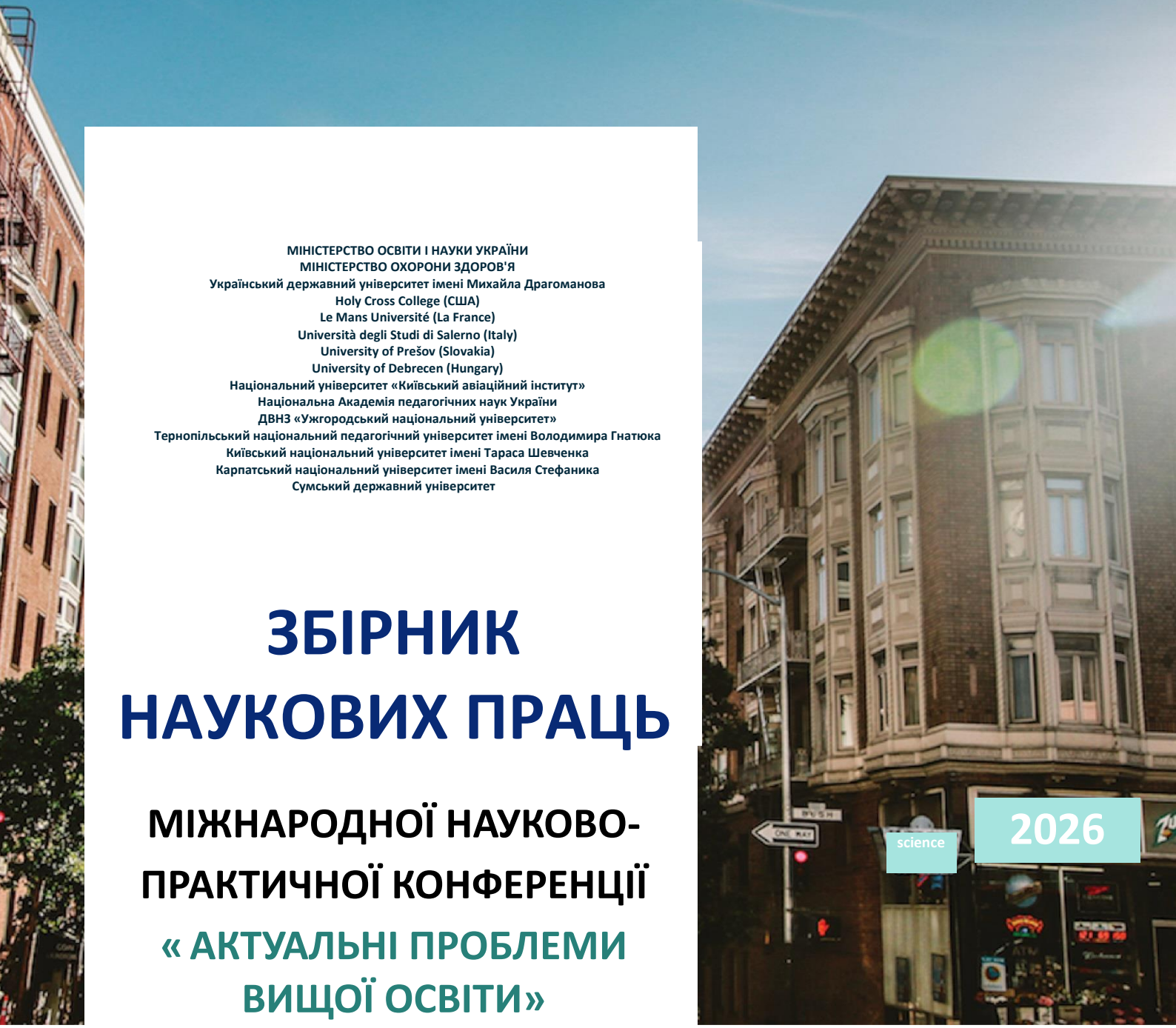


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Holy Cross College (США)
Le Mans Université (La France)
Università degli Studi di Salerno (Italy)
University of Prešov (Slovakia)
University of Debrecen (Hungary)
Національний університет «Київський авіаційний інститут»
Національна Академія педагогічних наук України
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника
Сумський державний університет

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

« АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ»

23 квітня 2026 року

Київ - 2026

УДК 378.02:001.89(08)

Збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми вищої освіти» / Відповідальний редактор проф. Т.Ю. Дудка. – К., 2026. 342 с.

Матеріали збірника друкуються в авторській редакції. За науковий зміст і якість поданих матеріалів відповідальність несуть учасники конференції

ЗМІСТ

Lutz David On the Relationship between Liberal and Professional Education	***11***
Tesľuková Nikola, Šebeň Vladimír Possibilities for developing scientific literacy in lower secondary education	***12***
Zhou Hao Strategies for overcoming educational inequality in times of crisis	***18***
Kapliienko Mykola About grant writing as a component of the professional activity of education specialists	***22***
Акуленко Ірина, Луценко Галина Праксеологічні аспекти підготовки майбутніх учителів математики до реалізації проєктно орієнованого навчання в школі	***25***
Аскерова Ірина Корпус як інструмент формування навичок семантико-когнітивного аналізу емоційної лексики у студентів-філологів	***30***
Банак Роман Мобільні додатки в системі професійної підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін як тенденція розвитку сучасної освіти	***33***
Беспалова Наталія, Блинова Неля, Дербак Ольга Особливості іншомовної професійної підготовки для здобувачів немовних спеціальностей	***37***
Біляковська Ольга Персоналізація навчання як чинник забезпечення якості професійної підготовки	***40***
Боднар Олег, Ватаманеску Лівій, Боднар Анастасія Вимоги студентів-медиків до навчальної медичної літератури на сучасному етапі розвитку освітнього процесу	***43***
Ботук Леонід Формування готовності майбутніх учителів інформатики до реалізації міжпредметної інтеграції в контексті НУШ	***47***

Варецька Наталія Порівняльний аналіз сучасних веб-технологій для створення високонавантажених інформаційних систем	***49***
Василик Марина Формування готовності майбутніх учителів іноземної мови до впровадження засад педагогіки партнерства в ЗСО	***52***
Гаврик В'ячеслав Трансформація науково-дослідної діяльності студентів ЗВО в умовах воєнного стану: виклики та адаптивні стратегії	***57***
Герасимова Катерина Співпраця закладів вищої освіти з роботодавцями у сфері технічних спеціальностей : сучасні формати взаємодії	***60***
Гладких Жанна, Мурадьян Ілля Професійно- психологічна підготовка здобувача професійної освіти: виклики сьогодення	***63***
Головіна Світлана, Сівова Вероніка Психологічні бар'єри (страх, невпевненість, стрес) у ставленні до фізичних тренувань	***67***
Головіна Світлана, Лебедик Софія Як внутрішній стан спортсмена формує його гру: психологічний аспект проекції	***71***
Горбачук Василь Підготовка майбутніх учителів інформатики до створення та впровадження навчальних відеоресурсів	***74***
Деркач Анна, Твердохліб Ігор Формування STEM-компетентностей учнів у процесі вивчення 3D-моделювання в умовах змішаного навчання	***76***
Довбня Олександр Відеоресурси як засіб візуалізації складних понять в інформатиці	***80***
Довгань Богдана, Зарішняк Інна Співвідношення понять «правове виховання», «правова свідомість» і «правова поведінка» у контексті правового виховання молоді	***83***

Дорогий Ярослав, Дорога-Іванюк Олена Вплив штучного інтелекту на психологічну проекцію студентського буття	***88***
Дудка Тетяна Парадигмальна реконцептуалізація інформаційного потенціалу дослідника в межах антропоцентричної освітньої моделі	***93***
Єфименко Василь Штучний інтелект у підготовці вчителів інформатики: нові можливості та практичні кроки	***95***
Зінонос Наталя Англомовна підтримка викладання вищої математики в контексті глобалізації освіти	***97***
Івасюк Андрій Проєктна діяльність як фактор становлення готовності майбутніх учителів інформатики до створення VR/AR-контенту	***99***
Кіш Віктор, Йовбак Ніка Формування математичної компетентності при вивченні логарифмів	***100***
Кіш Надія, Канюк Олександра Екосистема мовної освіти майбутнього: когнітивна синергія штучного інтелекту та віртуальної реальності	***106***
Козарь Оксана, Чепелюк Богдан Методика формування інтегрованих фахових і особистісних компетентностей майбутніх дизайнерів-технологів	***111***
Комишанський Роман, Козолуп Євгеній Порівняння алгоритмів стиснення даних у модулі ZRAM ядра LINUX для підвищення ефективності використання оперативної пам’яті	***114***
Кондрацька Галина Інноваційні технології у підготовці сучасного вчителя	***120***
Косовець Олена, Тютюн Любов Інноваційні методи підготовки майбутніх учителів інформатики та математики: від психосоціального портрету студента до цифрового інструментарію	***125***

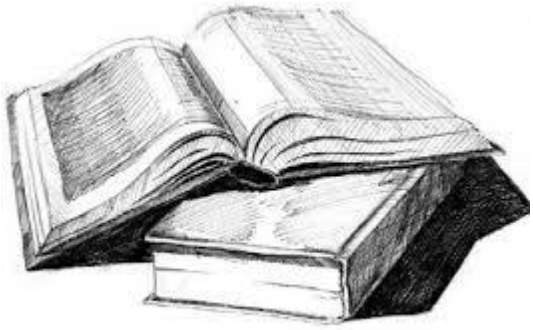
Костенко Віталій Архітектоніка віртуального навчального середовища в контексті дидактики інформатики: концептуальна синергія контенту та інструментарію	***133***
Кошарний Ігор Стратегічні детермінанти формування соціальної успішності старшокласників із глибокими порушеннями зору в системі позашкільної освіти	***135***
Кузнєцова Олена Навчання фізики здобувачів другої вищої освіти: виклики та їх подолання	***138***
Кульчицький Віталій Особистісний вимір професійної підготовки майбутнього медичного фахівця в сучасних умовах	***143***
Листопад Олексій Освітні стартапи як інноваційний ресурс розвитку університетів у контексті цифрової трансформації освіти	***148***
Мазур Анастасія, Габрусєв Валерій Вебпрограмування у профільній школі як пропедевтика до іт-спеціальностей закладів вищої освіти	***153***
Малюх Євгенія Цифровізація передвищої освіти: стратегічні вектори розвитку інформаційно-освітнього середовища в умовах глобальних викликів	***158***
Мельниченко Марина, Ситнікова Варвара Засади оскі як вектор оцінювання теоретичних знань та практичних навичок лікарів-інтернів	***160***
Міненко Ярослав Формування методичної компетентності майбутнього вчителя фізики в умовах цифровізації вищої освіти	***164***
Накладюк Петро Здоров'язбереження як компетентність XXI століття: виклики для підготовки майбутнього вчителя	***167***

Нестерова Олена Деякі питання навчання алгебраїчних структур дискретної математики здобувачів вищої освіти інформатичних спеціальностей	***172***
Огуй Світлана, Міщенко Олег Інноваційні методи професійної підготовки фахівців готельно-ресторанної справи в умовах цифровізації освіти	***175***
Олійник Олена Інтелектуальні рішення для безпеки та організації даних у хмарній інфраструктурі	***178***
Оляр Марія Розвиток системи освіти в умовах викликів XXI століття	***181***
Оніщенко Данило Формулювання запитів до систем штучного інтелекту як нова професійна компетентність майбутніх учителів інформатики	***184***
Опачко Магдалина, Ковач Аттіла Підготовка фахівців з викладання інтегрованих курсів для природничої освітньої галузі: виклики та шляхи вирішення	***189***
Пікож Альона, Ізюмченко Людмила Природничі науки в цифрах: від шкільної задачі до відбудови країни	***192***
Попенко Антон Обґрунтування ролі дуальної форми здобуття освіти відповідно до вимог сучасного ринку праці	***195***
Поступаєв Дмитро Еволюційна динаміка цифрових трансформацій в освіті: від технічної комп'ютеризації до інтелектуальних екосистем	***200***
Пускай Семен Тенденції розвитку вищої економічної освіти в Україні в умовах сучасних освітніх трансформацій	***203***
Рева Світлана Професійна освіта агроінженерів у контексті сучасних змін	***208***
Розлуцька Галина, Петрина Ярослав Практичні аспекти формування «soft skills» педагога в умовах полікультурності	***213***

Романчук Алла Професійна підготовка майбутніх учителів до освітнього менеджменту та оцінювання якості в початковій школі	***217***
Сизьон Олександр Візуалізація як інструмент розвитку образного мислення учнів у контексті сучасних викликів професійної підготовки майбутніх учителів фізики	***220***
Скібіна Олена Формування конкурентоспроможності майбутніх педагогів професійного навчання	***223***
Слободянюк Ірина Цифрова безпека та медіаграмотність у підготовці майбутніх правників: досвід впровадження навчальної дисципліни	***227***
Слободянюк Людмила Стратегічна детермінація цифрової компетентності педагога в умовах високотехнологічної трансформації освітнього середовища	***231***
Слюсаренко Андрій, Умрик Марія Огляд та класифікація засобів штучного інтелекту для навчання програмування майбутніх учителів інформатики	***234***
Сова Дарина, Головіна Світлана Фізична активність як профілактика захворювань	***238***
Сослюк Софія, Головіна Світлана Проблеми професійної підготовки під час дистанційного навчання у сфері фізичної культури	***242***
Субота Марія, Головіна Світлана Роль фізичного виховання у формуванні культури здоров'я	***246***
Стинська Вікторія Цифрова трансформація закладів вищої освіти в сучасному світі: тенденції та виклики	***249***
Стинський Володимир STEAM-підхід у професійній підготовці майбутніх фахівців ІТ-сфери	***252***
Супрун Дар'я, Супрун Микола Академік В.М. Синьов та вітчизняна людинознавча наука: рік без вчителя	***257***

Тарасюк Ірина Компетентісний підхід у формуванні професійних компетенцій фахових молодших бакалаврів	***261***
Татарчук Тетяна Фундаментальні дослідження як основа підготовки інженера в умовах технологічних змін	***265***
Ткаченко Ігор, Марухно Тарас Освітньо-академічний поступ XIX століття: теоретико-історична реконструкція	***268***
Устюгова Ганна Застосування генеративного штучного інтелекту для розробки візуальних навчальних матеріалів у системі професійної освіти	***271***
Федонюк Віталіна, Федонюк Микола Сучасні методики викладання екологічного картування у технічних ЗВО	***275***
Харламов Михайло Значущість професійної підготовки фахівця в системі закладів вищої освіти Державної служби України з надзвичайних ситуацій	***279***
Хрустальова Софія, Новоселов Сергій, Сичова Оксана, Цимбал Олександр, Вишнева Ірина Сучасні методики викладання екологічного картування у технічних ЗВО	***282***
Хрустальова Софія, Хрустальов Кирило, Сичова Оксана, Здорик Нікіта Роль дуальної форми освіти у формуванні професійної мотивації здобувачів вищої освіти східних регіонів україни	***287***
Ціпан Тетяна Роль цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти	***292***
Цоколенко Олександр Методологічні аспекти оцінювання практико-орієнтованих компетентностей у курсі фізики: від теоретичної рефлексії до прикладного проєктування	***297***
Червінська Інна Імідж-портрет сучасного педагога: від професійної ролі – до особистісного бренду	***300***

Чумак Микола Епістемічна трансформація вищої освіти крізь призму імплементації когнітивних агентів штучного інтелекту	***306***
Шевченко Володимир Електротехнічні дисципліни у системі фундаментальної підготовки фахівців інженерних спеціальностей: аспект формування компетентностей з безпеки праці	***308***
Шелемба Михайло Динаміка змін студентського самоврядування на сучасному етапі: від соціальної активності до інституційної стійкості	***311***
Шемет Даніїл, Умрик Марія RAG підхід : архітектура та застосування в освітньому процесі	***315***
Шидакова-Каменюка Олена Роль освітньої компоненти «Основи наукових досліджень» у підготовці фахівців харчової галузі	***319***
Шкарівський Вадим Когнітивний дизайн професійної підготовки майбутніх учителів інформатики в умовах цифрової трансформації освіти	***322***
Юрійчук Наталія, Петрик Олена Інтерактивні методи навчання у процесі професійної підготовки майбутніх учителів української мови та літератури	***325***
Алексєєнко-Лемовська Людмила Професійна готовність ІТ-фахівців у системі неперервної освіти: теоретичні засади та сучасні підходи	***328***
Демченко Наталія Формування цифрової комунікативно-консультативної компетентності майбутніх психологів у вищій школі	***334***
Дудка Тетяна Трансформація мовлення викладача в умовах онлайн-навчання: комунікативні та методичні зміни	***337***
Бевзо Міхаіл Когнітивні процеси студентів: психологічна проекція	***340***



ON THE RELATIONSHIP BETWEEN LIBERAL AND PROFESSIONAL EDUCATION

LUTZ David
Dean of Faculty Philosophy of the Holy Cross College
at Notre Dame (Indiana, USA), Professor

The distinction between liberal and professional education has its roots in the aristocratic societies of Ancient Greece and Rome, but needs to be reconsidered in contemporary democratic societies. We should understand higher education as both preparation for living a virtuous life and preparation for entering a profession. Several universities and colleges are making progress in integrating liberal and professional education.



POSSIBILITIES FOR DEVELOPING SCIENTIFIC LITERACY IN LOWER SECONDARY EDUCATION

Tesľuková Nikola

Doctor of Natural Sciences, PhD. student

University of Presov

Šebeň Vladimír

Doctor of Philosophy, Associate Professor,

University of Presov

The level of scientific literacy is regularly monitored through the Programme for International Student Assessment (PISA), which evaluates the extent to which students are prepared to understand science and apply it in solving real-world problems. This ability is crucial for informed decision-making in areas such as health and the environment, as well as for individuals' active participation in society. Its importance has been growing particularly in the 21st century, as humanity faces challenges associated with the Anthropocene, a period characterized by significant human impact on the Earth system. Scientific knowledge is therefore essential at the individual, regional, and global levels for addressing these issues [1].

Assessment has been conducted since 2000 in three-year cycles, with each cycle featuring a different major domain – scientific literacy was the primary focus in 2006, 2015, and again in the 2025 cycle [2]. Importantly, PISA does not focus on testing curriculum content, but rather on students' ability to apply knowledge and skills in real-life situations related to science and technology [3].

In the PISA 2022 cycle, the average score of OECD countries in scientific literacy was approximately 485 points, corresponding to Level 3 (on a scale from 1b to 6), i.e., a basic to moderately advanced level at which students are able to apply fundamental scientific knowledge in everyday situations. The Slovak Republic performed below the OECD average in PISA 2022, reaching approximately 462 points, which places it in the lower range of Level 2. This also confirms a long-term slightly declining trend since 2009, when the average student score reached 490 points [4]. This development suggests that although Slovak students generally achieve at least a basic level of scientific literacy, the proportion of students at higher proficiency levels remains relatively low, and in international comparison Slovakia lags behind higher-performing education systems.

As part of the dissertation, original research was also conducted focusing on assessing the level of scientific literacy among lower secondary school students and students of the lower grades of eight-year grammar schools. The research instrument was based on released items from the international PISA assessment. The scoring of these items was methodologically adapted to the needs of the study. Individual levels of scientific literacy were subsequently defined by converting the official PISA proficiency levels into a custom point-based system. The research sample consisted of 717 respondents. The maximum possible score was 34 points. Students achieved an average score of 12.2 points, which – according to the established criteria – places them at Level 1b out of seven levels of scientific literacy. This result indicates a low level of acquisition of scientific competencies among the observed group of respondents.

The identified low level of scientific literacy, particularly in the context of the Slovak Republic, highlights the need for its systematic development, a priority also emphasized by the Ministry of Education, Research, Development and Youth of the

Slovak Republic in documents related to the ongoing curriculum reform [5]. For this reason, the following part of the thesis focuses on possibilities for developing scientific literacy and on approaches that may contribute to its improvement in educational practice.

