток освітньої моделі вищої школи в умовах пандемії COVID-19. *Лікарська таємниця в умовах пандемії: законодавчі, правозастосовчі, соціальні та психологічні аспекти*: зб. тез доповідей Всеукр. наук.-практ. он-лайн конф. (Тернопіль, 15 травня 2020 р.), Тернопіль: Економічна думка ТНЕУ, 2020. С. 79–81.

197.Самко А. М. Можливості застосування цифрових технологій у процесі самоосвітньої діяльності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*: зб. наук. праць. 2023. Вип. 2(24). С. 131-142. URL: adult-education-journal.com.ua/index.php/aej/article/download/269/233/ (дата звернення: 18.03.2025).

198.Сбруєва А.А., Чистякова І. А., Самойлова Ю. І. Організаційно-педагогічні засади діяльності та тенденції розвитку інноваційних шкільних мереж Великої Британії та США: монографія. Суми: Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, 2019. 299 с.

199.Семиченко В. А. Проблеми і пріоритети професійної підготовки. *Педагогічний дискурс*: зб. наук. праць. Хмельницький: ХГПА, 2007. Вип. 1. С. 119-127. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=peddysk_2007_1_28 (дата звернення: 18.09.2024).

200.Сисоєва С. О. Формування психолого-педагогічної компетентності студентів вищих навчальних закладів непедагогічного профілю. *Проблеми освіти в Польщі та Україні в контексті глобалізаційних та євроінтеграційних*

процесів: матер. Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 22-24 квітня 2009 р.). Київ: КІМ, 2009. С. 22-24.

201.Стадній А. Моделі дистанційного навчання. *Актуальні питання гуманітарних наук*: міжвузівський зб. наук. праць. Дрогобич: Видавничий дім «Гельветика», 2020. Вип. 29. Том 4. С. 151-156. URL: https://www.aphn-journal.in.ua/archive/29_2020/part_4/24.pdf (дата звернення: 21.03.2025).

202.Стандарт вищої освіти галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 012 Дошкільна освіта: Наказ Міністерства освіти і науки України від 21.11.2019 р. № 1456. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/012-Doshk.osvita-bakalavr.28.07.pdf> (дата звернення: 08.03.2025).

203.Стандарт вищої освіти галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 013 Початкова освіта: Наказ Міністерства освіти і науки України від 23.03.2021 р. № 357. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/013-Pochatk.osvita-bakalavr.28.07.pdf> (дата звернення: 09.03.2025).

204.Стандарт вищої освіти галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями): Наказ Міністерства освіти і науки України від 21.11.2019 р. № 1460. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/015-Profosvita-bakalavr.pdf> (дата звернення: 08.03.2025).

205.Стандарт вищої освіти галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 016 Спеціальна освіта: Наказ Міністерства освіти і науки України від 16.06.2020 р. № 799. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/016-Spets.osvita-bakalavr.28.07.pdf> (дата звернення: 09.03.2025).

206.Стандарт вищої освіти галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 017 Фізична культура і спорт: Наказ Міністерства освіти і науки України від 24.04.2019 р. № 567. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha->

[osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/017-Fizkultura.sport-bakalavr.28.07.pdf](https://osvita.zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/017-Fizkultura.sport-bakalavr.28.07.pdf)
(дата звернення: 09.03.2025).

207.Сунь Цзінцю. Основні чинники розвитку системи освіти в КНР у другій половині XX століття. *Педагогічний альманах*. 2017. Вип. 35. С. 317-321. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/326593.pdf> (дата звернення: 20.04.2024).

208.Сучасні мережеві технології: навч.-метод. посіб. для студентів-провізорів очної, заочної та дистанційної форм навчання / Рижов О.А., Андросов А.І., Іванькова Н.А. Запоріжжя: ЗДМУ, 2018. 68 с. URL: http://dspace.zsmu.edu.ua/bitstream/123456789/9659/1/%D1%81%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D0%BD%D1%96%20%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4.pdf (дата звернення: 07.10.2024).