Possibilities for the Development of Scientific Literacy. According to Výbohová [6], the development of scientific literacy is closely linked to the use of active and meaningful instructional approaches. She states that teachers consider inquiry-based learning and experimentation to be among the most effective methods, as they have the potential to develop higher levels of scientific literacy and promote an inductive approach to teaching. An effective development of scientific literacy also includes activities such as working with scientific texts, developing scientific writing skills, and creating or interpreting graphs. PISA results further confirm that students show lower interest in science when they do not perceive its practical relevance and connection to everyday life [6].

Research findings suggest that the targeted use of instructional methods focused on experimental activities may contribute to the development of scientific literacy even under current school conditions. At the same time, science education should be strengthened to provide space for problem-solving, experimentation, data collection and analysis, and the application of knowledge [7].

Čipková [7] identifies inquiry-based learning activities as key elements of instruction that lead to improved scientific literacy among students, as they enable learners to become familiar with the principles of scientific work. These activities support the development of scientific skills such as formulating hypotheses, interpreting data, controlling variables, constructing tables and graphs, and drawing conclusions. According to her, an important role is also played by worksheets focused on predicting phenomena and working with graphical and tabular data, which

develop students' ability to interpret and apply such representations in problem-solving contexts. From the students' perspective, particularly attractive are activities carried out in natural environments, such as sampling, measuring water quality, or identifying plants using identification keys. Thus, out-of-school environments represent an important setting for implementing effective educational activities.

The following section presents selected activities aimed at developing students' scientific literacy.

1. The Century of Glacial Change. Students compare photographs of Alaskan glaciers and observe their changes throughout the 20th century. They work in groups (2–4 students), with each group receiving a set of 16 photographs of glaciers from Alaska printed from the following source (https://scied.ucar.edu/sites/default/files/documents/A-Century-of-Glacier-Change_image-pairs.pdf). The task is to match photographs from the same locations that capture identical sites at different time periods (early and late 20th century). After forming the pairs, students discuss the observed changes within their groups, compare older and more recent images, and identify similarities and differences. They then formulate a hypothesis about the causes of glacier changes and consider whether glaciers are advancing, retreating, or remaining stable. The discussion is further extended to questions related to climatic conditions, possible causes of glacier retreat, and its impacts on the environment and human society [8].

2. Water Filtration. Water is essential for life; however, in space conditions it represents a scarce resource that must be recycled using specialized filtration systems. In this activity, students first watch a video about water filtration on the ISS (https://www.youtube.com/watch?v=BCjH3k5gODI). The teacher then prepares "contaminated" water by mixing it with various impurities (e.g., soil, stones, sand, beverages), and students are provided with different filtration materials (plastic

bottles, cups, stones, sand, coffee filters, cloth, etc.). Students work in groups to design and construct a filtration system that cleans the water as effectively as possible. The winning group is the one that produces the cleanest filtered water [9].

3. Air Pollution. Air pollution and smog are frequently discussed environmental issues that affect both the quality of life and visibility in urban areas. As part of project-based learning, students work with statistics on average annual and daily smog concentrations and compare them across different cities in Slovakia and abroad, including historical trends. They may also document urban environments on days with varying levels of pollution and observe the impact of smog on visibility. The activity also includes a simple experimental investigation of smog particles using sponges coated with petroleum jelly, which are placed outdoors. After several days, students observe the captured particles using a magnifying glass, identify their characteristics, and compare the level of pollution across different locations [10].

4. Facts or Opinions? The activity guides students to distinguish between factual statements and subjective opinions in the context of climate change. In the introductory part, students determine whether individual statements represent facts or opinions and jointly formulate their definitions. They then work with a video (https://youtu.be/9pqzMkMWS0A) on sea level rise, in which they identify climate-related facts and opinions and express their own views on possible solutions. In the final part, students create a short presentation on climate change, in which they deliberately differentiate between facts and their own opinions, followed by presenting and discussing their work in class [11].

Conclusion. In conclusion, scientific literacy can be regarded as a key competence for the 21st century. Both PISA assessment results and the findings of the present study indicate that its development requires systematic and effective support. Approaches to fostering scientific literacy include inquiry-based instruction,

students' experimental activities, work with real data and problem-solving tasks. At the same time, the importance of linking science content to students' everyday lives and creating opportunities for active learning, critical thinking, and discussion is clearly evident. The selected activities further illustrate ways in which scientific literacy can be purposefully developed even under current school conditions.

References

1. OECD. PISA 2025 Science Framework (Draft). 2023.
2. OECD. PISA 2022 Results (Volume III): Creative Minds, Creative Schools. Paris: OECD Publishing, 2024. ISBN 978-92-64-57583-7.
3. OECD. PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education, PISA. Paris: OECD Publishing, 2023. ISBN 978-92-64-35128-8.
4. Miklovičová, J. & Galádová A. Správa o realizácii medzinárodnej štúdie PISA 2022 a prvé výsledky za SR. 2023.
5. MŠVVaŠ SR. Vzdelávacia oblasť Človek a príroda. 2023.
6. Výbohová D. Rozvoj prírodovednej gramotnosti v základnej škole. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum, 2013. ISBN 978-80-8052-468-5.
7. ČIPKOVÁ E., BALÁŽOVÁ Z. & Š. KAROLČÍK. Rozvíjanie prírodovednej gramotnosti žiakov gymnázia prostredníctvom bádateľsky orientovaného vyučovania. Biologie-Chemie-Zeměpis, 26, 2-10. ISSN 2533-7556.
8. SERC. A Century of Glacier Change. 2025.
9. SCIENCE BUDDIES. Water filtration.
10. SCIENCE BUDDIES STAFF. Air Pollution. 2024.
11. CHARLES B. Facts and Opinions Lesson. 2022.

STRATEGIES FOR OVERCOMING EDUCATIONAL INEQUALITY IN TIMES OF CRISIS

Zhou Hao

postgraduate student

Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko

Educational inequality intensifies during periods of crisis not only because of differences in socio-economic conditions, but also because of unequal access to stable learning, digital resources, pedagogical support, and a safe educational environment. Ukrainian experience in recent years has shown that a learning crisis emerges when formal participation in education does not ensure actual knowledge acquisition, while learning gaps between different groups of learners increase rapidly. Educational losses are associated with war, displacement, infrastructure destruction, the technical limitations of distance learning, declining motivation, and the psycho-emotional exhaustion of participants in the educational process [1].

Under such conditions, local strategies for overcoming educational inequality become especially important. Their strength lies in their grounding, not in an averaged model of educational policy but in the specific needs of a community, an educational institution, or particular groups of learners. It is precisely the local level that enables identifying learning gaps more quickly, adapting educational content, combining formal and non-formal education, and promptly reorganizing the educational process [2]. In times of crisis, such flexibility ceases to be an additional advantage and becomes a necessary condition for preserving access to education.

One of the most effective strategies is micro-level diagnosis of learning gaps. This involves the systematic identification of which particular knowledge, skills, and

modes of learning activity have been lost or formed only fragmentarily. Such a diagnosis enables not only to state a decline in results but also to revise the academic calendar, prioritize content, redistribute learning time, and introduce additional consultations or tutoring sessions. The effectiveness of this approach lies in its ability to reduce the risk of formally “covering the curriculum” without actually restoring the learner’s educational capacity [1].

Another important strategy is the creation of school-based and interschool learning recovery centers. These may take the form of short intensive courses, subject camps, educational hubs, small support groups, seasonal schools, or specially organized compensatory modules. Their function is not limited to covering missed topics. Such formats make it possible to move compensatory work beyond the standard timetable, reduce overload, better accommodate individual learning pace, and create conditions for a gradual return to academic success. This is especially important for vulnerable groups, since they are the ones most likely to fall out of the common classroom pace and accumulate gaps in an avalanche-like manner [4].

Low-cost digital solutions also play an important role in reducing educational inequality. Accessible platforms, local video libraries, asynchronous assignments, consultations through messengers, and environments such as Google Classroom or Moodle are effective not because they are technologically sophisticated, but because they can be quickly adapted to the real conditions of a particular educational institution. In crisis situations, what becomes critically important is not maximum digitalization, but the reliability and accessibility of tools. Educational inequality increases precisely where technological solutions do not align with the community's infrastructural capacities or the digital readiness of participants in the educational process [1].

The hybrid organization of the educational process is no less significant. Research [1] shows that blended learning under martial law should be considered a practical mechanism for minimizing educational losses. Its advantage lies in the ability to combine face-to-face interaction, remote support, printed materials, asynchronous work, and repeated access to learning content. For overcoming educational inequality, this is fundamental, since hybrid models make it possible to include in the educational process those who cannot study consistently in a single format.

Special emphasis should also be placed on socio-emotional support. Educational losses are not limited to the academic component, because the crisis also affects the ability to concentrate, maintain regular learning, complete tasks, and interact with teachers and peers. That is why psychological support, stress reduction, the restoration of learning motivation, support for self-esteem, and a safe environment must form part of the core of compensatory strategies rather than remain a peripheral area of work [3]. Without this component, any measures aimed at recovering knowledge remain superficial because they address the consequence rather than eliminate the mechanism through which inequality is reproduced.

Another important direction is expanding partnerships. In crisis conditions, an educational institution can rarely compensate for all losses on its own. For this reason, more sustainable models involve parents, the community, youth centers, libraries, civil society organizations, donor-supported initiatives, and volunteers in supporting learners. Such partnerships make it possible to organize additional classes, provide logistical assistance, offer digital support, create safe learning spaces, and run non-formal education programs. In crisis situations, non-formal education performs not a secondary but a compensatory function, strengthening society’s capacity for adaptation [4].

Thus, overcoming educational inequality in the context of a learning crisis is impossible without moving from general declarations to precise, locally sensitive solutions. The most productive strategies combine diagnosis, program adaptation, hybrid formats, accessible digital tools, psychological and pedagogical support, and cross-sectoral partnerships.

References

1. Denysova-Yermolenko, A. V., & Yermolenko, A. B. (2025). Strategies for overcoming educational losses. Bulletin of Academician Stepan Demyanchuk International University of Economics and Humanities. Series: Pedagogy and Psychology, (1), 40–48. https://doi.org/10.32782/3041-2021/2025-1-6

2. Klymenko, E., & Moskalenko, L. (2020). Transformation of Educational Practices in a Crisis: the Realities of Ukrainian Society. Sociological Studios, 1(16), 14-21. https://doi.org/10.29038/2306-3971-2020-01-14-21

3. Malykhin, O., Aristova, N., & Rogova, V. (2022). Minimization of educational losses among general secondary schoolchildren amid martial law: blended learning. Ukrainian Educational Journal, (3), 68–76. https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-3-68-76

4. Ecodia. (2023). 4 local projects supported by Ecodia. URL: https://ecoaction.org.ua/4-lokalni-proiekty.html

ABOUT GRANT WRITING AS A COMPONENT OF THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF EDUCATION SPECIALISTS

Kapliienko Mykola Viktorovych
Lecturer at the Department of Social Sciences
The Pre-Danube branch of the Private Joint Stock Company «Higher education institution «The Interregional Academy of Personnel Management»»

In the professional activity of education specialists, the combination of pedagogical, organizational, project-based, and communicative functions is becoming increasingly visible. Under such conditions, grant writing should be regarded not merely as a technique for preparing a competitive application, but as an instrument of professional activity that enables specialists to identify educational problems, justify approaches to addressing them, attract resources, plan the implementation of change, and evaluate the results. This interpretation is also supported by the fact that grant writing has already been incorporated into the content of academic disciplines and professional development courses in Ukrainian higher education institutions [1].

The relevance of this topic stems from the fact that the educational sphere operates under conditions of intense competition for resources, a growing demand for innovation, and the need to renew both the content and the organization of the educational process. In such circumstances, grant writing strengthens the capacity of education specialists to move from identifying a problem to developing a project, from an idea to a structured action plan, and from a local initiative to institutional development. Research in higher education also shows that academic and grant-writing skills are required for professional advancement, yet they are often insufficiently developed through formal preparation pathways [1].

Grant writing develops competencies without which the professional activity of a contemporary educator is increasingly incomplete. This includes the ability to analyze the needs of a particular target group, formulate the aim and objectives of a project, plan implementation stages, define expected outcomes, select performance indicators, anticipate risks, conduct monitoring, and prepare reporting documents. The literature further indicates that the development of grant-writing skills should be treated as a structured part of professional formation rather than as an incidental or auxiliary activity [1].

For the field of education, this has direct practical significance. Through grant activity, educational institutions can attract additional resources to develop digital learning environments, revitalize academic courses, support academic mobility, implement inclusive practices, design programs for vulnerable learners, and establish interinstitutional partnerships. At the same time, preparing a grant application disciplines professional thinking, as it requires precise problem definition, substantiation of its significance, demonstration of project logic, and forecasting of measurable outcomes. At the institutional level, grantsmanship is linked not only to individual skill but also to support systems, organizational conditions, and administrative capacity [2].

Grant writing also plays a distinct role in the professional development of education specialists themselves. Its inclusion in academic disciplines and professional development programs indicates a gradual shift from viewing a grant as simply an external source of funding to understanding grant activity as part of professional competence. In this sense, grant writing contributes to the development of analytical thinking, argumentation skills, the ability to work with data, build partnerships, and operate within the logic of the full project cycle. Empirical evidence also suggests that participation in grant-writing workshops can improve faculty learning and strengthen their ability to apply this learning in practice [3].

The digital dimension of grant activity is equally important. The search for funding programs, preparation of application materials, communication with

partners, planning of implementation stages, monitoring of performance, and reporting are increasingly carried out through digital platforms and online tools. This enhances the practical nature of grant writing and simultaneously raises the digital literacy requirements for education specialists. Thus, grant writing increasingly integrates the pedagogical, managerial, and digital components of professional activity [4].

Therefore, grant writing in the professional activity of education specialists should be considered an instrument not only of resource mobilization but also of professional and institutional development. Its significance lies in combining problem identification, the design of change, resource attraction, the organization of partnership-based interaction, implementation monitoring, and the evaluation of results. For this reason, the inclusion of grant writing in the training and professional development of education specialists is not an optional supplement, but a justified response to the contemporary demands placed on the educational profession.

References

1. Baker, V.L., Starck, S., & Rising, M. (2025). Required, but Not Developed: Academic and Grant-Writing Skill Development on the Path to the Professoriate. Trends High. Educ., 4, 14. https://doi.org/10.3390/higheredu4010014

2. Gant, L., Darris, A. R., Carr-Chellman, A., Clements, D. S., Hassouneh, D., Leech, T., Linseman, M. A., Poindexter, J., & Taylor, J. L. (2024). Measuring institutional capacity for grantsmanship. Journal of Research Administration, 55(2), 70–88. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1456505.pdf

3. Glowacki, S., Nims, J. K., & Liggit, P. (2020). Determining the impact of grant writing workshops on faculty learning. Journal of Research Administration, 51(2), 58–83. URL: https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1293016.pdf

4. Palamarchuk, O. M. (2020). Grant writing: Syllabus of the academic discipline. URL: https://vspu.edu.ua/content/img/education/prog/sila1/s25.pdf

ПРАКСЕОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТНО ОРІЄНОВАНОГО НАВЧАННЯ В ШКОЛІ

Акуленко Ірина Анатоліївна

доктор педагогічних наук, професор,

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Луценко Галина Василівна

доктор педагогічних наук, професор,

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Сучасні погляди на математичну освіту як на «освіту для життя» актуалізують широке залучення проєктів до освітнього процесу. Проєктно орієнтоване навчання підвищує мотивацію та залученість учасників освітнього процесу, оскільки робота над автентичними проблемами створює смислове поле для навчання і стимулює самостійне здобуття знань. У педагогічному вимірі проєктний підхід дозволяє реалізувати компетентнісну парадигму освіти, адже завдання проєктів формулюються через реальні контексти, що вимагають інтеграції предметних знань, методичних прийомів і міждисциплінарних ресурсів. Водночас проєктна діяльність розвиває метапредметні навички – критичне мислення, комунікацію, управління часом і відповідальність за результат.

Організація проєктної діяльності учнівства ЗЗСО передбачена модельними програмами з математики для базової школи. Відповідно, учитель повинен володіти методикою її впровадження для досягнення нормативних освітніх результатів. Водночас практичні дослідження виявляють у педагогів низку труднощів, зокрема щодо трансформації навчальної теми в проблемну ситуацію,

розробки об’єктивних критеріїв оцінювання групової роботи та значних витрат часу на підготовку. Таким чином, у професійній підготовці студентів педагогічних спеціальностей у ЗВО необхідно цілеспрямовано формувати методичну компетентність з організації проєктно орієнтованого освітнього процесу, щоб молоді фахівці могли ефективно застосовувати цей підхід у школі.

Поняття методичної компетентності майбутнього вчителя математики з організації навчальної проєктної діяльності школярів трактуватимемо як інтегративну професійну якість особистості, що виявляється в теоретичній готовності та практичній спроможності самостійно й ефективно організовувати навчальні проєкти учнів, ґрунтуючись на набутому досвіді та ціннісному ставленні до відповідних категорій дидактики математики.

Системність формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики з організації навчальної проєктної діяльності учнів забезпечується її праксеологічною спрямованістю на набуття відповідного досвіду. Ця компетентність формується через поєднання науково теоретичної підготовки (предметно математичної, психолого педагогічної, методичної, інформатичної) та здобуття практичного досвіду проєктної діяльності як у ролі виконавця, так і в ролі організатора. Наголосимо, що досвід набувається прямими і опосередкованими шляхами. У Черкаському національному університеті імені Богдана Хмельницького пряме формування відповідної компетентності майбутніх учителів математики здійснюється шляхом вивчення спеціальної дисципліни «Організація навчальної проєктної діяльності учнів у навчанні математики». Опосередковане формування методичної компетентності майбутніх учителів математики означає поступове, поетапне залучення студентів до виконання навчальних проєктів у процесі вивчення математичних дисциплін, що забезпечує набуття практичного досвіду як виконавця проєктної

діяльності. Зазначимо, що у випадку опосередкованого залучення студентів до проєктів, важливо, щоб викладач цілеспрямовано розкривав внутрішню логіку проєктної роботи, демонструючи дидактичні рішення від формулювання проблеми до оцінювання, інакше студенти сприйматимуть проєкт лише як активність без усвідомлення механізмів досягнення саме навчальних результатів.

На підготовчому етапі проєктної діяльності студенти набувають початкових уявлень про поняття «проєкт», «проєктний цикл» та його складові, аналізують проблемну ситуацію, уточнюють мету й очікувані результати та визначають релевантні математичні методи. Ініціація проєкту сприяє конкретизації цілей, обмежень і очікуваного продукту, а також інтеграції навчального змісту, поступовому ускладненню завдань і поєднанню самостійної роботи з інструктивною підтримкою. На етапі планування формуються команди, розподіляються ролі, визначаються задачі й складається лінія часу для їх виконання; етап дослідницького пошуку передбачає математичне моделювання, роботу з даними, використання цифрових інструментів, моніторинг і коригування діяльності. Етап оформлення та підготовки захисту включає структурування матеріалу, добір форми презентації й розвиток навичок аргументації й публічного виступу. Завершальна рефлексія дозволяє оцінити внесок кожного, виявити труднощі та осмислити можливості застосування проєктного підходу в професійній практиці.

Розглянемо практику залучення студентів до виконання навчальних проєктів на прикладі курсу лінійної алгебри. На завершальному етапі вивчення цієї навчальної дисципліни студентам пропонується проєкт «Системи лінійних рівнянь – математичні моделі реального світу». Мета проєкту має два складники. Математична складова: сформувати вміння студентів укладати

математичні моделі реальних процесів різних галузей знань у вигляді СЛР, закріпити навички розв’язування СЛР різними способами, набути досвід використання ІТ-інструментів (Python, Excel або онлайн-калькуляторів) для розв'язування складних прикладних задач засобами систем лінійних рівнянь (СЛР), сформувати ціннісне ставлення студентів до процесу математичного моделювання. Методична складова: формування уявлень у студентів про внутрішню логіку проєктної роботи під час їх реалізації, про структуру проєкту, принципи добору змісту, способи формулювання проблемного запитання, структурування етапів роботи, способів педагогічної підтримки у вигляді «жорстких і м’яких точок опори» та інструментів оцінювання.