209.Тверезовський В. А., Лукова-Чуйко Н. В. Інформаційні процеси у вищій школі та дистанційна освіта: на роздоріжжі. *Теорія методики навчання математики, фізики, інформатики*. 2015. Т. XIII. Вип. 3 (37). С. 215–219.

210.Ткачук В. В., Єчкало Ю. В., Тарадуда А. С., Стеблівець І. П. Доповнена реальність як засіб реалізації дистанційного навчання в умовах карантину. *Освітний дискурс* : зб. наук. праць. 2020. Вип. 22 (4). С. 43–53. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eddcsp_2020_22_6 (дата звернення: 27.01.2025).

211.Троцько Г. В. Професійно-педагогічна підготовка студентів до виховної роботи в школі. Х.: ХДПУ, 1995. 241 с.

212.Фірсов В.С., Береда Т.М., Хватова О.Г. Організація дистанційної та мережевої форм навчання та створення внутрішньої системи забезпечення якості освіти. Школа вільного вибору «Акцент» : наук.-метод. збірник. Дні-про, 2021. 35 с.

213.Хватова О. Використання мережевої форми здобуття освіти як передумова для подальших трансформацій системи освіти. *Вісник Дніпровської академії неперервної освіти. Серія: Публічне управління та адміністрування*. 2021. № 1(1). С. 50-54. DOI <https://doi.org/10.54891/2786-698X-2021-1-12>

214. Чжан Лей. Мережева форма навчання: теоретико-методологічне обґрунтування. *Соціальна педагогіка: теорія та практика*. 2024. № 1. С. 80-86.

DOI <https://doi.org/10.12958/1817-3764-2024-1-80-86> URL : <http://socped.luguniv.edu.ua/index.php/socped/article/view/27/27>

215. Чжан Лей. Модернізація навчального процесу у ВНЗ в умовах реалізації технології мережевого навчання. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Педагогічні науки*. 2024. № 1(61). С. 38-42. DOI

<https://doi.org/10.32689/maup.ped.2024.1.7> URL : <https://journals.maup.com.ua/index.php/pedagogy/article/view/3108/3551>

216. Чжан Лей. Навчально-методичне забезпечення підготовки бакалаврів в умовах мережевого навчання. *Інноваційна педагогіка*. 2024. Вип. 69. Том 2. С. 23-26. DOI

<https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/69.2.4> URL : http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2024/69/part_2/6.pdf

217. Чжан Лей. Особливості мережевої форми реалізації освітніх програм у сучасних умовах. *Вища освіта України*. 2024. № 1. С. 84-90. DOI

[https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2024.1\(92\).11](https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2024.1(92).11) URL : <https://journals.udu.kyiv.ua/index.php/vou/article/view/228/186>

218. Чжан Лей. Особливості організації мережевого навчання бакалаврів у вищих навчальних закладах Китаю. *Науковий консалтинг та доброчесність: як обійти пастки?*: збірник есе програми авторського курсу / упор.: А. Артюхов, М. Віхляєв, Ю. Волк (Львів-Торунь, 19 лютого – 19 березня 2024 р.). Львів-Торунь : Liha-Pres, 2024. С. 57-58. URL : <http://catalog.liha-pres.eu/index.php/liha-pres/catalog/view/328/9675/21797-1>

219. Чжан Лей. Педагогічні аспекти мережевого навчання бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу. *Інклюзія і суспільство*. 2024. № 1(6). С. 64-69. DOI

<https://doi.org/10.32782/2787-5137-2024-1-9> URL : <https://journals.kpdi.in.ua/index.php/inclusion-society/article/view/95/93>

220. Чжан Лей. Професійний розвиток викладачів соціально-гуманітарного профілю закладів вищої освіти: теоретичний аспект. *Interdisciplinary research: scientific horizons and perspectives* : International Scientific and Theoretical

Conference (Vilnius, 21 April, 2023). Vilnius, 2023. С. 98-99. DOI: <https://doi.org/10.36074/scientia-21.04.2023> URL :

<https://previous.scientia.report/index.php/archive/issue/download/21.04.2023/46>

221. Чжан Цайджин, Гризун Л. Створення інформаційного освітнього середовища як педагогічна умова формування іншомовної комунікативної компетентності учнів у закладах неформальної освіти Китаю. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи*: зб. наук. праць. Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2024. Вип. 62. С. 80-91. URL: <http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/sciencemeans/article/view/15827> (дата звернення: 30.03.2024).