Студенти працюють у тематичних групах (інженери, логісти, економісти, дієтологи), отримують проблемні ситуації відповідного контексту та поетапно виконують проєкт: підготовчий аналіз умови, контексту, теоретичних основ, добір відповідних математичних методів; планування роботи, розподіл ролей і декомпозиція задачі; дослідницько пошукова фаза з математичним моделюванням, урахуванням у моделі граничних (обмежувальних) умов. Аналітичною моделлю усіх проблемних ситуацій є системи лінійних рівнянь. Наступним завданням є розроблення ІТ інструменту (скрипт на Python, таблиця Excel або застосунок) для знаходження розв’язку складеної системи алгебраїчних лінійних рівнянь. Очікуваний продукт діяльності групи включає: 1) математичну модель проблемної ситуації – систему лінійних рівнянь; 2) програмний інструмент або таблицю для розв’язування з можливістю зміни вхідних коефіцієнтів і відповідного аналізу отриманого розв’язку; 3) презентацію із узагальненням теоретичних основ розв’язку проблеми та візуалізацією отриманих результатів у вигляді або теплової карти перерізу для сезонного аналізу греблі (для інженерів), або паспорту транспортної мережі з аналізом

наслідків перекриття окремих транспортних потоків (для логістів), або «аналітичної панелі регіонального планування» (для економістів-аналітиків), або застосунок, що автоматизує розрахунок маси трьох базових сумішей (для дієтологів-нутриціологів). Методичні цінність запропонованого кейсу полягає в необхідності адаптувати запропоновану для групи проблемну ситуацію і дослідницькі завдання до змісту шкільного курсу математики та інформатики, сформулювати методичні пропозиції щодо використання матеріалів проєкту в навчанні математики (інформатики) в школі. Такий набір завдань проєкту сприяє набуттю суб'єктного досвіду студента і як виконавця, і як організатора проєктної діяльності. Рефлексія, взаємне обговорення систем лінійних рівнянь і тестування алгоритмів підвищують критичне мислення та готовність до впровадження проєктного підходу в шкільній практиці.

КОРПУС ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК СЕМАНТИКО-КОГНІТИВНОГО АНАЛІЗУ ЕМОЦІЙНОЇ ЛЕКСИКИ У СТУДЕНТІВ-ФІЛОЛОГІВ

Аскерова Ірина Аліївна
кандидат філологічних наук, доцент,
докторант кафедри мовознавства
та методики викладання іноземних мов
Українського державного університету
імені Михайла Драгоманова

Сучасний етап розвитку лінгвістики характеризується активною інтеграцією корпусних технологій у наукові дослідження та освітній процес. У підготовці студентів-філологів дедалі актуальнішим стає формування навичок доказового, емпірично верифікованого аналізу мовних явищ. Особливо це стосується емоційної лексики, яка відзначається семантичною багатовимірністю, метафоричністю, культурною маркованістю та контекстуальною варіативністю. У традиційній практиці її інтерпретація часто спирається на інтуїтивні узагальнення або обмежений ілюстративний матеріал, що не завжди дає змогу відтворити реальний спектр функціонування відповідних одиниць у мові й мовленні.

Актуальність пропонованої розвідки зумовлена необхідністю поєднання досягнень корпусної лінгвістики з методикою викладання семантики та лексикології у закладах вищої освіти. Використання корпусів текстів у навчальному процесі сприяє переходу від репродуктивної моделі засвоєння знань до дослідницької, у межах якої студент виступає активним інтерпретатором мовних даних.

Об’єктом дослідження є процес формування у студентів-філологів навичок семантико-когнітивного аналізу емоціолексики, а предметом – методичний потенціал корпусних інструментів (частотного аналізу, побудови конкордансів, дослідження колокацій та контекстуальних моделей) у розвитку зазначених навичок.

Наукова новизна полягає в обґрунтуванні корпусу як ефективного дидактичного інструменту формування семантико-когнітивних умінь аналізу груп лексики на позначення емоцій і почуттів людини. Запропоновано модель інтеграції корпусних ресурсів у навчальні дисципліни семантичного циклу, що передбачає поетапну роботу з емоціолексемами: від встановлення їх частотного профілю до комплексної реконструкції концептуальної структури.

Застосування корпусних ресурсів у навчанні дає змогу реалізувати кілька взаємопов’язаних напрямів роботи: по-перше, частотний аналіз сприяє виявленню ядра й периферії емоційного концепту, визначенню жанрових і дискурсивних особливостей його функціонування; по-друге, колокаційний аналіз дає змогу встановити типові сполучувальні моделі, які репрезентують оцінний потенціал лексеми, її метафоричні розгортання та семантичні обмеження; по-третє, аналіз конкордансів забезпечує виявлення полісемії, прагматичних відтінків і функціонально-стилістичних характеристик уживання тощо.

Особливого значення набуває можливість верифікації інтуїтивних семантичних гіпотез студентів через зіставлення їх із реальними мовними даними. Такий підхід формує навички критичного мислення, аналітичної інтерпретації та інтеграції кількісних і якісних методів дослідження. Крім того, корпусний аналіз створює підґрунтя для глибшого осмислення структури

емоціоконцептосфери, оскільки дозволяє простежити реальні дискурсивні профілі емотивів.

Отже, використання корпусу в навчальному процесі значною мірою підвищує рівень доказовості семантико-когнітивного аналізу, а також сприяє формуванню дослідницької компетентності майбутніх філологів. Інтеграція корпусної лінгвістики у викладання дисциплін семантичного циклу відкриває перспективи оновлення методології вивчення емоціолексики та розвитку емпірично обґрунтованих підходів до моделювання емоційних концептів.

Література

1. Lemish N. Ye., Aleksieieva O. M., Denysova S. P., Matvieieva S. A., Zernetska A. A. Linguistic corpora technology as a didactic tool in training future translators / N. Ye. Lemish, O. M. Aleksieieva, S. P. Denysova, S. A. Matvieieva, A. A. Zernetska // Information Technologies and Learning Tools. – 2020. – Vol. 79, № 5. – P. 242-259.

2. Żmigrodzki P. Narodowy korpus języka polskiego z punktu widzenia leksykografa: uwagi i postulaty w związku z pracą nad «Wielkim słownikiem języka polskiego PAN» / P. Żmigrodzki // Prace Filologiczne. – 2015. – T. 67. – S. 367-375.

МОБІЛЬНІ ДОДАТКИ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН ЯК ТЕНДЕНЦІЯ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ

Банак Роман Данилович
доктор філософії, учитель-методист,
заступник директора з навчально-виховної роботи
Ліцею «Домінанта» Дніпровського району м. Києва

Сучасний розвиток освіти відбувається в умовах активної цифрової трансформації, яка охоплює зміст, форми, методи й засоби навчання. Одним із виразних проявів цієї трансформації є поширення мобільного навчання та мобільних додатків, що забезпечують доступ до освітніх ресурсів у будь-який час і в будь-якому місці. На рівні державної освітньої політики України необхідність формування цифрових компетентностей визначено як один із пріоритетів розвитку освіти, а міжнародні рамки підготовки вчителів, зокрема UNESCO ICT Competency Framework for Teachers, акцентують на системному формуванні здатності педагогів ефективно використовувати цифрові технології в освітньому процесі [2; 3].

Особливої актуальності ця проблема набуває у системі професійної підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін. Саме вчитель нового покоління має бути здатним не лише користуватися цифровими ресурсами, а й критично оцінювати їхній освітній потенціал, адаптувати до цілей навчання та, за потреби, проєктувати власні цифрові продукти. У дослідженні Р. Д. Банака обґрунтовано, що підготовка майбутніх учителів природничих дисциплін до проєктування та використання мобільних додатків є важливим складником їхньої

професійної компетентності, оскільки поєднує предметно-методичну, цифрову та практичну готовність до роботи в сучасному освітньому середовищі [1].

Мобільні додатки в освітньому процесі мають значний дидактичний потенціал. Їх використання сприяє підвищенню наочності навчання, забезпечує інтерактивність, швидкий зворотний зв’язок, індивідуалізацію освітньої траєкторії, можливість організації самостійної та дослідницької діяльності здобувачів освіти. Для природничо-математичних дисциплін це особливо важливо, оскільки мобільні додатки дають змогу моделювати явища й процеси, візуалізувати абстрактні поняття, проводити вимірювання, тестування, обробку результатів та оперативний контроль знань [1; 4]. Сучасні узагальнювальні дослідження також показують, що мобільне навчання загалом має позитивний вплив на навчальні результати, а окремі праці фіксують його продуктивність і в математичній освіті.

У системі професійної підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін мобільні додатки доцільно розглядати у двох взаємопов’язаних вимірах. Перший вимір передбачає використання готових мобільних засобів як інструментів навчання у процесі вивчення фахових і методичних дисциплін. Другий пов’язаний із формуванням у майбутніх педагогів умінь самостійно добирати, оцінювати, адаптувати та проєктувати мобільні додатки відповідно до освітніх цілей, вікових особливостей учнів та специфіки навчального предмета [1]. Саме таке поєднання забезпечує перехід від простого використання цифрових інструментів до їх усвідомленого педагогічного застосування.

У процесі фахової підготовки мобільні додатки можуть бути використані на різних етапах навчання: під час пояснення нового матеріалу, закріплення знань, виконання практичних і лабораторних завдань, організації навчальних досліджень, самостійної роботи та оцінювання результатів навчання. Наприклад, у підготовці майбутніх учителів фізики й інших природничих дисциплін мобільні засоби можуть підтримувати моделювання експериментів, віртуальні демонстрації, тестовий

контроль та збір емпіричних даних. У математичній підготовці мобільні додатки сприяють розвитку навичок побудови графіків, візуалізації геометричних конструкцій, тренування обчислювальних умінь і розв'язування задач у динамічному форматі [1; 4; 5].

Важливо, що мобільні додатки не слід розглядати виключно як технічне доповнення до традиційного навчання. Їх використання змінює саму логіку організації освітнього процесу, посилює практичну спрямованість підготовки, забезпечує більшу автономність здобувача освіти, розширює можливості змішаного та персоналізованого навчання. У цьому контексті професійна підготовка майбутніх учителів має бути орієнтована не лише на формування навичок користування окремими застосунками, а й на розвиток цифрово-педагогічного мислення, здатності інтегрувати технології в методику навчання на засадах доцільності, науковості та педагогічної ефективності [2; 3].

Значущим аспектом є також оцінювання якості мобільних додатків, які застосовуються в освітньому процесі. Майбутній учитель природничо-математичних дисциплін має вміти аналізувати змістове наповнення додатка, рівень його наукової достовірності, методичну цінність, відповідність програмовим результатам навчання, зручність інтерфейсу, адаптивність і безпечність використання. Такий підхід дає змогу уникнути формального впровадження технологій та забезпечує їхню реальну користь для освітнього процесу [1].

Підготовка майбутніх педагогів до проєктування та використання мобільних додатків тісно пов'язана з формуванням цифрової компетентності як інтегральної характеристики сучасного фахівця. Відповідно до державних і міжнародних документів, цифрова компетентність охоплює не лише технічні вміння, а й здатність ефективно, критично, безпечно та відповідально використовувати цифрові ресурси в професійній діяльності [2; 3]. Тому в умовах модернізації вищої педагогічної освіти важливо включати до змісту підготовки майбутніх учителів спеціальні модулі,

практикуми, дослідницькі завдання та проєкти, спрямовані на розроблення й апробацію мобільних освітніх рішень.

Отже, мобільні додатки в системі професійної підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін є не лише сучасним інструментом навчання, а й важливою тенденцією розвитку освіти у світі. Їх інтеграція в освітній процес закладів вищої освіти сприяє підвищенню якості фахової підготовки, розвитку цифрової компетентності, формуванню готовності до інноваційної педагогічної діяльності та наближенню навчання до реальних умов сучасної школи. Перспективу подальших наукових пошуків убачаємо в розробленні та експериментальній перевірці методик підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до створення й використання мобільних додатків у професійній діяльності.

Література

1. Banak R. Mobile applications in the training of future science teachers: theory and practice // Cross-disciplinary studies in science, innovation and social development. Vol. 9 : monograph. Prague : Publishing house Education and Science s.r.o., 2026. P. 9–35. DOI: https://doi.org/10.65237/9-2026-1

2. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації : розпорядження Кабінету Міністрів України від 03 березня 2021 р. № 167-р // Урядовий кур'єр. 2021. № 47.

3. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Paris : UNESCO, 2018. 64 p.

4. Garzón J. Mobile learning significantly enhances student learning gains: a meta-analysis of 253 empirical studies / J. Garzón // Computers & Education. 2025. Vol. 210. Article 105123.

5. Martínez-Gómez J. Enhancing mathematical education through mobile learning applications / J. Martínez-Gómez // Education Sciences. 2025. Vol. 15, No. 2. P. 45–59

ОСОБЛИВОСТІ ІНШОМОВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ НЕМОВНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Беспалова Наталія Володимирівна
старший викладач
Блинова Неля Миколаївна
кандидат філологічних наук, доцент
Дербак Ольга Анатоліївна
кандидат педагогічних наук, доцент,
Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро, Україна

Курс іноземної мови є обов'язковим компонентом професійної підготовки майбутнього фахівця. Викладачі кафедри іноземних мов університету імені Альфреда Нобеля здійснюють іншомовну підготовку здобувачів немовних спеціальностей. Кінцевою метою курсу є набуття студентами мовної і комунікативної компетенції, яка дозволяє вирішувати професійні задачі засобами англійської мови. [1, с. 3-7].

Основна мета навчання полягає у формуванні у здобувачів необхідної компетенції для професійного іншомовного спілкування та одержання новітньої фахової інформації, проведення дискусій та презентацій з фахових питань, представлення результатів власних досліджень, розв'язання професійних завдань та ситуацій (кейсів) у професійній діяльності, тому активні методи навчання підвищують якість освітнього процесу та зацікавленість здобувачів у навчанні.

Питаннями теорії та практики навчання іноземної мови та іноземної мови за професійним спрямуванням присвячено праці багатьох науковців та експертів, зокрема Кожушко С.П., Тарнопольського О.Б. [1, с. 3-5]. Незважаючи

на велике різноманіття існуючих англомовних підручників для навчання іноземної мови професійного спрямування, питання розробки підручників з іноземної мови, які враховують різний рівень мовної підготовки вітчизняних здобувачів та їх професійні інтереси, все ще залишаються актуальними, тому цей напрям роботи залишається пріоритетним для кафедри іноземних мов.

Викладачі кафедри продовжують розробляти та використовувати новітні та авторські методики навчання, а саме: методика інтерактивного та кооперативного навчання, проектна методика «Безперервної ділової гри» [1, с. 3-5], кейс методи, методика проведення англомовних творчих майстерень з використанням інформаційних технологій, використання відео з платформ з подальшим обговоренням зі студентами на заняттях, рольові, ділові, стимуляційні ігри, проектна методика (колективні та індивідуальні проекти), студентські презентації, дискусії, візуалізація лекцій, тренінги, моделювання, дискусії, дебати, Інтернет пошук, ексклюзивні вебінари та майстер-класи для здобувачів з залученням фахівців-практиків [3, с. 4].

У процесі викладання дисципліни застосовуються різні методи навчання: розповідь, бесіда, навчальна дискусія, робота у малих групах, робота в парах для вирішення проблемних завдань, завдання для розвитку комунікативних навичок, прослуховування аудіо записів та перегляд відео фрагментів англійською мовою, проектна робота, презентація результатів власних досліджень [4, с. 96-99]. Кафедра активно залучає студентів до участі в розмовному клубі «Share & Care», у гуртку «TED TALKS Club», у різних конкурсах та заходах, що проводяться іноземною мовою, для формування лідерських та підприємницьких якостей, розвитку комунікативних та творчих навичок здобувачів вищої освіти. Викладачі кафедри сприяють залученню студентів до наукової роботи та участі в студентських науково-практичних конференціях, які проводяться кафедрами Університету та поза його межами, з публікацією тез доповідей або статей іноземною мовою, а також забезпечують мовне

консультування студентів різних спеціальностей щодо оформлення документів за програмами академічної мобільності здобувачів, участі в міжнародних проектах тощо. Здобувачі вищої освіти, які навчаються на англомовних програмах, на практичних заняттях з іноземної мови також готуються до складання міжнародних екзаменів з англійської мови.

Така стратегія підготовки надає можливість формувати у студентів загальні та професійно орієнтовані комунікативні мовленнєві компетенції для забезпечення їх ефективного спілкування в академічному та професійному середовищі, сприяє розвитку здібностей до самооцінки та здатності до самостійного навчання, що дозволятиме студентам продовжувати навчання в академічному і професійному середовищі, досягти широкого розуміння важливих і різнопланових міжнародних соціокультурних проблем, для того щоб діяти належним чином у культурному розмаїтті професійних та академічних ситуацій.

Література

1. Tarnopolsky O., Kozhushko S. Business Projects: Course-book and workbook. Dnipro: Alfred Nobel University, 2012. 280 p.

2. Tarnopolsky O., Kozhushko S., Myasoid H., Bespalova N.,Medynska S. Tourism and Hospitality Industry matters. Dnipro: Alfred Nobel University, 2018. 340 p.

3. S.I. Medynska, N.V. Bespalova, I.V. Herchenova. English for Specific Purposes: Economic and Trade Direction. Dnipro: Alfred Nobel University, 2021. 141p.

4. Yakovleva T., Myasoid H., Bespalova N., Medynska S., Hrechuhina I. English for Tourism and HoReCa. Dnipro: Alfred Nobel University, 2021. 170 p.

ПЕРСОНАЛІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ЯК ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Біляковська Ольга Орестівна
доктор педагогічних наук, професор,
Львівський національний університет імені Івана Франка

За умов цифровізації, широкого впровадження інноваційних технологій в освітній процес закладів освіти змінюються організація навчання, посилюється його персоналізація. Науковці [2] зауважують, що сучасна персоналізація вже не обмежується лише адаптацією темпу навчання до потреб та можливостей здобувачів освіти, а охоплює динамічну зміну змісту, форм, методів і шляхів засвоєння матеріалу, орієнтуються на унікальні характеристики кожного окремого студента. Персоналізоване навчання спрямоване на пристосування освітнього процесу, навчальних матеріалів, підходів та способів оцінювання до унікальних потреб і вподобань студентів, а також передбачає володіння здобувачами освіти навичками рефлексії й управління індивідуальною освітньою траєкторією, власними ресурсами, критичним мисленням. Персоналізація навчання стає необхідною умовою забезпечення якісної професійної підготовки майбутніх фахівців.

Персоналізоване навчання базується на основі таких видів навчання, як-от:

адаптивне навчання, за умов якого передбачається функціонування системи, яка використовує складні алгоритми для аналізу даних про навчання здобувачів освіти, зокрема допущені ними помилки під час виконання навчальних завдань, їх прогрес, стан і потреби для подальшої динамічної адаптації подання навчального контенту, враховуючи при цьому складність

завдань, що дає змогу системі постійно реагувати на потреби студентів в реальному часі;

диференційоване навчання, яке надає здобувачам освіти можливість вибору навчальних матеріалів, завдань, темпу їх виконання, ступеня самостійності щодо шляхів засвоєння, що відповідає різним рівням знань, умінь і навичок, попереднім знанням або підготовці та спряє ефективнішому засвоєнню навчальної дисципліни;

проблемне і проєктне навчання, які орієнтовані на здобуття здобувачами освіти нових знань через практичний досвід, вирішення реальних життєвих проблем, виконання практичних проєктів і формування ключових компетентностей під час розв'язання проблемних завдань, що мотивує студентів до подальших пошуків, розвиває критичне мислення.

Персоналізація навчання у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців передбачає використання цифрових технологій, таких як адаптивні навчальні платформи для забезпечення зворотного зв'язку в реальному часі та пристосування змісту навчальної дисципліни відповідно до академічних досягнень та потреб студентів [1]. Окрім того цифрові технології здатні покращити зміст та якість процесу навчання у контексті його персоналізації, зокрема, створення комфортних умов для навчання (оптимальний темп, ефективне використання часу, який відведений для виконання навчальних завдань); сприяння розвитку умінь самостійно навчатися, виокремлювати важливий матеріал; побудови індивідуальної освітньої траєкторії; посилення мотивації до самоосвіти та саморозвитку; формування мобільності здобувачів освіти, умінь швидко адаптуватися до умов, що стрімко змінюються; охоплення різноманітної авдиторії (контент стає персоналізованим), забезпечення співпраці й інтегративності [1].

Отже, персоналізація навчання, базуючись на головних принципах гнучкості, адаптивності, індивідуалізації, диференціації, відкритості та мотивації до саморозвитку здобувачів вищої освіти сприяє поліпшенню якості професійної підготовки майбутніх фахівців.

Література

1. Біляковська О., Горук Н., Кухарський В. Персоналізоване навчання у світлі компетентнісно зорієнтованої парадигми вищої освіти / О. Біляковська, Н. Горук, В. Кухарський // Міжнародний науковий журнал університетів та лідерства. – 2025. – № 19. – С. 27–36.

2. Жукевич І., Бірюкова Н. Методи персоналізації навчання студентів у сучасному освітньому просторі / І. Жукевич, Н. Бірюкова // Міжнародний науковий журнал освіти та лінгвістики. – 2025. – № 4. С. 1–10.

ВИМОГИ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ДО НАВЧАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Боднар Олег Борисович

доктор медичних наук,

завідувач кафедри дитячої хірургії, отоларингології та офтальмології,

Буковинський державний медичний університет

Ватаманеску Лівій Іванович

кандидат медичних наук, асистент кафедри

дитячої хірургії, отоларингології та офтальмології

Буковинський державний медичний університет

Боднар Анастасія Олегівна

здобувачка вищої освіти,

Буковинський державний медичний університет

Сьогоднішня вища освіта в Україні, в умовах війни, має бути якісною, доступною та студентоцентрованою. Реалізація студентоцентрованого навчання є важливою в контексті євроінтеграційних прагнень і зобов'язань України відповідно до угоди про асоціацію з Європейським Союзом, що має відображення в стратегічних та операційних цілях стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022 – 2032 роки (Ніколаєнко, Shevchuk, Shvedova) [1, 2, 3, 4, 5].

Часто наші навчальні або навчально-методичні посібники рецензують вельмишановні академіки та професора, які дають змістовні та потрібні рекомендації. Але ж посібниками будуть користуватися студенти, інтерни та

молоді лікарі, думка яких стосовно певних посібників може різнитися від думки рецензентів та навіть авторів.

Мета роботи. Визначити критерії оцінки навчальних та навчально-методичних посібників студентами, враховуючи сучасні технології.

Матеріал і методи. В опитуванні взяли участь 120 студентів 4-го, 5-го та 6-го курсів Буковинського державного медичного університету, які навчаються на медичному факультеті.

Опитувальник складався з роз'яснюючих питань, які охоплювали всі їх види. Охоплювався весь спектр питань: закриті (вимагали відповіді так або ні), альтернативні (пропонували вибір між декількома варіантами), напівзакриті (пропонували варіанти, але дозволяли додати власну відповідь) та відкриті (розгорнутих, таких які спонукали до детальної відповіді.) Слід зазначити, що в альтернативних питаннях можна було обирати одразу декілька варіантів відповідей.

При вивченні питання, щодо джерел для вивчення медицини, у 54,17 % була відповідь на користь паперової літератури, однак 90,83 % - вивчають медицину за електронною літературою (посібники, книжки, тощо), 70,83 % користуються youtube каналами, джерелами нашого університету користуються 70,83 %. % у сукупності не дають 100 %, оскільки питання було альтернативно-відкритим та давало змогу обрати декілька відповідей. Серед власних варіантів, студенти вказували на: ШІ – 90 %, роздруківку електронних джерел (оскільки можна підкреслювати та малювати) – 15 %, джерелами на іноземній мові користуються -12 %.

На закрите запитання, стосовно необхідності до електронного посібника з цікавої для них тематики, 95 % - відповіли так.

При питанні, щодо вирішення купляти чи не купляти медичну книжку, студенти звертають увагу на обкладинку у 37,5 %, малюнки – 79,16 %, тестові завдання – 12,5 %, починають читати та звертають увагу на текст – 58,33 %.

Переважно студенти медики користуються електронною літературою, ШІ, youtube – каналами та джерелами власного університету. Джерелами на іноземній мові лише 14 із 120 студентів.

Необхідність електронних посібників обґрунтована думкою студентів та відповіддю так в 114 із 120.

Більшість студентів наполягає на практичному вивчення медичних предметів (розборі клінічних задач та реальних випадків) на електронних підручниках чи посібника при застосуванні чату GPT із клінічними задачами у вигляді тестів. Хоча, слід зазначити, що 18 із 120 – обирають паперовий варіант посібників. Тільки 6 з 120 користуються іноземними джерелами, вказуючи на відсутність в них “води” (зайвого тексту).

Цікавість до посібнику проявляється: змістовністю тексту, означеного – без “води” (зайвого тексту); вказаністю сучасних методів діагностики та лікування, яскравими малюнками, рекомендаціями авторитетних лікарів; доступністю інформації, яка грунтується на іноземних джерелах. Однак, вказується на необхідність посилань на відео та гарну обкладинку (48 з 120 студентів).

Висновки.

1. В більшості випадків, основними вимогами до посібників з медицини у студентів є: посібник має бути електронним, ілюстрований великою кількістю малюнків, фотоматеріалів, мати посилання на QR – коди з відео, при можливості користуватися чатом GPT.

2. Студенти прагнуть до практичного вивчення медицини, що може випливати у посібнику шляхом наведення реальних клінічних прикладів, задач та квізів з лайфхаками.

Література

1. Ніколаєнко С М. Деякі погляди на сучасне реформування вищої освіти в Україні. *Herald of the national academy of educational sciences of Ukraine*. 2024. Т. 6, № 1. С. 1–10. URL: https://doi.org/10.37472/v.naes.2024.6114 .

2. Shevchuk H. I. Student-centered teaching in the context of modern educational challenges. *Innovate pedagogy*. 2023. Т. 2, № 63. С. 127–130. URL: https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/63.2.26 .

3. Clinton V. Reading from paper compared to screens: a systematic review and meta-analysis. *Journal of research in reading*. 2019. Vol. 42, no. 2. P. 288–325. URL: https://doi.org/10.1111/1467-9817.12269 (date of access: 12.01.2026).

4. Песцова-Світалка О. Роль студентоцентрованого навчання в системі підготовки фахівців економічних спеціальностей. *Економіка та суспільство*. 2021. № 34. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-34-77.

5. Shvedova Y., Smal K. Reading and its place among student youth in the modern information society. *The scientific notes of the pedagogical department*. 2023. № 53. С. 80–89. URL: https://doi.org/10.26565/2074-8167-2023-53-10.

ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖПРЕДМЕТНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ В КОНТЕКСТІ НУШ

Ботук Леонід Андрійович
здобувач наукового ступеня,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Сучасна реформа загальної середньої освіти висуває нові вимоги до фахової підготовки педагогічних кадрів, де центральне місце посідає здатність вчителя до проектування цілісного освітнього процесу. Професійна діяльність майбутнього вчителя інформатики в умовах Нової української школи трансформується з вузькоспеціалізованого викладання технологічних дисциплін у комплексну модерацію інтегрованого навчання. Це зумовлює необхідність перегляду змісту вищої педагогічної освіти в напрямку розвитку здатності майбутніх фахівців до синтезу інформатичних знань із математичними та природничими освітніми компонентами. Проведений аналіз науково-методичної літератури підтверджує, що ефективність такого навчання прямо залежить від рівня сформованості пізнавальної активності школярів, яку вчитель має стимулювати через грамотну організацію самостійної роботи в цифровому середовищі.

Важливою складовою підготовки виступає врахування психолого-педагогічних особливостей сучасних підлітків, чия життєдіяльність часто виходить за межі традиційного шкільного розкладу. Майбутній педагог повинен володіти методикою адаптації навчального контенту до специфічних потреб різних категорій учнів, забезпечуючи при цьому неперервність пізнавального процесу. Професійна майстерність учителя інформатики при проведенні інтегрованих уроків виявляється у здатності до ретельного відбору та дидактичної трансформації засобів електронного навчання. Це передбачає не

лише технічне володіння інструментарієм, а й глибоке розуміння того, як конкретний цифровий ресурс корелює із завданнями предметів природничо-математичного циклу на етапі базової середньої освіти.

Ключовим елементом методичного інструментарію вчителя інформатики стають інтерактивні навчальні комплекси, що мають блокову архітектуру та забезпечують поєднання різних рівнів складності. Розробка таких матеріалів вимагає від студента-педагога вміння систематизувати види навчальної діяльності для досягнення прогнозованих метапредметних результатів навчання. Побудована у процесі професійної підготовки дидактична модель інтегрованого навчання має ґрунтуватися на принципах наукової обґрунтованості та технологічності, де кожен компонент спрямований на підвищення якості знань учнів. Методика, що випливає з такої моделі, повинна проходити практичну апробацію, яка підтверджує результативність використання цифрових ресурсів для поглиблення предметної підготовки школярів.

Завершальним етапом формування професійної готовності вчителя до роботи в НУШ є усвідомлення ним своєї ролі як архітектора інноваційного освітнього ландшафту. Вирішення завдань теоретичного обґрунтування та практичної реалізації інтегрованих підходів дозволяє досягти головної мети підготовки — створення умов для когнітивного розвитку особистості учня засобами сучасних інформаційно-комунікативних технологій. Такий підхід гарантує успішне виконання державного стандарту освіти, де інформатика виступає потужним інтеграційним ядром, що об’єднує різні галузі знань у єдину систему компетентностей майбутнього «громадянина» цифрового суспільства. Впровадження розроблених методик у практику вищої школи забезпечує практичну готовність фахівця, здатного до гнучкого реагування на виклики сучасної освітньої реформи та продуктивної співпраці з усіма суб’єктами пізнання.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВИСОКОНАВАНТАЖЕНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Варецька Наталія Андріївна,
викладач ВСП «Первомайський фаховий коледж НУК імені адмірала Макарова »

Зафіксоване в сучасних умовах значне зростання навантаження на веб-системи спричинено різними процесами, у тому числі й цифровізацією, стрімким розвитком онлайн-сервісів та цифрових технологій, збільшенням попиту на електронну комерцію, онлайн-покупки та сервіси доставки, затребуваністю активності в соціальних мереж та інтенсивного використання онлайн-банкінгу тощо. Досліджуючи процес розвитку високонавантажених інформаційних систем, Я. Іванчук та П. Яковчук [1] вказують на те, що еволюційно зазначені системи зазнавали розвитку, який, у свою чергу, був спричинений перманентністю пошуку оптимальних рішень для реалізації таких процесів, як: обробка кількісно зростаючих даних, управління великою кількість запитів, які надходять одночасно, забезпечення безперебійної доступності.

Розвиток високонавантажених інформаційних систем здійснюється:

- поетапно (монолітна архітектура, багаторівнева архітектура, сервіс-орієнтована архітектура, мікросервісна архітектура) [1];

- відповідно до різних характеристик, скажімо таких, як: стабільність роботи; високий рівень швидкодії, швидкість розробки; рівень гнучкості; відмовостійкість; складність розгортання; підтримка консистентності даних між

різними сервісами; масштабованість (стосується легкості та ефективності збільшення потужності системи для обробки зростаючого навантаження).

Нові можливості для побудови ефективних веб-систем спричинюються процесом використання сучасних технологій, зокрема [2; 3; 5]:

- веб-технології React – для клієнтської частини;

- веб-технології Node.js – для серверної логіки;

- веб-технології Kubernetes – для оркестрації контейнеризованих застосунків.

Наявність широкого вибору веб-технологій (React, Node.js, Docker, Kubernetes та ін. [2; 3; 4; 5]) породжує проблему обґрунтованого вибору оптимального технологічного стеку для створення високонавантажених інформаційних систем. Зазначена проблема спричинена тим, що кожній веб-технології притаманні як певні переваги, так і певні обмеження, які впливають на продуктивність, масштабованість та складність підтримки. Наслідки невдалого вибору архітектури або інструментів спричинюють зниження ефективності роботи системи та збільшення витрат на її обслуговування.

З метою запобігання невдалому вибору під час визначення найбільш ефективних рішень для створення високонавантажених веб-систем було проведено порівняльний аналізу сучасних веб-технологій (React, Node.js, Docker, Kubernetes [2; 3; 4; 5]) та архітектурних підходів.

За результатами проведеного дослідження розроблено рекомендації щодо вибору оптимального технологічного стеку для розробки веб-застосунків із високим рівнем навантаження. У змісті рекомендацій вказано на особливості веб-технологій, які слід враховувати під час їх використання як у великих комерційних проєктах, так і в локальних сервісах. Йдеться про такі особливості веб-технологій:

- React – дозволяє створювати швидкі та адаптивні інтерфейси;

- Node.js – забезпечує ефективну обробку великої кількості одночасних запитів завдяки асинхронній моделі;

- Kubernetes – дає можливість автоматизувати розгортання, масштабування та управління контейнеризованими застосунками.

За результатами дослідження сформульовано такі висновки:

1) ефективність високонавантажених веб-систем значною мірою залежить від комплексного підходу до вибору технологій та архітектури;

2) поєднання React для клієнтської частини, Node.js для серверної логіки та використання контейнеризації (Docker) разом із системами оркестрації (Kubernetes) дозволяє досягти високої продуктивності, гнучкості та масштабованості;

3) доцільність використання веб-технологій (React, Node.js, Kubernetes) визначається специфікою проєкту, вимогами до допустимого навантаження та доступними ресурсами.

Література

1. Іванчук Я., Яковчук П. Розвиток високонавантажених інформаційних систем: еволюція та виклики. Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах, 2025. – №3. – С. 338–342. https://doi.org/10.31891/2219-9365-2025-83-41

2. Node.js : офіц. сайт. URL: https://nodejs.org/ (дата звернення: 17.04.2026).

3. Kubernetes : офіц. сайт. URL: https://kubernetes.io/ (дата звернення: 17.04.2026).

4. Docker : офіц. сайт. URL: https://www.docker.com/ (дата звернення: 17.04.2026).

5. React : офіц. сайт. URL: https://react.dev/ (дата звернення: 17.04.2026).

ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАСАД ПЕДАГОГІКИ ПАРТНЕРСТВА В ЗСО

Василик Марина Степанівна
кандидат педагогічних наук, доцент,
Карпатський національний університет
імені Василя Стефаника

В умовах докорінної модернізації в Україні системи загальної середньої освіти важливого значення набуває підготовка майбутніх учителів-предметників до реалізації в освітньому процесі положень Концепції Нової української школи. У зв'язку з цим перед науково-педагогічними працівниками одним із головних напрямів у їх діяльності постала підготовка здобувача освіти як суб'єкта з власними унікальними інтересами, потребами і досвідом, високоякісними професійними компетентностями. Йдеться про формування фахівця, спроможного втілювати у своїй майбутній професійній діяльності ідеї і принципи педагогіки партнерства як провідного чинника ефективної взаємодії учасників освітнього процесу (учителів, учнів, батьків) на засадах рівності, взаєморозуміння, поваги, добровільності, взаємовигоди, взаємодії, діалогу, довіри у відносинах, розподіленого лідерства та ін.

У контексті зазначеного на особливу увагу заслуговує підготовка майбутнього вчителя іноземної мови, який повинен забезпечити формування в здобувачів середньої освіти іншомовну компетентність, тобто вільне володіння усним і письмовим спілкуванням іншою, крім рідної, мовою як ефективним засобом міжособистісної комунікації членів різних лінгвоспільнот та важливим чинником реалізації діалогу культур, розвитку взаєморозуміння і толерантності між представниками різних держав і націй. У вихованні такої особистості сучасного вчителя провідну роль відіграють дисципліни педагогічного циклу,

оскільки спілкування і співробітництво в педагогіці – це першооснова професійності, завдяки яким відбувається освітній процес, формування спеціальних компетентностей, підготовка майбутніх фахівців, становлення соціальної особистості, повноцінного громадянина Української держави.

Вивчення наукової літератури засвідчує, що педагогічні та методичні питання підготовки фахівців з іноземних мов висвітлено в дослідженнях Т. Алексєєвої, В. Базуріної, Н. Бориско, Т. Десятова, Т. Зубенко, Г. Колодько, О. Кузнецової, Н. Лавриченко, Т. Полонської, В. Редька, М. Соловей, М. Тадеєвої та ін. Різні проблеми педагогіки партнерства в системі освіти розкрито в працях В. Бакірова, Г. Задорожного, О. Іонової, І. Мачуліної, З. Сазонової, Л. Хижняк та ін. Водночас окреслена нами проблема, актуальність якої набуває все більшого значення в контексті реалізації Концепції Нової української школи, ще не привернула належної уваги дослідників.

Мета – розкрити дидактичний потенціал навчальної дисципліни «Педагогіка з основами наукових досліджень» у формуванні готовності майбутніх учителів англійської і німецької мов та літератур до впровадження педагогіки партнерства в освітній процес сучасних закладів загальної середньої освіти.

«Педагогіка з основами наукових досліджень» – нормативний навчальний курс у системі професійної підготовки майбутніх учителів англійської мови та літератури і німецької мови та літератури, який допомагає студентам опанувати основні поняття, нормативні документи, методи, форми, засоби, прийоми навчання і виховання зрослого покоління, а також подає відомості з історії розвитку освіти і педагогічної думки в Україні і за кордоном, їх сучасний стан, а також знайомить з основами проведення наукових досліджень. Важливо зазначити, що в його структурі і змісті враховано і те, що Концепція Нової української школи базується на якісно новому рівні побудови взаємовідносин між педагогами, учнями, їхніми батьками та громадськими організаціями, а освітній процес вимагає перегляду і зміни обов’язків, ролей, завдань і функцій

його учасників, вироблення спільних дій у досягненні мети. Майбутні педагоги мають опанувати ці ідеї, а також усвідомити, що освітній процес за педагогіки партнерства не може бути однобоким, тобто лише навчальним, тут повинен застосовуватися комплексний підхід до навчання і виховання особистості учня, його громадянських якостей. Досягненню цієї мети сприятиме засвоєння під час лекційних і семінарських занять та самостійної роботи основних положень таких змістових модулів, як «Загальні основи педагогіки», «Теорія навчання», «Теорія виховання» та «Історія освіти і педагогічної думки та сучасний стан розвитку системи освіти».

Аналіз нормативно-правових документів та фахової літератури засвідчує, що педагогіка партнерства передбачає перехід від педагогіки вимог до педагогіки відносин. Це означає, що дещо змінюється стиль відносин учителя та учнів: не забороняти, а спрямовувати; не управляти, а співкерувати; не примушувати, а переконувати; не командувати, а організовувати; не обмежувати, а надавати свободу вибору. При наявності таких умов школяр має право на помилку, власну точку зору, вільний вибір, відчуває зацікавленість учителя в його долі, оптимістично береться за кожну справу. Змінюється суть індивідуального підходу. Він має стати головним результатом шкільної освіти, критерієм якості роботи вчителя, вихователя, керівника закладу освіти. Такий підхід повертає школу до особистості учня, до його внутрішнього світу, де чекають свого часу ще не розвинені здібності і можливості, моральні потенції свободи і справедливості, добра і щастя. Мета школи – розбудити, викликати до життя ці внутрішні сили і можливості, використовувати їх для більш повного і вільного розвитку особистості [1, с.35].

Зазначимо, що фахових компетенностей, які допоможуть реалізувати здобувачам вищої освіти ці положення в майбутній професійній діяльності, вони набувають під час засвоєння таких тем курсу, як «Розвиток, соціалізація і виховання особистості», «Виховання в цілісному освітньому процесі», «Зміст і

напрями виховання», «Закономірності та принципи виховання», «Загальні методи виховання», «Форми організації виховання».

У процесі засвоєння змісту навчального курсу здобувачі вищої освіти мають усвідомити, що педагогіка партнерства орієнтує школу на розвиток цілісної особистості. В цьому контексті проголошується прагнення розбудити, включити до дії внутрішні сили та можливості дитини для досягнення її максимального й повного розвитку. У педагогіці партнерства відносини вчителя з учнями будуються таким чином, щоб дати дітям нові стимули, закладені у навчанні, залучити їх до спільної праці та творчої взаємодії вчителя і учнів, спрямованої на опанування останніми предмету [1, с.34].