222. Чистякова І. А. Організаційно-педагогічні засади діяльності інноваційних шкільних мереж Великої Британії : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.01. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2012. 20 с. URL: <https://repository.sspu.edu.ua/items/22a27e2e-821b-4dae-b520-b54ac0130508> (дата звернення: 19.12.2024).

223. Шацька О. Вища педагогічна освіта в Китаї очима китайських студентів і викладачів. *Проблеми трудового і професійного навчання*. 2009. № 14. С. 105–110.

224. Шевченко К. В. Підготовка бакалаврів освіти у педагогічних університетах КНР: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих Національної академії педагогічних наук України. Київ, 2018. 343 с. URL: https://ipood.com.ua/data/avtoreferaty_i_dysertatsii/2018/Diser_SHEVCHENKO_pas.pdf (дата звернення: 18.03.2025).

225. Яцишин А. В. Мережні технології відкритої освіти як важлива складова інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2015. № 1(44). С. 22-27. URL: <https://otr.iod.gov.ua/images/pdf/2016/1/06.pdf> (дата звернення: 19.09.2024).

ДОДАТКИ

Додаток А
Детальна характеристика загальних компетентностей здобувачів
вищої освіти [173]

Перелік загальних компетентностей корелюється з описом відповідного кваліфікаційного рівня Національної рамки кваліфікацій.

До обов'язкових загальних компетентностей освітнього ступеня бакалавра належать:

- здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;

- здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Інші загальні компетентності для всіх освітніх рівнів обираються з переліку проекту TUNING:

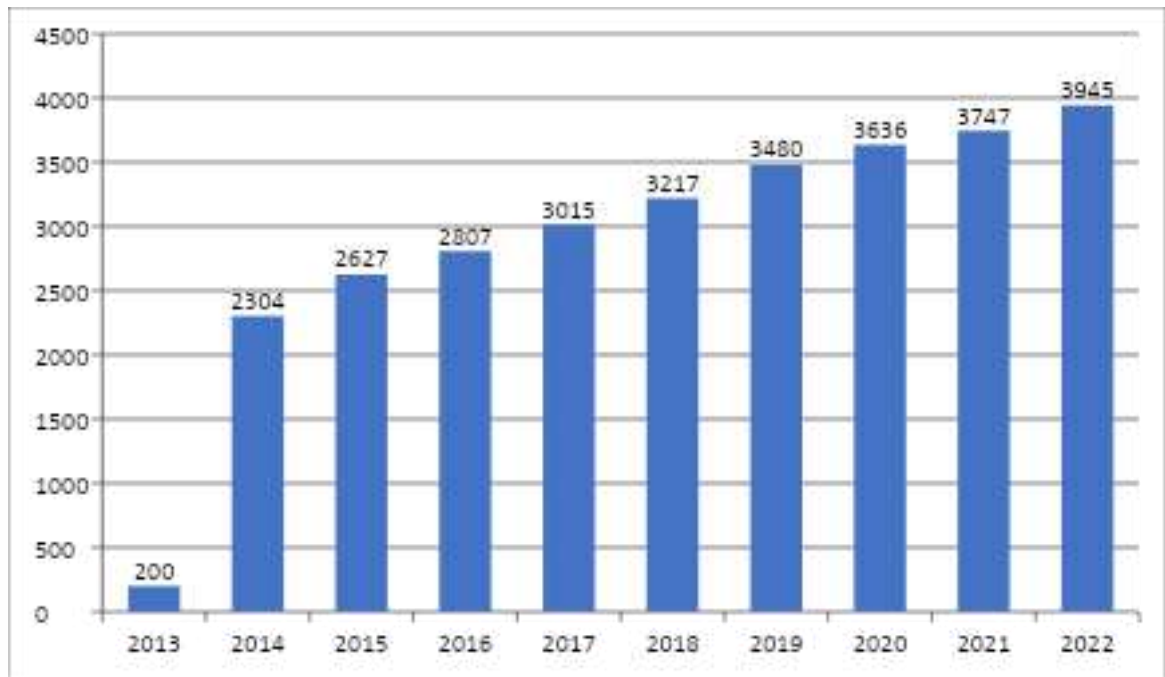
1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
3. Здатність планувати та управляти часом.
4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Продовження додатку А