Під час вивчення навчальної дисципліни студенти набувають досвіду впровадження в освітній процес ЗЗСО таких основоположних принципів педагогіки партнерства: повноважність представників сторін; повага до особистості; доброзичливість і позитивне ставлення; взаємна підтримка, довіра у відносинах і стосунках; толерантність, рівноправ’я сторін у свободі вибору і обговоренні питань; добровільність сторін у прийнятті на себе зобов’язань; обов'язковість виконання досягнутих домовленостей; систематичність контролю і відповідальність за виконання зобов'язань. Це можливо лише за умови відкритого діалогу всіх учасників освітнього процесу [1, с.35].

Водночас педагогіка партнерства вимагає переосмислення ролі педагога, яка полягає в оновленні професійного мислення й відповідних цілеспрямованих дій: постійному аналізі власної педагогічної діяльності, орієнтованої на самоосвіту; відстеження результативності своєї роботи через систему моніторингу. Зумовлено це насамперед тим, що в школу вже прийшло покоління digital native (цифрове рідне) – це діти, які самі створюють контент для різних каналів. Вони очікують від сучасної освіти більшої самостійності, незалежності і меншої кількості авторитетів. Студенти мають зрозуміти, що змінюються і вимоги до вчителя, він сьогодні не ретранслятор, а вчитель – коуч, тренер, фасилітатор. Якщо раніше педагог лише давав готові відповіді на

питання, то нині ця траєкторія змінилася. Вчитель допомагає учням сформулювати власні питання, вчить їх правильно ставити й шукати на них відповіді. Вчитель має робити виклики учням, мотивувати їх досягати більшого, надихати створювати, тобто виконувати роль тьютора (це той, хто допомагає, індивідуально працює, виявляє освітні запити, планує освітню діяльність, організує рефлексію, проєктує наступні кроки в освіті, застосовує методи навчання, засновані на співпраці, активній участі дитини в навчанні [2].

Опанування майбутніми вчителями іноземних мов навчального курсу «Педагогіка з основами наукових досліджень» допомагає їм зрозуміти, що педагогіка партнерства побудована на засадах спілкування, взаємодії та співпраці між учителем, учнем і батьками. Об'єднані спільними цілями та прагненнями, вони є добровільними й зацікавленими спільниками, рівноправними учасниками освітнього процесу, які відповідають за його результати. Адже саме педагогіка партнерства дає можливість успішно будувати стосунки з оточуючими, оскільки без взаємодії з іншими людьми, без розуміння своїх і їхніх почуттів не можливо досягти спільних цілей.

Література

1. Калько І.В. Педагогіка партнерства як умова реалізації завдань розвитку особистості в контексті нової української школи. Інноваційна педагогіка. 2020. Вип. 21. Т.1. С.34-37.

2. Якими можуть бути українські вчителі майбутнього: досвід переможців “Global teacher Prize”. URL: http://lvivl256.com/news/yakymy-mozhut-buty-ukrajinski-vchytelimajbutnoho-dosvid-peremozhtsiv-global-teacher (дата звернення: 02.02.2022 р.).

ТРАНСФОРМАЦІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗВО В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ВИКЛИКИ ТА АДАПТИВНІ СТРАТЕГІЇ

Гаврик В'ячеслав Євгенович
здобувач наукового ступеня
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Воєнний стан в Україні суттєво трансформував освітній простір, зокрема науково-дослідну діяльність студентів закладів вищої освіти. Втрата доступу до лабораторної бази, евакуація та переміщення університетів, обмеженість ресурсів і безпекові ризики створили нові виклики для організації досліджень. Водночас саме наукова активність студентів стала важливим чинником адаптації освітнього процесу, формування критичного мислення та пошуку інноваційних рішень у кризових умовах. Актуальність теми визначається потребою у виробленні стратегій, які дозволяють зберегти й розвивати дослідницький потенціал молоді навіть у надзвичайних обставинах.

Метою дослідження є аналіз трансформації науково-дослідної діяльності студентів ЗВО в умовах воєнного стану, виявлення ключових викликів та окреслення адаптивних стратегій, що забезпечують сталість і результативність студентських досліджень.

Науково-дослідна робота студентів у закладах вищої освіти України в умовах воєнного стану перестала бути суто академічним процесом. Вона трансформувалася у механізм соціальної адаптації та інтелектуального спротиву, що дозволяє молоді не лише зберігати освітню активність, а й долучатися до загальнонаціональної боротьби [1]. Воєнна реальність змусила університети

швидко перебудувати механізми наукового пошуку, перейти до нових форматів взаємодії між студентами та науковими керівниками, а також переглянути пріоритети досліджень.

Цифровізація стала ключовим трендом. Втрата доступу до традиційних лабораторій та аудиторій стимулювала використання хмарних сервісів, цифрових архівів та наукометричних баз даних. Це забезпечило дистанційний доступ до джерел і дозволило проводити дослідження без фізичної присутності в університеті. Віртуальні лабораторії та симуляційне програмне забезпечення стали альтернативою натурним експериментам, особливо у сферах IT, інженерії та природничих наук [2]. Водночас мережева колаборація відкрила студентам можливість брати участь у міжнародних онлайн-конференціях та вебінарах, що розширило горизонти наукової комунікації.

Тематика студентських досліджень змінилася у бік прикладної значущості. Соціально-гуманітарний напрям зосередився на проблемах війни, психологічної реабілітації та стійкості громад. Технологічно-оборонний вектор охопив питання кіберзахисту та відновлення критичної інфраструктури. Економічні дослідження спрямовані на аналіз стратегій повоєнного відновлення та нових моделей виживання бізнесу. Важливим інструментом підтримки академічної мотивації стало дистанційне наставництво, яке допомагає студентам зберігати зв’язок із науковими школами навіть у розпорошених умовах [3].

Попри високу адаптивність, наукова діяльність студентів стикається з низкою викликів. Психоемоційний стан молоді часто характеризується виснаженням і тривожністю, що обмежує продуктивність. Міграція студентів та викладачів ускладнює роботу наукових колективів і наставництво. Матеріально-технічний розрив не дозволяє проводити повноцінні експерименти чи польові

дослідження в багатьох регіонах України. Ці фактори потребують системних адаптивних стратегій, спрямованих на підтримку студентської науки [1].

Проведений аналіз проблеми трансформації науково-дослідної діяльності студентів у воєнних умовах показав, що ці виклики охоплюють як матеріально-технічні обмеження та розпорошеність наукових колективів, так і психоемоційний стан молоді. Водночас було встановлено, що саме цифровізація, дистанційне наставництво та міжнародна інтеграція стали дієвими інструментами підтримки студентської науки.

Таким чином, дослідження підтвердило, що науково-дослідна діяльність студентів у воєнний час не лише зберігає свою життєздатність, а й набуває нових функцій – стає ресурсом соціальної адаптації, інтелектуального спротиву та практичного внеску у відновлення країни. Це означає, що адаптивні стратегії, вироблені у кризових умовах, можуть і надалі слугувати основою для модернізації освітнього процесу та розвитку студентської науки в Україні.

Література

1. Жила Г. Вища освіта в умовах війни: виклики, проблеми, перспективи для студентів та науковців. Молодь і ринок, 2023. С.141-145 doi: https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.274694

2. Потапенко Е., Літвін Н. Напрями впровадження цифровізації у ЗВО на прикладі Університету «КРОК». Матеріали VI Міжнародної конференції, Київ, 2024 (5-6 грудня 2024 р., м. Київ). Київ: Університет «КРОК», 2024. Т.2. С.309-311 https://dspace.krok.edu.ua/server/api/core/bitstreams/d02f667b-3974-450e-a7a1-e97b36c30d91/content

3. Угрин О., Южека Р. Значення адаптації та її вплив на студентську молодь в умовах воєнного стану в Україні. Науковий вісник ЛДУВС, 2025. С.68-75 doi: https://doi.org/10.32782/2311-8458/2025-1-9

СПІВПРАЦЯ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ З РОБОТОДАВЦЯМИ У СФЕРІ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ : СУЧАСНІ ФОРМАТИ ВЗАЄМОДІЇ

Герасимова Катерина Варфоломіївна
кандидат технічних наук, доцент
Криворізький національний університет

Стрімкий розвиток високотехнологічних галузей, цифровізація виробництва та потреби післявоєнної відбудови України актуалізують проблему якісної підготовки інженерно-технічних кадрів. Сучасні підприємства потребують фахівців, здатних працювати з новітнім обладнанням, програмним забезпеченням, автоматизованими системами управління та інноваційними технологіями. Відповідно, посилюється необхідність системної взаємодії закладів вищої освіти (ЗВО) з роботодавцями задля адаптації освітніх програм до реальних потреб економіки.

За аналітичними даними, показник зайнятості випускників технічних спеціальностей становить близько 47,9 % [1]. У першому півріччі 2025 року лише третина випускників університетів змогла працевлаштуватися після звернення до служби зайнятості, а близько 20 % потребували перенавчання [2]. Загальний рівень працевлаштування випускників ЗВО в Україні коливається у межах 55–60 %, що є нижчим за середній європейський показник, який становить близько 86,7 % [3]. Водночас практикоорієнтовані IT-програми, реалізовані у партнерстві з роботодавцями, демонструють вищу ефективність: зокрема, за даними звітності, понад 580 випускників курсів GoIT були працевлаштовані протягом першого півріччя 2025 року [4].

Низький рівень загального працевлаштування випускників ЗВО в Україні вимагає посилення зв’язку між освітою і виробництвом.

До ключових проблем належать недостатній рівень матеріально-технічного забезпечення ЗВО, швидке моральне старіння лабораторного обладнання та формальний характер окремих форм співпраці з підприємствами.

Аналіз сучасних практик дозволяє виокремити ефективні галузеві формати взаємодії.

1. ІТ-галузь. Поширеними є спільна розробка освітніх програм із ІТ-компаніями (включення курсів з хмарних технологій, кібербезпеки, штучного інтелекту), створення навчальних лабораторій на базі ЗВО, організація стажувань із подальшим працевлаштуванням. Такий підхід забезпечує формування актуальних цифрових компетентностей і скорочує період професійної адаптації випускників.

2. Електроенергетика. Ефективними є проходження виробничої практики на енергогенеруючих і розподільчих підприємствах, участь фахівців-практиків у проведенні лабораторних занять, оновлення освітніх компонентів відповідно до стандартів енергоефективності та розвитку відновлюваної енергетики, створення навчально-наукових центрів із сучасним обладнанням. Інтеграція реальних виробничих кейсів сприяє формуванню професійних та аналітичних компетентностей.

3. Будівництво та архітектура. Доцільним є залучення фахівців до викладання дисциплін з BIM-моделювання (інтелектуальної технології створення цифрових 3D-моделей будівель із комплексними інформаційними характеристиками), реалізація спільних проєктів із відбудови інфраструктури, проходження виробничої практики на реальних об’єктах, впровадження сертифікаційних програм з енергоефективності. Така співпраця формує компетентності у сфері проєктування та управління будівельними процесами.

4. Автомобільний транспорт і машинобудування. Ефективними є створення навчально-сервісних центрів із сучасною діагностичною технікою, співпраця з дилерськими мережами, організація стажувань на підприємствах технічного обслуговування та виробництва транспортних засобів. Це сприяє формуванню практичних навичок з технічної діагностики, електромобільності та використання автоматизованих систем контролю.

Системна та довгострокова співпраця ЗВО з роботодавцями є необхідною умовою підготовки конкурентоспроможного інженера нового покоління. Найбільш результативними формами взаємодії є дуальна освіта, спільні лабораторії, стажування, участь роботодавців у розробленні освітніх програм та

проведенні занять. Інтеграція освіти, науки й виробництва сприяє формуванню професійних і цифрових компетентностей, підвищенню рівня працевлаштування випускників та забезпеченню кадрового потенціалу для інноваційного розвитку й відбудови України.

Література

1. Рівень працевлаштування випускників (аналітика) [Електронний ресурс] // Kraina.biz.ua. – 2025. – 08 верес. – Режим доступу: https://kraina.biz.ua/2025/09/08/news-chomu-tisyachi-tsogorichnikh-pershokursnikiv-pislya-vipusku-ne-znaydut-robotu-za-fakhom-i-yak-viduchiti-ukraintsiv-obirati-nepotribni-profesii/ (дата звернення: 22.02.2026).

2. Третина випускників знайшла роботу, частина потребувала перенавчання: у Службі зайнятості повідомили про ситуацію на ринку праці [Електронний ресурс] // Українські національні новини (UNN). – 2025. – 08 серп. – Режим доступу: https://unn.ua/en/news/a-third-of-graduates-found-jobs-while-some-had-to-retrain-the-employment-service-spoke-about-the-situation-on-the-labor-market (дата звернення: 22.02.2026).

3. Показники зайнятості випускників за напрямами (моніторинг) [Електронний ресурс] // Українські національні новини (UNN). – 2024. – 12 квіт. – Режим доступу: https://unn.ua/en/news/which-professions-have-a-high-percentage-of-employment-and-which-are-lagging-behind-mes-rating (дата звернення: 22.02.2026).

4. Звіт про працевлаштування випускників GoIT – 2025 [Електронний ресурс] // GoIT Global. – 2025. – 11 серп. – Режим доступу: https://goit.global/ua/blog/pratsevlashtuvania-vipusknikyv-goit/ (дата звернення: 22.02.2026).

ПРОФЕСІЙНО- ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА ЗДОБУВАЧА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ: ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ

Гладких Жанна Георгіївна
практичний психолог- методист,
Одеське вище професійне училище
автомобільного транспорту
Мурадьян Ілля Олексійович
слюсар з ремонту колісних транспортних засобів

Сьогодення вимагає від молоді не тільки оволодіння професією, а, передусім, готовність до переорієнтації, самостійності та відповідальності за свій вибір.

Саме від цих якостей залежить майбутнє життя молоді: її включення в професійну і громадську діяльність, самореалізацію, досягнення успіху.

Так, більшість випускників шкіл, які вступають до ДНЗ ПО не впевнені у власних силах і не розуміють того, що в ринкових умовах особливо цінним є оптимізм, впевненість у власних силах, професіоналізм.

Тільки 15% першокурсників ДНЗ ПО демонструють достатній рівень соціальної зрілості, більшість з них відчувають невпевненість в собі.

Для подолання цієї негативної ситуації, що суттєво погіршує професійне самовизначення учнівської молоді ДНЗ ПО, потрібно в процесі навчання формувати в них активну життєву позицію, вмотивованість, оптимізм, здатність до самореалізації в різних напрямках професійної діяльності, яка вимагає не лише опанування на високому рівні професійних навичок, але й готовності до конкуренції та зміни професії.

Оволодіння позитивним мисленням допоможе здобувачів ДНЗ ПО реалізувати свій потенціал та творити життя своє і Держави, а також буде сприяти:

- збільшенню віри в свої сили, впевненості;
- реалізації свого творчого потенціалу;
- досягненню успіху в будь-якій справі;
- формуванню оптимізму, навичок управління емоційним станом;
- здоровому способу життя та ментального здоров'я.

Психологічний та духовний аспекти здорового способу життя передбачають внутрішню гармонію стану психічної рівноваги та духовної цілісності особистості, збалансованість психічних процесів та їхніх проявів; визначає сенс життя людини, стан емоційного комфорту у суспільстві, а також особистого внутрішнього комфорту та гармонійності людини як індивідуума. ЗСЖ сприяє підтриманню високого рівня психічного та духовного здоров’я; полегшує переборення психоемоційних навантажень, стресових ситуацій; сприяє самореалізації на особистісному та професійному рівнях, адекватній самооцінці, завдяки позитивним устремлінням та моральним цінностям, які склалися в уяві людини [1, с. 21].

Життя і здоров'я людини є найвищими соціальними цінностями. Підлітковий вік – це вік змін у фізичних,психологічних,економічних та соціальних умовах, на фоні яких формується поведінка, що впливає на здоров'я.

Серед учнівської молоді продовжують поширюватися такі шкідливі явища як наркоманія, зловживання алкоголем, куріння, безладні статеві стосунки, що відбуваються на фоні надмірного психоемоційного навантаження,нераціонального харчування, гіподинамії та інших складових ЗСЖ.

В Україні відзначається щорічне погіршення психічного здоров'я підлітків та молоді. Окрім того,погіршення стану здоров'я учнівської молоді спричиняється падінням моралі, значним соціальним розшаруванням населення, складною ситуацією в країні, раннім початком статевого життя. Також негативно впливає змістовно-інформаційний простір, який обирають молоді люди у своєму дозвіллі.[4,с.200]

Образ « власного Я» - ключ до особистості, її поведінки та критичного мислення. Але цим справа не вичерпується, образ «власного Я» визначає і діапазон можливостей людини - те, що вона у змозі чи не у змозі здійснити. Розширюючи діапазон образу, людина розширює для себе і професійну сферу можливого. Створення адекватного, реалістичного уявлення про самого себе на-че наділяє людину новими здібностями, новими талантами.

Осягнення того, що наші дії, почуття та поведінка є лише результатом наших уявлень та переконань, це значно допомагає людині на шляху до майстерності, успіху, щастя, позитивного мислення [3,с.173].

Деякі риси, мають величезний вплив на людину, на її професійну й особисту мотивацію самовизначення. Лідер списку мотивів – престиж професії. Це відображення у суспільній свідомості становища певної професійної діяльності, її соціально- економічної значущості та цінності. Такий престиж зумовлюється змістом,характером й умовами праці,розміром заробітної плати (зовнішня мотивація). На базі ДНЗ « Одеське вище професійне училище автомобільного транспорту» було проведено дослідження , було охоплено 86 здобувачів освіти. Для визначення рівня мотивації та факторів, що на неї впливають, в дослідженні взяли участь учні 1-3 курсів інтегрованих робі тничих професій « Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів» та «Водій автотранспортних засобів». В результаті дослідження було отримано такі результати: більшість здобувачів

(81,4%) планують продовжувати навчання за обраною професією, що свідчить про високий рівень мотивації до оволодіння знаннями та навичками.

А також на вибір професії впливають такі психологічні якості здобувача (внутрішня мотивація) : любов до навчання або до будь-якої іншої справи чи заняття; здатність швидко поринати в роботу; вміння відпочивати в перервах між справами; зосередженість; концентрація уваги; спокій; швидкість приймання рішень; добра пам'ять; фізична сила й витривалість; гарна статура; вміння жити в злагоді з людьми; впевненість у собі; самоповага, повага до інших; уміння не ображатися; принциповість; доброзичливість [2, с. 114].

Також успішна людина вміє планувати свої справи і створювати списки цілей, які вона планує досягти в майбутньому. Успішну людину можна визначити тим, як вона мислить.

Література

1. Бедрій Я.І., Безпека життєдіяльності. Навчальний Посібник. Київ. Кондор, 2009р. – 286 с

2. Калошин В.Ф. Позитивне мислення як чинник професійного самовизначення молоді в умовах ПТНЗ: Метод. посіб. Київ, 2012.114 с.

3. Хворост Х. Ю. Феномен саногенного мислення як запорука збереження здоров’я особистості. Наукові записки. Серія «Психологія». Острог: Вид. Наці. у-ту «Острозька академія», 2017.Вип. 5. С.170-177.

4. Шишкіна Х. Ю. Психологічні основи здоров’я крізь призму соціальної зрілості студентів. Науковий вісник. Педагогіка та психологія. Чернівці : Чернівецький нац. у-т. 687 с.

ПСИХОЛОГІЧНІ БАР'ЄРИ (СТРАХ, НЕВПЕВНЕНІСТЬ, СТРЕС) У СТАВЛЕННІ ДО ФІЗИЧНИХ ТРЕНУВАНЬ

Головіна Світлана Сергіївна
старший викладач кафедри фізичної культури, спорту та реабілітації
Сівова Вероніка Русланівна,
здобувачка вищої освіти, Державний торговельно-економічний університет

Фізична активність є важливим чинником формування здорової особистості та всебічного розвитку людини. Вона сприяє підвищенню фізичної витривалості, покращенню когнітивних функцій, розвитку дисципліни та самоконтролю, а також формує соціальні навички. Проте, ефективність занять спортом часто обмежується психологічними бар'єрами, серед яких страх, невпевненість у власних силах та стресові стани. Ці фактори не лише зменшують мотивацію до тренувань, але й ускладнюють формування звички регулярної фізичної активності, що є важливим для здоров'я та особистісного розвитку.

Вивчення психологічних аспектів фізичної активності дозволяє розробляти програми тренувань, що враховують індивідуальні особливості людини, а також підвищують ефективність і результативність спортивної діяльності. Мета цієї роботи полягає у системному аналізі психологічних бар'єрів, які проявляються під час фізичних тренувань, та у визначенні шляхів їх подолання.

Страх є одним із ключових психологічних бар'єрів у фізичній активності. Люди часто уникають тренувань через страх невдачі, осуду з боку оточення, фізичного болю чи травм. Дослідження українських студентів свідчать, що страх перед публічним виконанням вправ або невдачами часто стає причиною уникання фізичних занять. Механізми формування страху пов'язані із негативним досвідом у минулому, низьким рівнем самооцінки та підвищеною

тривожністю, що значною мірою визначає ставлення людини до фізичних навантажень [1, с. 45-56].

Невпевненість у власних силах також впливає на ефективність тренувань. Студенти з низькою самооцінкою частіше обирають менш складні вправи або зовсім уникають інтенсивних навантажень, що негативно позначається на розвитку фізичних якостей. Дослідження показують, що індивідуалізація тренувального процесу, поступове підвищення складності вправ та підтримка викладача чи тренера допомагають підвищити впевненість у власних силах і стимулюють регулярну фізичну активність [2, с. 120-130].

Стресові фактори є ще одним важливим бар'єром, що знижує ефективність фізичних занять. Хронічний стрес призводить до зниження енергетичного потенціалу, витривалості та бажання тренуватися. Психосоматичні прояви стресу, такі як м'язова напруга, втомлюваність та головний біль, ускладнюють виконання вправ і негативно впливають на фізичний стан людини. Водночас регулярні фізичні вправи зменшують рівень стресу, знижують концентрацію кортизолу, підвищують настрій і стимулюють загальний психофізіологічний розвиток [3, с. 33-42].

Подолання психологічних бар'єрів у фізичній активності можливе лише за умови комплексного підходу, який поєднує фізичні, психологічні та технологічні методи. Індивідуалізація тренувань є одним із ключових аспектів цього підходу. Вона передбачає врахування не лише фізичних можливостей людини, таких як сила, витривалість та гнучкість, а й психологічних особливостей, включаючи рівень самооцінки, тривожності, мотивації та наявність страхів. Поступове збільшення складності вправ, адаптація навантаження до індивідуальних потреб та врахування особистих уподобань дозволяє зменшити страх невдачі і підвищити впевненість у власних силах. Наприклад, новачкам рекомендується починати з базових вправ з невеликим навантаженням, поступово переходячи

до більш складних комплексів, що забезпечує безпечне освоєння навичок і знижує психологічний дискомфорт [1, с. 45-56, 2, с. 120-130].

Психологічна підтримка під час фізичних тренувань відіграє не менш важливу роль. Консультації психолога, групові тренінги та мотиваційні бесіди дозволяють учасникам формувати внутрішню мотивацію і позитивне ставлення до спорту. Особливо ефективними є групові заняття, де взаємна підтримка та спостереження за прогресом однолітків стимулюють активність і допомагають долати страх публічних оцінок. Дослідження українських науковців підтверджують, що соціальна підтримка значно підвищує рівень участі студентів у фізичних заняттях, а регулярні мотиваційні сесії допомагають формувати звичку до систематичної фізичної активності [2, с. 120-130, 3, с. 33-42].

Майндфулнес-практики, такі як йога, дихальні вправи, медитації та техніки релаксації, сприяють зниженню психоемоційного напруження та покращенню концентрації під час фізичних занять. Вони дозволяють учасникам більш усвідомлено підходити до свого тіла, відчувати і контролювати фізичні відчуття, зменшувати тривожність і стресові реакції, що виникають під час тренувань. Застосування цих методик особливо корисне для тих, хто має високий рівень тривожності або відчуває страх перед виконанням складних вправ, оскільки формує внутрішню стабільність і самоконтроль [4, с. 15-27].

Сучасні технології також значно підвищують ефективність фізичних тренувань і допомагають долати психологічні бар’єри. Фітнес-трекери, мобільні додатки та онлайн-платформи дозволяють відстежувати прогрес, аналізувати фізичну активність, контролювати навантаження та отримувати зворотний зв’язок. Візуалізація результатів, таких як пройдені кілометри, спалені калорії або покращення показників сили і витривалості, стимулює внутрішню мотивацію та підвищує впевненість у власних досягненнях. Технології також дозволяють планувати тренування у зручному форматі, що допомагає долати психологічні

бар'єри, пов'язані з браком часу або страхом невдачі у групових заняттях [5, с. 54-63].

Таким чином, інтеграція індивідуалізованих фізичних навантажень, психологічної підтримки, майндфулнес-практик та технологічних інструментів формує ефективну систему подолання страху, невпевненості та стресу під час фізичних тренувань, забезпечує мотивацію до регулярної активності та сприяє всебічному розвитку особистості.

Психологічні бар'єри, такі як страх, невпевненість та стрес, відіграють важливу роль у ставленні людини до фізичних тренувань. Врахування цих факторів під час організації фізичної підготовки дозволяє підвищити ефективність занять, формувати впевненість у власних силах і стимулювати регулярну фізичну активність. Комплексний підхід, що поєднує психологічну підтримку, індивідуалізацію навантажень та використання сучасних технологій, є перспективним напрямом розвитку спорту і фізичної культури, особливо в освітньому середовищі.

Література

1. Іваненко, О., Петренко, М. Мотиви та бар'єри відвідування спортивно-оздоровчого комплексу здобувачами вищої освіти. *Журнал спортивної науки України*, 2022, №4, с. 45-56.

2. Коваленко, Т., Шевченко, Л. Психологічні аспекти тренування у фізичному вихованні студентів. *Фізичне виховання та спорт*, 2021, Т.15, №2, с. 120-130.

3. Гуменюк, Р., Литвин, С. Стрес та фізична активність: психофізіологічні аспекти студентської молоді. *Психологія та фізична культура*, 2020, №3, с. 33-42.

4. Мороз, І., Савчук, Н. Майндфулнес та інноваційні технології у спортивному тренуванні. *Педагогіка спорту*, 2023, №1, с. 15-27.

5. Петрик, А., Козак, В. Фітнес-трекери та мобільні додатки як інструмент мотивації до фізичної активності. *Сучасні технології фізичного виховання*, 2021, №2, с. 54-63.

ЯК ВНУТРІШНІЙ СТАН СПОРТСМЕНА ФОРМУЄ ЙОГО ГРУ: ПСИХОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ ПРОЕКЦІЇ

Головіна Світлана Сергіївна
старший викладач кафедри фізичної культури, спорту та реабілітації, Державний торговельно-економічний університет
Лебедик Софія
здобувачка вищої освіти, Державний торговельно-економічний університет

У сучасному спорті високих досягнень вирішальне значення має не лише фізична підготовка спортсмена а його психологічний стан. Внутрішній емоційний і психологічний баланс безпосередньо впливає на якість виконання технічних елементів, прийняття рішень та здатність до адаптації у змагальних умовах. Саме тому психологічний аспект спортивної діяльності стає предметом активного наукового дослідження у межах спортивна психологія [1].

Особливу роль у цьому контексті відіграє механізм психологічної проекції, який проявляється у перенесенні внутрішніх переживань спортсмена на його поведінку та стиль гри. Таким чином, внутрішній стан спортсмена не лише супроводжує його діяльність, а й безпосередньо формує її зміст і результативність. У зв’язку з цим дослідження вплив внутрішнього стану на спортивну діяльність є важливим для підвищення ефективності підготовки спортсменів [2].

Внутрішній стан спортсмена охоплює широкий спектр психічних процесів і станів ,серед яких особливе місце займають емоції, мотивація, рівень тривожності ,впевненість у собі та концентрація уваги. Ці фактори формують психологічну готовність до змагань і визначають здатність спортсмена реалізувати свій потенціал у конкретний момент часу [3].

Одним із ключових елементів є емоційний стан. Позитивні емоції такі як впевненість, натхнення та внутрішня стабільність, сприяють підвищенню ефективності діяльності, тоді як негативні-страх, тривога, невпевненість-можуть

суттєво знижувати результативність. Високий рівень тривожності часто призводить до помилок. втрати концентрації та порушення координації рухів[3].

Психологічна проекція як механізм проявляється у тому ,що внутрішні переживання спортсмена відображаються у його поведінці на полі чи майданчику. Наприклад спортсмена, який відчуває невпевненість, може діяти обережно, уникати ризику та приймати менш ефективні рішення. Натомість впевнений у собі спортсмен демонструє активну, агресивну та рішучу гру [4].

Важливим аспектом є також взаємозв'язок між мисленням і поведінкою. Когнітивні установки спортсмена, тобто його переконання та очікування ,формують стиль гри. Якщо спортсмен орієнтований на перемогу та вірить у власні сили, це позитивно впливає на його дії. У протилежному випадку внутрішні сумніви можуть призводити до самореалізації негативного сценарію [5].

Особливе значення має рівень психологічної стійкості. У спорті високих досягнень часто виникають стресові ситуації ,пов'язані з відповідальністю, конкуренцією та очікуваннями. Здатність спортсмена контролювати свої емоції та зберігати концентрацію у таких умовах є вирішальним фактором успіху .Саме тому у сучасній практиці широко застосовуються методи психологічної підготовки ,включаючи техніки релаксації, візуалізації та саморегуляції [6].

Проекція внутрішнього стану також проявляється у командних видах спорту. Психологічний стан одного гравця може впливати на атмосферу в команді та загальний результат .Наприклад, лідер із високим рівнем впевненості здатен підвищити моральний дух команди, тоді як негативний стан окремих гравців може призводити до дезорганізації гри [6].

Сучасні дослідження у сфері когнітивна психологія підтверджують, що поведінка людини значною мірою визначається її внутрішніми психічними процесами. Це положення повністю застосоване і до спортивної діяльності. Внутрішній стан спортсмена не є просто супутнім фактором, а активним елементом, який формує його ігрову стратегію, стиль і результат [6].

У практиці підготовки спортсменів усе більше уваги приділяється психологічному супроводу. Професійні психологи допомагають спортсменам розвивати навички самоконтролю, підвищувати рівень впевненості та формувати

позитивні установки. Це дозволяє мінімізувати негативний вплив внутрішніх факторів і максимально реалізувати потенціал спортсмена [7].

Отже, внутрішній стан спортсмена є одним із визначальних факторів його успішності у спортивній діяльності. Він впливає на прийняття рішень, технічне виконання, рівень концентрації та загальну ефективність гри. Психологічна проекція виступає механізмом, через який внутрішні переживання трансформуються у зовнішню поведінку.

У сучасному спорті дедалі більше усвідомлюється важливість психологічної підготовки як невід'ємної складової тренувального процесу. Формування позитивного внутрішнього стану, розвиток психологічної стійкості та використання сучасних методів психорегуляції є необхідними умовами досягнення високих результатів.

Таким чином, інтеграція психологічних знань у систему підготовки спортсменів дозволяє не лише покращити їхню індивідуальну результативність, а й підвищити ефективність командної гри ,що є особливо важливим у сучасному спорті.

Література

1. Сергієнко Л. П. Психологія спорту : навч. посіб. Київ : Олімпійська література, 2017. 256 с.

2. Вейнберг Р. С., Гоулд Д. Основи психології спорту та фізичної активності / пер. з англ. Київ : Олімпійська література, 2018. 448 с.

3. Ільїн Є. П. Психологія спорту. Санкт-Петербург : Пітер, 2016. 352 с.

4. Гоулман Д. Емоційний інтелект / пер. з англ. Київ : Віват, 2019. 512 с.

5. Максименко С. Д. Загальна психологія : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 272 с.

6. Кокун О. М. Психологія спорту : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2012. 336 с.

7. Міністерство молоді та спорту України. Психологічна підготовка спортсменів [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://mms.gov.ua (дата звернення: 20.03.2026).

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО СТВОРЕННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ВІДЕОРЕСУРСІВ

Горбачук Василь Олександрович
кандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри інформаційних
технологій та програмування
Українського державного університету
імені Михайла Драгоманова

Сучасна система підготовки фахівців у галузі цифрових технологій стикається із серйозним викликом: розривом між теоретичною базою та практичною необхідністю постійного оновлення професійних навичок. Традиційні підходи часто не створюють умов для циклічного застосування здобутих знань у реальних ситуаціях. У цьому контексті особливої ваги набуває інформаційна підготовка майбутнього учителя інформатики, яка повинна виходити за межі простого вивчення інструментарію та трансформуватися у цілісну систему створення інтелектуальних цифрових продуктів, зокрема навчального відеоконтенту.

Формування готовності педагога до роботи з імерсивними та динамічними ресурсами вимагає інтегративного підходу. Професійна компетентність учителя інформатики не може формуватися ізольовано, адже вона потребує наскрізної інтеграції освітніх завдань, де створення відеоресурсів розглядається як універсальний інструмент для візуалізації знань у будь-якій «точці» предметної галузі. Такий підхід дозволяє розширити зміст професійних модулів, інтегруючи нові компетенції, пов’язані з медіадизайном, роботою з цифровим контентом тощо.

У процесі навчання майбутніх фахівців доцільно виокремити три ключові змістові лінії, які забезпечують фундамент для роботи з відеоресурсами:

1. Процесуальний концентр – розуміння динаміки інформаційних процесів, що відбуваються під час трансляції та сприйняття візуальної інформації.

2. Моделюючий концентр – здатність створювати цифрові інформаційні моделі (анімації, симуляції, відеоуроки), які адекватно відтворюють реальні об’єкти чи явища.

3. Прикладний концентр – практичне впровадження відеоресурсів у різні галузі (зокрема, від природничо-наукових до соціально-економічних дисциплін).

Сучасна методика викладання інформатики повинна оперативно реагувати на світові тенденції розвитку програмного забезпечення для обробки медіаданих. Використання наскрізних змістових ліній дозволяє об’єктивно вибудовувати міжпредметні зв'язки, де інформатика виступає не лише об'єктом вивчення, а й високотехнологічним інструментом професійної діяльності. Створення навчальних відеоресурсів майбутніми вчителями сприяє формуванню у них навичок автоматизації складних інформаційних процесів та підготовки контенту, що відповідає актуальним вимогам ринку праці.

Інтеграція відеоматеріалів в освітній процес стимулює метапредметний характер діяльності студентів. Це не просто перегляд інформації, а передусім активний процес конструювання знань. Майбутній учитель інформатики, оволодіваючи методикою створення відеоресурсів, вчиться розв'язувати складні педагогічні задачі: від візуалізації абстрактних понять до організації дистанційної та змішаної форм навчання. Таке навчання забезпечує формування універсальних здібностей до створення інтелектуальних систем різної природи.

Підготовка майбутніх учителів інформатики до створення та використання відеоресурсів є стратегічним напрямом подолання кризи «старіння знань». Це вимагає впровадження нових міждисциплінарних курсів, які орієнтовані на реальний сектор цифрової економіки. Тільки через поєднання фундаментальної інформатичної підготовки з практичним «медіавиробництвом» можливе формування педагога, здатного створювати ефективне та сучасне освітнє середовище.

ФОРМУВАННЯ STEM-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

Деркач Анна Сергіївна
науковий співробітник відділу
математичної та інформатичної освіти
Інституту педагогіки НАПН України
Твердохліб Ігор Анатолійович,
провідний науковий співробітник відділу
математичної та інформатичної освіти
Інституту педагогіки НАПН України,
кандидат педагогічних наук, доцент, старший дослідник

Сучасний розвиток освіти відбувається в умовах стрімкої цифровізації, технологічного прогресу та трансформації ринку праці, що зумовлює підвищення вимог до підготовки учнів. За таких умов важливими завданнями є формування STEM-компетентностей учнів, здатності до ефективної діяльності в інноваційному середовищі, критичного мислення та уміння розв’язувати компетентнісні практико-орієнтовані завдання.

STEM-освіта базується на інтеграції природничих наук, технологій, інженерії та математики й передбачає формування низки взаємопов’язаних компетентностей. Зокрема, наукова компетентність (Science) охоплює розуміння природничих процесів і розвиток дослідницького підходу; технологічна грамотність (Technology) передбачає вміння використовувати сучасні цифрові інструменти, програмне забезпечення та основи програмування; інженерні навички (Engineering) пов’язані з проєктуванням, конструюванням і моделюванням; математична компетентність (Mathematics) забезпечує здатність застосовувати математичні методи для аналізу та розв’язання завдань. Сукупність цих складових формує основу для підготовки учнів до діяльності в умовах сучасного технологічного суспільства [5] [6].

Важливість формування STEM-компетентностей зумовлена низкою факторів. По-перше, вони мають виражену практичну спрямованість, оскільки орієнтують навчання на формування в учнів вмінь застосовувати знання в реальних ситуаціях. По-друге, використання STEM-підходу в навчанні забезпечує міждисциплінарність, а це, в свою чергу, дає змогу інтегрувати знання з різних навчальних предметів для розв'язання комплексних проблем. По-третє, він сприяє розвитку креативності та інноваційного мислення, зокрема через реалізацію проєктної діяльності та створення власних продуктів. По-четверте, формування таких компетентностей є важливим чинником адаптації учнів до сучасного ринку праці, де зростає попит на фахівців із розвиненими аналітичними та технічними навичками.

Одним із ефективних засобів формування STEM-компетентностей учнів є 3D-моделювання, яке поєднує теоретичні знання з практичною діяльністю. Воно дозволяє учням не лише візуалізувати об'єкти, а й створювати їх, застосовуючи міждисциплінарні знання [3]. Зокрема, у процесі роботи з тривимірними моделями реалізується наукова складова через дослідження властивостей об'єктів і явищ; технологічна через використання спеціалізованого програмного забезпечення; інженерна через проєктування та оптимізацію моделей; математична через розрахунки, побудову форм і роботу з координатами та пропорціями.

Вивчення 3D-моделювання сприяє розвитку просторового мислення, алгоритмічного підходу до розв'язання задач, навичок аналізу та синтезу інформації. Важливою особливістю є те, що учні проходять повний цикл створення продукту: від формулювання ідеї до її реалізації у вигляді цифрової моделі, а за наявності відповідних умов, і до фізичного втілення за допомогою 3D-друку [4]. Такий підхід відповідає інженерному стилю мислення та сприяє формуванню цілісного розуміння процесу створення технічних об'єктів.

Особливу роль у формуванні STEM-компетентностей відіграє проєктна діяльність, яка дозволяє інтегрувати знання та навички в процесі створення

практично значущих об’єктів. У межах такої діяльності учні можуть розробляти моделі технічних пристроїв, елементів інтер’єру, архітектурних об’єктів або інших виробів, орієнтованих на вирішення конкретних проблем [2]. Це сприяє не лише поглибленню знань, а й розвитку креативності, ініціативності та підприємницького мислення, що наближає навчальну діяльність до умов реального інноваційного середовища.

В ході проведеного дослідження було встановлено, що вагомим засобом реалізації проєктного підходу та формування STEM-компетентностей виступає 3D-моделювання. Його використання забезпечує інтеграцію теоретичних знань і практичної діяльності, створюючи умови для активного залучення учнів до процесу проєктування та конструювання. З урахуванням цього було розроблено систему навчальних завдань, спрямованих на поетапне формування вмінь і навичок з 3D-моделювання, а також їх застосування у процесі створення власних проєктів. Запропонована система передбачає поступове ускладнення діяльності учнів, поєднання індивідуальних і групових форм роботи, а також орієнтацію на створення продуктів, що мають практичну або соціальну значущість.