10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
11. Здатність бути критичним і самокритичним.
12. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
13. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
14. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
15. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
16. Здатність працювати в команді.
17. Навички міжособистісної взаємодії.
18. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.
19. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
20. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності.
21. Здатність працювати в міжнародному контексті.
22. Здатність працювати автономно.
23. Здатність розробляти та управляти проектами.
24. Навики здійснення безпечної діяльності.
25. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість. 26. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
27. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
28. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
29. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
30. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
31. Здатність усвідомлювати рівні можливості та гендерні проблеми.

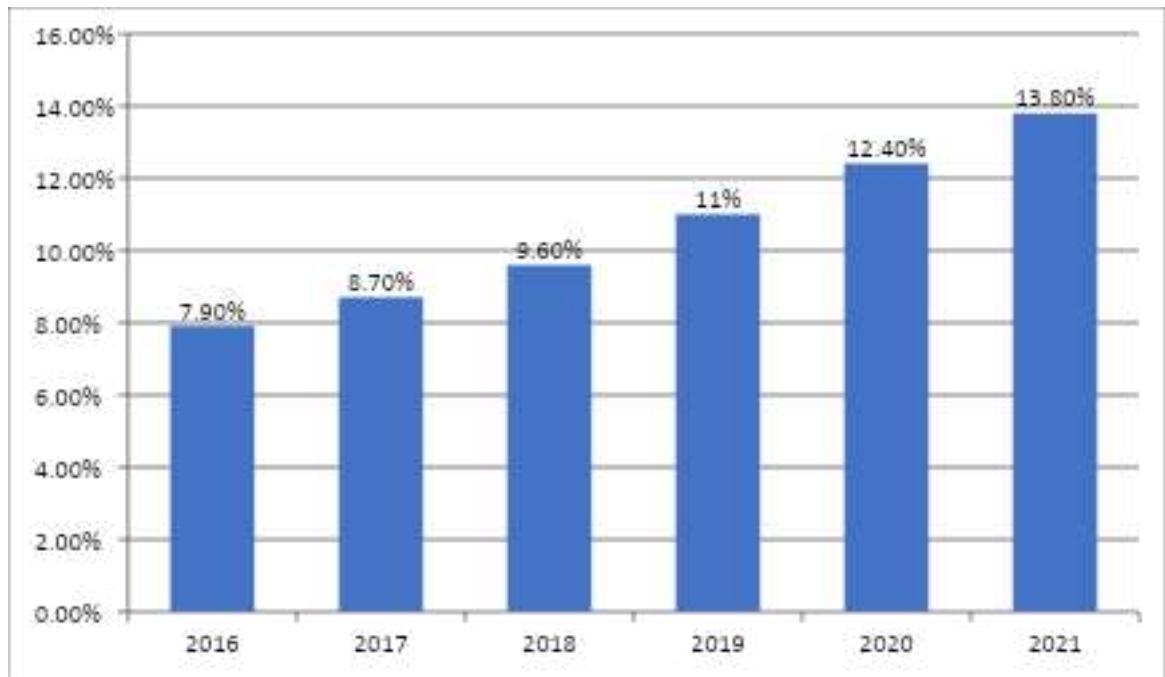
Додаток Б

Витрати на освіту в Китаї (млрд. юаней)