Зокрема, учням може бути запропоновано розробити 3D-модель підставки для навушників або мобільного пристрою з урахуванням ергономічних і функціональних вимог. У процесі виконання такого завдання реалізуються всі складові STEM-компетентностей. Наукова складова проявляється в аналізі властивостей матеріалів, стійкості конструкції та умов її використання. Технологічна – у використанні програм для 3D-моделювання, налаштуванні параметрів моделі та підготовці її до подальшого використання. Інженерна складова реалізується через проєктування форми виробу, пошук оптимальних конструктивних рішень, тестування та вдосконалення моделі. Математична компетентність формується під час виконання розрахунків розмірів, пропорцій, кутів нахилу, а також роботи з координатною площиною.

Важливо, що такі завдання мають практичну спрямованість і можуть бути орієнтовані на створення продукту, який має реальну цінність для користувача. Це не лише підвищує мотивацію учнів, а й сприяє усвідомленню значущості отриманих знань і вмінь, а також формує досвід їх застосування в життєвих ситуаціях.

Література

1. Балик Н. Р., Гарах О. А. Комп'ютерне моделювання в STEM-освіті. Тернопіль, 2023. С. 169 -172.

2. Деркач А. Методика навчання учнів розв'язування компетентнісних завдань із 3D-моделювання // Український педагогічний журнал. 2025. № 4. С. 142–149. DOI: https://doi.org/10.32405/2411-1317-2025-4-142-149.

3. Дрокіна А. С. Фахова підготовка майбутніх учителів початкової школи до упровадження 3D-моделювання в напрямі реалізації STEM-освіти // PASN. 2025. Вип. 18. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15675925

4. Луцюк Т., Алєксєєва Г. Формування STEM-компетентностей та патріотичної свідомості через 3D-моделювання в освіті // Молодь і ринок. 2024. № 7–8 (227–228). С. 120–126. DOI: https://doi.org/10.24919/2308-4634.2024.307024

5. Упровадження STEM-освіти в умовах інтеграції формальної і неформальної освіти обдарованих учнів : метод. рек. / Н. І. Поліхун та ін. Київ : Ін-т обдарованої дитини НАПН України, 2019. 80 с. URL: https://library.pdpu.edu.ua/images/2020/NN/23.pdf

6. Balyk N., Shmyger G., Vasylenko Y., Oleksiuk V., Skaskiv A. STEM-approach to the transformation of pedagogical education // E-learning and STEM education. Katowice - Cieszyn, University of Silesia, 2019. Vol. 11. P. 109–123. URL: https://us.edu.pl/wydzial/wsne/wp-content/uploads/sites/20/Nieprzypisane/07-STEM-APPROACH-TO-THE...-1.pdf

ВІДЕОРЕСУРСИ ЯК ЗАСІБ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ СКЛАДНИХ ПОНЯТЬ В ІНФОРМАТИЦІ

Довбня Олександр Володимирович
здобувач наукового ступеня,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Сучасна освіта перебуває в умовах активної цифровізації, що зумовлює зміну підходів до організації навчального процесу. Особливо це стосується викладання інформатики – дисципліни, яка поєднує абстрактні теоретичні поняття та практичні навички роботи з інформаційними технологіями.

Однією з основних труднощів у навчанні інформатики є засвоєння учнями складних абстрактних понять, таких як алгоритми, структури даних, логічні операції, принципи роботи програм та інформаційних систем. Традиційні методи пояснення не завжди забезпечують достатній рівень розуміння цих концепцій, що знижує ефективність навчання.

У цьому контексті особливої актуальності набуває використання відеоресурсів як засобу візуалізації навчального матеріалу. Відео дозволяє поєднувати текстову, графічну та аудіальну інформацію, що сприяє кращому засвоєнню знань і формуванню цілісного уявлення про складні процеси.

Питання використання мультимедійних технологій у навчанні активно досліджуються в сучасній педагогіці. Зокрема, науковці відзначають, що візуалізація є одним із ключових факторів ефективного засвоєння знань [2, с. 71].

Дослідження показують, що поєднання візуального та аудіального каналів сприйняття сприяє кращому запам’ятовуванню інформації. Теорія мультимедійного навчання доводить, що навчання є більш ефективним, коли інформація подається у різних формах [1, с. 82].

У контексті інформатики відеоресурси дозволяють демонструвати процеси, які неможливо побачити безпосередньо, наприклад виконання алгоритму або роботу програмного коду, що значно полегшує розуміння матеріалу учнями [3, с. 120].

Педагогічні можливості відеоресурсів. Відеоресурси мають низку переваг у навчальному процесі:

- ✓ візуалізація абстрактних понять, що сприяє кращому розумінню навчального матеріалу;
- ✓ динамічність подачі матеріалу, що дозволяє відслідковувати процеси у розвитку;
- ✓ залучення уваги та підвищення мотивації учнів;
- ✓ можливість індивідуалізації навчання, зокрема через повторний перегляд матеріалу.

Таким чином, відеоресурси сприяють активізації пізнавальної діяльності та підвищують ефективність навчання.

Візуалізація складних понять в інформатиці. Однією з ключових проблем у викладанні інформатики є складність абстрактних понять, таких як алгоритми, логічні структури та обробка даних.

Відеоресурси дозволяють:

- ➢ демонструвати виконання алгоритму покроково;
- ➢ візуалізувати зміну значень змінних;
- ➢ моделювати роботу програм;
- ➢ пояснювати складні процеси за допомогою анімації.

Це сприяє переходу від абстрактного до конкретного рівня розуміння, що є важливим для формування алгоритмічного мислення [4, с. 86].

Методичні підходи до використання відео. Ефективність використання відеоресурсів залежить від методично обґрунтованого підходу.

Відео як пояснення нового матеріалу. Короткі відео дозволяють структурувати інформацію та зменшити когнітивне навантаження.

Відео як інструмент закріплення. Використовується для повторення та систематизації знань.

Перевернуте навчання. Сприяє більш ефективному використанню навчального часу.

Інтерактивне використання відео. Передбачає активну взаємодію учнів із навчальним матеріалом.

Практичні аспекти використання відеоресурсів. У практиці викладання інформатики відеоресурси застосовуються для:

- навчання програмуванню;
- демонстрації цифрових інструментів;
- розвитку самостійної діяльності учнів.

Важливим є також створення власного відеоконтенту вчителем, що дозволяє адаптувати матеріал до рівня учнів.

Обмеження та виклики. Незважаючи на переваги, використання відеоресурсів має певні обмеження:

- ризик пасивного сприйняття інформації;
- можливе когнітивне перевантаження;
- потреба у технічному забезпеченні;
- необхідність якісного відбору контенту.

Тому відео слід використовувати як доповнення до інших методів навчання.

Відеоресурси є ефективним засобом візуалізації складних понять у навчанні інформатики. Вони сприяють глибшому розумінню матеріалу, розвитку алгоритмічного мислення та підвищенню мотивації учнів. Ефективність їх застосування залежить від системного та методично обґрунтованого підходу. Перспективами подальших досліджень є створення інтерактивних відеоматеріалів та оцінка їх впливу на результати навчання.

Література

1. Mayer R. E. Multimedia Learning. 2nd ed. New York : Cambridge University Press, 2009. 304 p.

2. Clark R. C., Mayer R. E. E-learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning. 3rd ed. San Francisco : Pfeiffer, 2011. 528 p.

3. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики : навч. посіб. Київ : Видавничий дім «Слово», 2010. 352 с.

4. Биков В. Ю. Інформаційні технології в освіті : монографія. Київ : Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 2012. 280 с.

СПІВВІДНОШЕННЯ ПОНЯТЬ «ПРАВОВЕ ВИХОВАННЯ», «ПРАВОВА СВІДОМІСТЬ» І «ПРАВОВА ПОВЕДІНКА» У КОНТЕКСТІ ПРАВОВОГО ВИХОВАННЯ МОЛОДІ

Довгань Богдана Вікторівна
здобувач наукового ступеня,
Донецький національний університет імені Василя Стуса
Зарішняк Інна Миколаївна
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри фундаментальної та прикладної хімії,
Донецький національний університет імені Василя Стуса

В умовах сьогодення соціалізація є невід'ємною складовою життя кожної особистості. За своєю природою людина є істотою соціальною, а це зумовлює її взаємодію з іншими індивідам та участь в різноманітних суспільних відносинах. Це вимагає від людини вибору тих чи інших патернів поведінки, яку в правову полі можна визначити як правомірну або протиправну.

У цьому контексті ключовим є питання формування правової свідомості як показника готовності індивіда до взаємодії у межах сучасного суспільства.

Загальновідомим є той факт, що правова свідомість не формується стихійно, без системного впливу вона залишається фрагментарною або ж взагалі зазнає деформації. Відповідний «вплив» здійснюється шляхом перманентного процесу правового виховання особистості. У зв'язку із сучасними викликами, яких зазнає Україна (режим воєнного стану, дезінформація та інформаційна війна в цифровому просторі тощо) роль правового виховання посилюється, адже воно дає сучасній молоді інструменти для протидії загрозам та є важелем позитивного впливу на розбудову громадянського суспільства, а, як відомо, свідома молодь – запорука успішної, процвітаючої держави.

Відповідно, потребує окремого дослідження питання співвідношення правового виховання, правової свідомості та правової поведінки.

Аналіз окресленого питання варто почати з розуміння змісту поняття та природи правової поведінки.

Так, д.ю.н. А.С. Романова визначає її як поведінку людини, що регулюється нормами права, може бути як правомірною (підтримується та заохочується правом), так і протиправною (засуджується ним) [1, с. 764].

У розумінні науковця В.В. Мужа, правова поведінка є індикатором формування правосвідомості в аспекті аналізу ставлення суспільства чи індивідів до об'єктивного юридичного права. Зрештою, по вчинках людини у повсякденній та професійній діяльності можна сформувати уявлення про її правові переконання або набуті юридичні знання.

На думку автора, становлення особистості відбувається паралельно з формуванням правосвідомості. Індивід починає усвідомлювати потребу накопичення юридичних знань задля можливості співіснувати в суспільстві та забезпечувати свої інтереси. При цьому, незалежно від індивідуальних особливостей (схильностей, нахилів, потягів) людини до права, її поведінка (вибір, діяння) залежатиме від усвідомлення значимості права (правової норми) в тому чи іншому випадку [2, с. 70-71].

На думку О. Штанько, яку розвиває у своєму науковому дослідженні М. Логвиненко, до елементів правової поведінки відносить мотиви й правові настанови, за допомогою яких можна чинити вплив на поведінку людей: знання правового характеру, розуміння наслідків своїх діянь; мету (цілі та мотиви) щодо виявлення правової поведінки; діяння, яке визначає правомірну або протиправну поведінку [3, с. 285].

Підтвердження цієї думки можна знайти в роботах О.С. Пінської: «Перш ніж правова поведінка зовні виразиться у вигляді правового вчинку, повинна виникнути правова настанова, мотив правової поведінки у правосвідомості суб'єкта. Виникнення правової установки припускає: поінформованість про норму права; розуміння її змісту; оцінку, тобто ступінь схвалення, норми права;

ставлення до прав інших осіб; емоційне переживання з приводу функціонування норми права; готовність до дії. Всі ці три компоненти, які складають структуру правової свідомості, взаємозалежать та впливають один на одного. Вони не можуть існувати окремо; всі вони чітко не структуровані та виявляються як ціле. Завдяки існуванню цих елементів правової свідомості у людей формуються правової знання, поведінка. За допомогою компонентів правосвідомості особа оцінює норми права та зіставляє їх зі своїми власними цінностями» [4, с. 787].

Як зазначає А. Шульга, «важливість правоінформованості як елемента правосвідомості особи полягає в тому, що презумпція знання закону є принципом права, який формально прямо стосується кожного поведінкового акту у сфері дії права, припускає необхідність говорити про внутрішню сторону правомірної поведінки (про внутрішній план правомірного поведінкового акту) як явище, системоутворюючим елементом якого є знання закону…» [5, с. 48].

Дослідження О.М. Зайцева, А.В. Польової, А.О. Демідової показало, що правові норми здатні відображати мінімальний стандарт поведінки, у той час як досягнення правопорядку та законності вимагає внутрішньої мотивації та свідомості людей. До інших чинників, які впливають на формування соціально корисної та правомірної поведінки вони відносять освіту, виховання, морально-етичні цінності, а також створення сприятливих умов для розвитку суспільства в цілому [6, с. 33].

Відтак, людина може бути наділена мотивацією як до правомірної поведінки, так і протиправної. І регулятором цього процесу стає правове виховання.

Так, О. М.Нестеренко пропонує таке визначення цієї категорії: «це постійний історично і соціально обумовлений вплив на суб’єктів з метою як початкового формування правосвідомості, так і корегування вже сформованої свідомості, що забезпечує знання вимог права, їх позитивну оцінку і перетворення пануючих у суспільстві правових ідей, принципів, цінностей в особисті переконання і мотиви правомірної поведінки» [7, с. 118].

Конкретне визначення влучно відображає попередньо проаналізовані підходи до розуміння природи правової поведінки та її співвіднесення з правовою свідомістю.

Автор наголошує на тому, що основна ідея правового виховання полягає в залученні більшої кількості індивідів до державно-правової сфери життя суспільства, збільшенні рівня обізнаності в праві, що, безумовно, впливає на формування у особи нових мотивів правової поведінки, цінностей права. Поряд з тим, науковець звертає увагу на зв'язок правового виховання з моральним вихованням, впливом родини, ментальністю та культурою народу, до якого належить людина [7, с. 114-117].

Т. В. Міхайліна також зауважує, що правове виховання є базовим засобом впливу на розвиток позитивних форм правосвідомості. Незалежно від віку та мети такого виховання (короткострокової чи довгострокової), цей процес має відбуватися безперервно, протягом усього життя [8, с. 20].

Турчиняк Я.І. вважає, що правова освіта є одним з аспектів формування правомірної поведінки особи, правової і моральної культури особистості та підкреслює, що виховання молоді має здійснюватися на засадах поваги до права, держави, розуміння відповідальності за протиправну поведінку, порушення правових норм [9, с. 769-770].

На основі всього вищенаведеного, слід підсумувати: попри те, що заперечити взаємозалежність і взаємовплив правосвідомості та правового виховання неможливо, правове виховання слугує фундаментальним механізмом правової свідомості молоді. Правове виховання здатне забезпечити не просто правове інформування, а й трансформацію правових ідей та цінностей в особисті переконання і внутрішні мотиви поведінки. У свою чергу, останню можна вважати індикатором глибини засвоєння та усвідомлення індивідом значущості права в суспільстві та державі та безпосередньо в його житті. Правове виховання є базою формування та перманентного підвищення рівня правосвідомості, правова поведінка – структурним елементом останньої, але

лише в сукупності вони здатні впливати на рівень зацікавленості молоді в процесах державотворення та бути міцною опорою для розвитку держави.

Література

1. Романова А.С. Поведінка людини: філософсько-правовий дискурс. *Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство».* 2024. № 1. С. 763-766.

2. Муж В. В. Юридичні засоби формування колективної правосвідомості : дис. … канд. юрид. наук : 12.00.01 / Львівський держ. ун-т внутр. справ. Львів, 2016. 186 с.

3. Логвиненко М. Поняття та складники правової поведінки. *Підприємництво, господарство і право.* 2021. № 4. С. 283-286.

4. Пінська О.С. Правова свідомість: загальна характеристика, основні риси та структура. *Форум права*. 2011. №1. С. 784-788.

5. Шульга А.М. Правосвідомість особи як передумова її правомірної поведінки: ретроспективний погляд, сучасна інтерпретація. *Право і безпека.* 2022. № 4 (87). С. 45-58.

6. Зайцев О.М., Польова А.В., Демідова А.О. Основні критерії визначення поняття «правомірна поведінка». *DICTUM FACTUM*. С. 29-35.

7. Нестеренко О. М. Сучасне правове виховання в Європі як один із способів формування свідомого громадянина // Демократична концепція формування свідомого суспільства : монографія. Мелітополь, 2020. 143 с.

8. Міхайліна Т. В. Правова освіта та правове виховання: аспекти співвідношення у процесі формування правосвідомості. *Науковий вісник Херсонського державного університету.* 2017. Т. 1 №3. С. 17-20.

9. Турчиняк Я.І. Правове виховання неповнолітніх. *Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство».* 2024. № 1. С. 767-771.

ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПСИХОЛОГІЧНУ ПРОЕКЦІЮ СТУДЕНТСЬКОГО БУТТЯ

Дорогий Ярослав Юрійович
доктор технічних наук, професор,
Донецький національний технічний університет

Дорога-Іванюк Олена Олександрівна
старший викладач
Пологівська гімназія Ковалівської громади Київської області

Сучасна вища освіта відбувається в умовах стрімкої цифровізації та проникнення штучного інтелекту в усі сфери студентського життя. ШІ не лише змінює методи навчання, але й трансформує спосіб, у який студент проектує своє буття – тобто формує уявлення про себе, своє місце у світі, сенс існування та можливості самореалізації. Поняття «психологічна проекція особистісного буття» ґрунтується на екзистенціально-феноменологічній традиції і передбачає активне конструювання «Я-в-світі» через вибір, відповідальність та автентичність.

Актуальність теми зумовлена подвійним впливом ШІ: з одного боку, технології розширюють когнітивні та творчі можливості студентів, з іншого – створюють ризики втрати автономії, соціальної ізоляції та кризи сенсу. У контексті воєнної реальності в Україні проблема набуває особливого загострення, оскільки студенти вже переживають екзистенціальну кризу, а ШІ може як посилювати, так і пом’якшувати її. Метою статті є комплексний аналіз впливу ШІ на психологічну проекцію студентського буття та формулювання практичних рекомендацій для збереження автентичності в цифровому університеті.

Психологічна проекція студентського буття під впливом ШІ зазнає радикальної трансформації на трьох взаємопов'язаних рівнях: когнітивному, емоційно-мотиваційному та екзистенціальному. Для глибшого розуміння феномена спочатку розглянемо теоретичні засади.

Психологічна проекція особистісного буття, за М. Хайдеґґером, є «буттям-у-світі» (Dasein), де студент активно конструює свою екзистенцію через повсякденні вибори. У контексті освіти це проявляється у формуванні професійної ідентичності, сенсу навчання та майбутнього. ШІ, як технологія, що імітує когнітивні процеси, втручається в цей процес, створюючи «протезоване буття» [1-2].

Позитивний вплив ШІ. На когнітивному рівні адаптивні платформи (наприклад, Duolingo з ШІ, Coursera з персоналізованими рекомендаціями або ChatGPT як тьютор) створюють індивідуальні навчальні траєкторії, що відповідають рівню знань і стилю навчання студента. Це підвищує мотивацію через швидке досягнення «зони найближчого розвитку» і формує відчуття компетентності [3]. На емоційно-мотиваційному рівні ШІ-інструменти (віртуальні репетитори, генератори ідей Midjourney чи Suno) розширюють творчу самореалізацію: студент може експериментувати з мистецтвом, музикою чи науковими гіпотезами без страху помилки. У воєнних умовах України ШІ-чати та віртуальні психологічні асистенти (типу Replika або українських розробок) надають негайну підтримку студентам-переселенцям, ветеранам та тим, хто переживає тривогу, допомагаючи відновлювати сенс життя та самотрансценденцію [4-5]. Таким чином, ШІ виступає каталізатором «нової автентичності», де студент проектує себе як активного творця власного буття, а не пасивного споживача знань [6].

Негативний вплив ШІ. Водночас технології провокують ерозію автентичності. На когнітивному рівні надмірна залежність від ШІ знижує критичне мислення та ініціативу: студенти дедалі частіше делегують написання есе, аналіз даних чи навіть рефлексію алгоритмам. Це призводить до феномену «когнітивного офлоадингу» – зовнішнє «Я» (ШІ) заміщує внутрішнє, що викликає дисонанс між реальним і штучним досвідом [2]. Емоційно-мотиваційний рівень страждає від ілюзії емпатії: чат-боти імітують підтримку, але не здатні на справжню людську взаємодію, що посилює почуття самотності та ізоляції (дослідження показують зростання залежності від AI-компаньйонів серед молоді) [8]. На екзистенціальному рівні виникає «криза агентності»: студент перестає відчувати себе автором власного життя, втрачає відповідальність за вибір і переживає фрагментацію «Я» (від «Я-творець» до «Я-користувач») [1]. У контексті України це особливо небезпечно для студентів, які вже мають травматичний досвід війни, – ШІ може маскувати, а не вирішувати екзистенціальну кризу.