Додаток В

Частка онлайн-освіти в китайському освітньому секторі



Додаток Г

Список зарахованих публікацій за темою дисертації

Статті у наукових фахових виданнях України

1. Чжан Лей. Навчально-методичне забезпечення підготовки бакалаврів в умовах мережевого навчання. *Інноваційна педагогіка*. 2024. Вип. 69. Том 2. С. 23-26. DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/69.2.4> URL : http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2024/69/part_2/6.pdf
2. Чжан Лей. Модернізація навчального процесу у ВНЗ в умовах реалізації технології мережевого навчання. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Педагогічні науки*. 2024. № 1(61). С. 38-42. DOI <https://doi.org/10.32689/maup.ped.2024.1.7> URL : <https://journals.maup.com.ua/index.php/pedagogy/article/view/3108/3551>
3. Чжан Лей. Педагогічні аспекти мережевого навчання бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу. *Інклюзія і суспільство*. 2024. № 1(6). С. 64-69. DOI <https://doi.org/10.32782/2787-5137-2024-1-9> URL : <https://journals.kpdi.in.ua/index.php/inclusion-society/article/view/95/93>
4. Чжан Лей. Особливості мережевої форми реалізації освітніх програм у сучасних умовах. *Вища освіта України*. 2024. № 1. С. 84-90. DOI [https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2024.1\(92\).11](https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2024.1(92).11) URL : <https://journals.udu.kyiv.ua/index.php/vou/article/view/228/186>
5. Чжан Лей. Мережева форма навчання: теоретико-методологічне обґрунтування. *Соціальна педагогіка: теорія та практика*. 2024. № 1. С. 80-86. DOI <https://doi.org/10.12958/1817-3764-2024-1-80-86> URL : <http://socped.luguniv.edu.ua/index.php/socped/article/view/27/27>

Продовження додатку Г

Публікації здобувача апробаційного характеру

6. Кравченко Г. Ю., Чжан Лей. Використання мережевої взаємодії в умовах закладу вищої освіти. *Progressive research in the modern world : the 7th International scientific and practical conference* (Boston, March 29-31, 2023) BoScience Publisher, Boston, USA. 2023. Pp. 288-293. URL : <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2023/03/PROGRESSIVE-RESEARCH-IN-THE-MODERN-WORLD-29-31.03.23.pdf>

7. Zhang Lei. Study on distance education mode in college teaching under force majeure condition. *Адаптивні процеси в освіті*: матер. II Міжнар. наук. форуму (Київ-Харків-Запоріжжя, 7–8 лютого 2023 р.). Київ-Харків-Запоріжжя, 2023. С. 300-305. URL : https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/734493/1/ФОРУМ_тези_друк_сайт_2023.pdf

8. Чжан Лей. Особливості організації мережевого навчання бакалаврів у вищих навчальних закладах Китаю. *Науковий консалтинг та доброчесність: як обійти пастки?*: збірник есе програми авторського курсу / упор.: А. Артюхов, М. Віхляєв, Ю. Волк (Львів-Торунь, 19 лютого – 19 березня 2024 р.). Львів-Торунь : Liha-Pres, 2024. С. 57-58. URL : <http://catalog.liha-pres.eu/index.php/liha-pres/catalog/view/328/9675/21797-1>

9. Чжан Лей. Професійний розвиток викладачів соціально-гуманітарного профілю закладів вищої освіти: теоретичний аспект. *Interdisciplinary research: scientific horizons and perspectives* : International Scientific and Theoretical Conference (Vilnius, 21 April, 2023). Vilnius, 2023. С. 98-99. DOI: <https://doi.org/10.36074/scientia-21.04.2023> URL : <https://previous.scientia.report/index.php/archive/issue/download/21.04.2023/46>



УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені Г.С. СКОВОРОДИвул. Алчевських, 29, м. Харків, 61002, тел. (057) 700-35-23, факс (057) 700-69-09
e-mail: rector@hnpu.edu.ua, код ЄДРПОУ 02125585Від пр. пр. доц. № 1/10-25
На № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження Чжан ЛЕЙ
на тему «Застосування мережевого навчання у загальноосвітньому циклі з
підготовки бакалаврів», поданою на здобуття наукового ступеня доктора
філософії за спеціальністю 011 «Освітні, педагогічні науки»

Під час вивчення освітніх компонентів «Педагогічна культура викладача»,
«Педагогічна майстерність» кафедри початкової і професійної освіти
Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди
упроваджувався узагальнений досвід застосування мережевого навчання у
загальноосвітньому циклі з підготовки бакалаврів, зокрема модель підготовки
бакалаврів за дисциплінами загальноосвітнього циклу.

Упровадження результатів дисертаційного дослідження Чжан ЛЕЙ сприяло
вдосконаленню професійної підготовки майбутніх викладачів.

Довідка про впровадження результатів дисертаційного дослідження Чжан
ЛЕЙ на тему «Застосування мережевого навчання у загальноосвітньому циклі з
підготовки бакалаврів» обговорено та схвалено на засіданні кафедри початкової
і професійної освіти Харківського національного педагогічного університету
імені Г.С. Сковороди (протокол № 8 від 12.11.2024)

Проректор з наукової, інноваційної
і міжнародної діяльності



Світлана БЕРЕЖНА

石家庄信息工程职业学院

CERTIFICATE

On the application of the research results of Dr. Zhang Lei's dissertation
"The Application of Network Education in the Training Cycle of Ordinary
undergraduates" in the practical teaching
in the specialty 011"pedagogy"

The main theory and practical contents of the doctoral thesis written
by Zhang Lei are applied to the course of "Excellent Traditional Chinese
Culture" taught by the first-year university students of Shijiazhuang
Vocational College of Information Engineering, China.

In the course teaching, through the network platform to realize the
"Chinese excellent traditional culture" course knowledge interactive
transformation, teachers and students through the network platform can
realize a variety of teaching mode interaction, such as: online learning,
discussion, ask questions and practice, this mode provides students with
rich learning resources, realize the education resource sharing interaction,
improve the teaching effect, for students' university finish laid a good
foundation.

This is to explain!

Shijiazhuang Information Engineering Vocational College



УКРАЇНА
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ
№02071211

№ _____ 20__ р.
61166, м.Харків, пр.Науки, 9-А
тел./факс: 70-20-717, 70-20-304

Д О В І Д К А № 63/2024
від 13.11.2024 р.

Дана ЧЖАН ЛЕЙ,

яка бере участь у розробці ініціативної науково-дослідної роботи № 1/2020
«Управління формуванням професійних компетентностей майбутніх
фахівців в умовах інформаційного полікультурного освітнього простору» з
01.09.2022 року по 31.08.2023 року.

Підрозділ 2.2. Використання мережевої взаємодії в умовах закладу
вищої освіти.

Державний реєстраційний номер 0120U104231

Начальник НДК



Ірина ЛИТОВЧЕНКО

УКРАЇНА
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ
№02071211

№ _____ 20__ р.
61166, м.Харків, пр.Науки, 9-А
тел./факс: 70-20-717, 70-20-304

Д О В І Д К А № 65/2024
від 13.11.2024 р.

Дана **ЧЖАН ЛЕЙ,**
яка бере участь у розробці ініціативної науково-дослідної роботи № 1/2020
«Управління формуванням професійних компетентностей майбутніх
фахівців в умовах інформаційного полікультурного освітнього простору» з
01.09.2021 року по 31.08.2022 року.

Підрозділ 2.6. Організація змішаного навчання в закладах вищої освіти
Китаю в умовах інформатизації.

Державний реєстраційний номер **0120U104231**

Начальник ІДДС



Ірина ЛИТОВЧЕНКО