Амбівалентність та емпіричні прояви. Вплив ШІ залежить від контексту використання. Емпіричні дані українських ЗВО (2024–2025 рр.) свідчать, що студенти, які свідомо рефлексують над використанням ШІ (наприклад, через щоденники або семінари з етики), зберігають вищий рівень екзистенціальної стійкості та автентичності [5-6]. Натомість «пасивні користувачі» демонструють зростання тривожності, зниження мотивації та делюзійні переживання («ШІ знає мене краще, ніж я сам») [7]. Гібридні моделі («людина + технологія») дозволяють балансувати: ШІ як інструмент для генерації ідей, а студент – як автор остаточного сенсу. Однак без педагогічного супроводу ризик «екзистенціальної ерозії» залишається високим.

Таким чином, штучний інтелект радикально трансформує психологічну проекцію студентського буття, перетворюючи традиційну екзистенцію на гібридну форму, яка поєднує значний потенціал збагачення автентичності та самореалізації з реальним ризиком її ерозії та руйнування. Для мінімізації негативних наслідків автори рекомендують впровадження обов'язкових курсів з етичного використання ШІ, системний розвиток рефлексивних практик, створення гібридних освітніх середовищ та посилення ролі викладача як фасилітатора екзистенціального розвитку студентів. Лише за умови послідовної реалізації цих заходів штучний інтелект зможе стати не загрозою, а потужним ресурсом для збагачення студентського буття в умовах глобальних викликів XXI століття.

Штучний інтелект є потужним фактором трансформації психологічної проекції студентського буття: він відкриває нові горизонти самореалізації, але водночас несе загрозу втрати автентичності та агентності. Для збереження екзистенціальної цілісності студентів вища освіта має перейти від «технологічного детермінізму» до моделі «буттєвого супроводу», де ШІ є інструментом, а не заміною людського досвіду.

Література

1. Козловець М. Технології штучного інтелекту та їх вплив на буттєвість людини // Гуманітарні студії. – 2024. – Вип. 19 (96). – DOI: 10.32782/hst-2024-19-96-06.

2. Рудницька С. Ю. Вплив штучного інтелекту на трансформацію життєвої компетентності особистості в умовах соціальної турбулентності // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інформаційні технології в освіті

та науці». – Київ: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 2025. – URL: https://lnk.ua/OAhl6ZmGM.

3. Vieriu A. M., Petrea G. The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Students' Academic Development // Education Sciences. – 2025. – Vol. 15, Issue 3, Article 343. – DOI: 10.3390/educsci15030343.

4. Ільчишин Н. М., Сай І. В. Вплив штучного інтелекту на загальний розвиток студентів у вищих навчальних закладах України // Академічні візії. – 2025. – № 49. – DOI: 10.5281/zenodo.17920233

5. Снісаренко В. Д. Психологічні особливості використання штучного інтелекту в освіті // Наукові записки. Серія: Психологія. – 2025. – Вип. 2. – DOI: 10.32782/cusu-psy-2025-2-19.

6. Петрик О. Вплив штучного інтелекту на методологію наукових досліджень у сучасній психології // Психологічні перспективи. – 2025. – № 45. – С. 134–151. – DOI: 10.29038/2227-1376-2025-45-pet.

7. Klimova B., Pikhart M. Exploring the effects of artificial intelligence on student and academic well-being in higher education: a mini-review // Frontiers in Psychology. – 2025. – Vol. 16. – DOI: 10.3389/fpsyg.2025.1498132.

8. Basha S. E. The role of AI in university students' mental health: a bibliometric review // Discover Social Science and Health. – 2025. DOI: 10.1007/s44155-025-00300-7.

ПАРАДИГМАЛЬНА РЕКОНЦЕПТУАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ДОСЛІДНИКА В МЕЖАХ АНТРОПОЦЕНТРИЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ МОДЕЛІ

Дудка Тетяна,
доктор педагогічних наук,
професор кафедри педагогіки та психології професійної освіти
Київського авіаційного інституту

У добу глобальних соціотехнічних зрушень підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації (PhD) потребує фундаментальної ревізії базових атрибутів професійної зрілості. Провідним чинником у цій архітектоніці виступає інформаційна спроможність, яка у координатах гуманістичного навчання еволюціонує від прикладного інструментарію до цілісного інтелектуального профілю суб'єкта, що визначає траєкторію його наукового пошуку в полівалентному цифровому просторі.

Сучасний академічний дискурс вимагає суворої диференціації між категоріями «інформаційна грамотність», «технологічна вправність» та «інформаційний потенціал особистості». Якщо технічна грамотність обмежується операційним володінням софтом, а інформаційна обізнаність – лише розпізнаванням запитів, то інформаційний потенціал постає як інтегральний епістемологічний фундамент.

Він синтезує цифрову гнучкість із когнітивною автономією та аксіологічною рефлексією. Це здатність не просто акумулювати масиви даних, а здійснювати їхню семантичну фільтрацію та генерувати унікальні інтелектуальні продукти, що є детермінантою успішної апробації дисертаційних результатів.

Використання антропоцентричного вектору дозволяє інтерпретувати інформаційну спроможність як лабільну систему, де ключовим є індивідуальний досвід здобувача та його здатність до інтелектуальної самодетермінації. Названа система дефініюється як іманентна сукупність ментальних та праксеологічних

характеристик, що зумовлюють стратегічну обробку контенту, його герменевтичний аналіз та етичну трансляцію у світовий науковий обіг.

Для забезпечення конкурентоздатності дослідника на міжнародному рівні виокремлюються такі функціональні блоки:

1. Інтенційовано-стимулюючий – регулює внутрішню налаштованість суб'єкта на перманентну інтелектуальну експансію. Він нівелює когнітивний дисонанс перед невідомим, трансформуючи зовнішні інформаційні виклики у внутрішній ресурс для наукових відкриттів.

2. Гностичний – ґрунтується на розширених когнітивних фільтрах. Він дозволяє дешифрувати складні інформаційні структури, розпізнавати приховані зв’язки та здійснювати концептуальне моделювання реальності.

3. Праксеологічний – відображає прикладну реалізацію досліджуваного потенціалу. Включає віртуозне оперування алгоритмами Big Data, менеджмент знань через хмарні платформи та інтеграцію в глобальні цифрові мережі. Це перетворення гіпотетичних побудов у верифіковані наукові докази.

4. Афективно-регулятивний – виступає як механізм забезпечення ментальної стійкості дослідника, його здатності до фокусування та продуктивну саморегуляцію під час опрацювання контроверсійних даних.

5. Етико-аксіологічний – визначає ціннісну вертикаль використання знань. Він гарантує дотримання інтелектуальних прав та принципів академічного сумління. Цей рівень формує ідентичність професора як відповідального учасника глобальної цивілізаційної комунікації.

Таким чином, розбудова інформаційного потенціалу в структурі PhD-підготовки є не лише формальною вимогою часу, а й ключовим чинником ментальної еволюції сучасного вченого. Системна кореляція усіх вищезазначених досліджуваних блоків дозволяє майбутньому доктору філософії не лише адаптуватися до мінливих умов наукового ринку, а й активно конструювати інноваційний ландшафт сучасної науки на засадах етичного раціоналізму.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ: НОВІ МОЖЛИВОСТІ ТА ПРАКТИЧНІ КРОКИ

Єфименко Василь Володимирович,
кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри
інформаційних технологій та програмування
Факультету математики, інформатики та фізики
Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Сьогодні ми спостерігаємо масштабні зміни в освіті, які неможливо уявити без цифрових технологій. Головним питанням стає використання штучного інтелекту на рівні освітнього простору. Навколо цієї теми сьогодні виникають дискусії: хтось бачить у цьому неймовірні перспективи, а хтось – серйозні ризики. Проте, якщо дивитися на речі реалістично, то нейрогенеративні системи є таким самий інструментом, як підручник чи комп’ютер. Він має свої плюси та мінуси, але його правильне використання значно підвищує якість навчання та робить його цікавішим для студентів.

Підготовка фахівців у вищій школі зараз вимагає від викладачів бути дидактично гнучкими. А це у свою чергу означає, що потрібно змінювати методи навчання, більше співпрацювати зі студентами та підходити до кожного суб'єкта на засадах особистісно орієнтованого підходу. Основними проблемами, які сьогодні обговорюють науковці-експерти на рівні досліджуваного, є такі:

- ✓ передбачення результатів навчання за допомогою ШІ;
- ✓ організація роботи зі складними розумними системами;
- ✓ переформатування навчання на персоналізоване, з урахуванням інтересів кожного та ін.

Розвиток науки сьогодні неможливий без цифровізації. Кожен із цих напрямків додає свій внесок у те, щоб навчання стало ефективнішим. Розглядаючи підготовку майбутнього учителя інформатики, ми виділяємо чотири основні сфери, на які штучний інтелект впливає найбільше:

- ✓ *технологічна сфера* – вона стосується уміння користуватися програмами та сервісами. Важливо, щоб майбутній учитель не просто знав, як працює ШІ, а вмів використовувати його на засадах академічної доброчесності, грамотно та з користю для навчання. Це інструментальна база сучасної вищої школи;
- ✓ *когнітивна сфера* – актуалізується тоді, коли штучний інтелект полегшує роботу з величезною кількістю інформації. Це змінює те, як ми думаємо, адже педагогу тепер не потрібно просто запам'ятовувати факти, важливо уміти швидко аналізувати великі обсяги даних і знаходити в них головне;
- ✓ *педагогічна сфера* – проблематизується зміною ролі самого педагога. Він перестає бути єдиним джерелом знань. Завдяки ШІ науково-педагогічний працівник стає партнером і наставником. Методи викладання стають більш інтерактивними, а взаємодія зі студентами будується на паритетних засадах;
- ✓ *інформаційно-аналітична сфера* – ідентифікується тоді, коли педагог вже готовий працювати з цифрами та статистикою. Допоміжний інструментарій ШІ допомагає швидко обробляти результати тестів чи успішності, щоб на основі цих даних приймати правильні рішення: кому зі студентів допомогти, а кому дати складніше завдання.

Таким чином, штучний інтелект сьогодні стає не просто трендовим інструментом, а передусім необхідною частиною підготовки сучасного учителя інформатики. Він допомагає зробити навчання більш особистісно орієнтованим. Якщо педагог володіє технологіями, вміє аналізувати дані та готовий до змін, він зможе виховати успішне покоління, готове до життя у цифровому майбутньому.

АНГЛОМОВНА ПІДТРИМКА ВИКЛАДАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ В КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ОСВІТИ

Зінонос Наталя Олексіївна
кандидат педагогічних наук, доцент,
Криворізький національний університет

В умовах глобалізації та інтеграції України до європейського освітнього простору, володіння професійною англійською мовою стає критичною вимогою для фахівців STEM-галузей. Одним із найбільш ефективних підходів до вирішення цього завдання є впровадження методики CLIL (Content and Language Integrated Learning) у практику ЗВО України. Ця інноваційна методика інтегрованого навчання предмету та мови уже давно утвердилася в освітній практиці на міжнародному рівні і стає дедалі популярнішою. Європейська комісія вивчає стан двомовності освіти з 1990-х років і має чітке бачення багатомовної Європи, в якій люди можуть функціонувати двома або трьома мовами.

Дослідження та публікації з методики CLIL (Content and Language Integrated Learning) в Україні за останні 10 років демонструють перехід від теоретичного обговорення до практичного впровадження, особливо в STEM-дисциплінах та вищій математиці. Дослідники фокусуються на впровадженні моделі C2 (content-led) для підвищення мотивації студентів інженерних спеціальностей[1], розглядають кроки підготовки майбутніх вчителів математики до викладання предмета англійською мовою[2], аналізують, як AI допомагає адаптувати складні математичні тексти для CLIL-занять[3].

«Двосторонній рух» інтегрованого навчання вищій математиці та англійської мови є прикладом колоборації дисциплін. Використання методики CLIL у викладанні вищої математики дозволило визначити її плюси, а також певні проблеми впровадження її в навчальний процес. CLIL передбачає вивчення

математичних дисциплін (лінійна алгебра, математичний аналіз, теорія ймовірностей) через призму англійської мови. Це не просто «математика англійською», а збалансований процес, де мова є інструментом пізнання, а математичний контент — контекстом для розвитку мовних компетенцій. Лінгвістична архітектура математичного дискурсу поділяється на три категорії: предметно-специфічна; академічна; та інша мова, включаючи усталені вирази та словосполучення.

Ключовими компонентами моделі CLIL є зміст (засвоєння математичних концепцій), спілкування (використання математичної термінології та академічних конструкцій в контексті), пізнання (розвиток активного критичного мислення та логіки) та культура(розуміння міжнародних стандартів оформлення матеріалу у підручниках з вищої математики). Студенти підвищують рівень анломовної компетенції природньо, адже вивчення відбувається в контексті актуальних для них тем. Суть CLIL не в тому, щоб просто перекласти лекцію, а в тому, щоб залучити студента до активного мислення, використовуючи мову як інструмент.

Інтегроване навчання вищої математики в Україні — це вже не розкіш, а необхідність. Успіх цієї моделі залежить від системної підтримки викладачів та поступового впровадження англомовного контенту, починаючи з базових визначень і переходячи від терміна до логічної структури.

Література

1. Власенко К. В., Чумак О. О., Лук’янова І. В. та ін. Методика CLIL для підвищення мотивації студентів до вивчення математики у вищих технічних навчальних закладах. *Universal Journal of Educational Research*. 2020. Vol. 8, No. 2. P. 362–371.

2. Тарасенкова Н. А., Акуленко І. А., Кушнір В. А. Передумови та підготовчі етапи впровадження CLIL для майбутніх учителів математики. *Фізико-математична освіта*. 2020. Вип. 4 (26). С. 114–122.

3. Мироненко Т. В., Д’яченко М. Д. Проблеми та сталість впровадження CLIL у вищій освіті України: порівняльний аналіз. *Педагогіка та психологія*. 2024. № 15. С. 45–58.

ПРОЄКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ФАКТОР СТАНОВЛЕННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ДО СТВОРЕННЯ VR/AR-КОНТЕНТУ

Івасюк Андрій Васильович
здобувач наукового ступеня,
Український державний університет
імені Михайла Драгоманова

Сучасний етап цифровізації освіти характеризується стрімким впровадженням імерсивних технологій, що вимагає від майбутнього учителя інформатики не лише теоретичних знань, а й практичних навичок розробки прикладного програмного забезпечення. Особливого значення набуває підготовка фахівців до конструювання додатків віртуальної (VR) та доповненої (AR) реальності. У зв'язку з цим виникає необхідність пошуку оптимальних дидактичних стратегій, серед яких провідне місце посідає метод проєктів як інструмент поєднання технічної майстерності та творчого педагогічного пошуку.

Проектне навчання у контексті розробки VR/AR-додатків базується на ідеях прагматичної педагогіки, головним завданням якої є максимальна конвергенція академічної підготовки та реальних потреб освітньої практики. Сьогодні учитель інформатики має виступати не лише як користувач готових рішень, а як архітектор віртуального навчального простору. Це потребує розвиненого творчого мислення, здатності до самостійного вивчення складних програмних середовищ та високої пізнавальної активності, спрямованої на безперервне професійне вдосконалення.

Ми розглядаємо роботу над імерсивними проектами як складну багаторівневу діяльність, що інтегрує індивідуальні зусилля студента з можливостями групової та колективної взаємодії. Метод проєктів дозволяє перетворити процес створення навчального VR-додатка на цілісне дослідження, де майбутній педагог проходить шлях від ідеї до функціонального продукту, що

відповідає запитам сучасного учня. Такий підхід забезпечує глибоке розуміння практичної значущості ІТ-компетентностей у майбутній професійній діяльності.

Процес підготовки майбутніх вчителів до створення віртуальних навчальних ресурсів реалізується через систему дидактичних циклів, що охоплюють:

1. Концептуальний етап: визначення педагогічної мети та сценарію взаємодії користувача з віртуальним середовищем.

2. Технологічний етап: вибір інструментарію (ігрові рушії, бібліотеки доповненої реальності) та розробка архітектури додатка.

3. Апробаційний етап**:** тестування освітнього впливу створеного продукту та аналіз його дидактичної ефективності.

Реалізація проєктів із розробки VR/AR-контенту виконує низку ключових функцій:

- пізнавальна **–** поглиблення знань про 3D-моделювання, алгоритмізацію та об’єктно-орієнтоване програмування.
- дидактична – створення наочних, інтерактивних інструментів для пояснення складних абстрактних концепцій у шкільних предметах.
- розвивальна **–** стимулювання навичок проектного менеджменту, критичного оцінювання власних цифрових продуктів та адаптивності до нових технологічних стандартів.

Імплементація проектного методу у процес підготовки вчителів інформатики дозволяє змістити акцент із пасивного засвоєння інформації на активне створення інноваційного освітнього інструментарію. Самостійна розробка додатків віртуальної та доповненої реальності стає тим містком, що єднає теоретичну базу вищої школи з реальними викликами сучасної цифровізованої освіти. Це не лише підвищує професійну кваліфікацію педагога, а й забезпечує формування його як конкурентоспроможного фахівця, здатного до реалізації складних технологічних проєктів у професійній діяльності.

ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПРИ ВИВЧЕННІ ЛОГАРИФМІВ

Кіш Віктор Вікторович
здобувач вищої освіти
Університет м. Л'Аквіла (Італія)
Йовбак Ніка Ігорівна
здобувачка вищої освіти
Ужгородський національний університет

У сучасній педагогічній науці поняття математичної компетентності розглядається як складне інтегративне утворення, яке поєднує в собі знання, уміння, способи діяльності, ціннісні орієнтації та здатність застосовувати математичний апарат у реальних або змодельованих ситуаціях. Формування такої компетентності не зводиться до засвоєння системи математичних понять, а передбачає розвиток внутрішніх структур мислення, здатність до аналізу, абстрагування, побудови моделей та оцінювання результатів власної інтелектуальної діяльності. У сучасному філософсько-педагогічному дискурсі ця категорія поступово замінила традиційну триаду «знання–уміння–навички», відображаючи перехід освіти до парадигми функціональності, практичності та застосовності результатів навчання.

У міжнародних освітніх стандартах математична компетентність трактується як здатність формалізувати реальні ситуації, інтерпретувати результати, оперувати математичними структурами та аргументовано обґрунтовувати рішення. У дослідженнях PISA наголошується на необхідності переносити математичні методи у нові, недостатньо структуровані або відкриті ситуації. Матеріали OECD підкреслюють, що математична компетентність не зводиться до репродукції формул або алгоритмів: її сутність полягає у здатності будувати логічні зв'язки, аналізувати залежності та здійснювати узагальнення високого рівня [1; 2].

Українські нормативні документи, зокрема Державний стандарт базової середньої освіти, визначають математичну компетентність як здатність учня виявляти, аналізувати та розв'язувати проблеми, використовуючи математичні поняття, моделі та алгоритми. Особлива увага приділяється формуванню інтерпретаційних та логічних умінь, необхідних для роботи з абстрактними об'єктами і реальними даними [3].

У працях сучасних українських науковців компетентність розглядається як інтегрована характеристика особистості, що поєднує когнітивні, діяльнісні та комунікативні складові. Описані підходи, підкреслюють важливість контекстності, усвідомленості та здатності застосовувати знання у різних предметних сферах – що цілком узгоджується з вимогами до формування математичної компетентності у процесі вивчення логарифмічних рівнянь та нерівностей [4; 5; 6].

Структура математичної компетентності є багатовимірною та охоплює кілька взаємопов'язаних компонентів, кожен з яких забезпечує певний рівень функціональності учня у процесі математичної діяльності. Центральним елементом виступає когнітивний компонент, який охоплює систему математичних знань, понять, відношень і властивостей, що формують базу для здійснення математичних операцій та побудови логічних міркувань. Він включає не лише засвоєння визначень і формул, а й розуміння їх походження, структури та можливостей застосування. У випадку логарифмів цей компонент охоплює уявлення про степеневі та експоненційні залежності, монотонність функцій, властивості логарифмічної операції та правила перетворень, які дозволяють інтегрувати логарифми у складну систему алгебраїчних та функціональних співвідношень.

Операційний компонент зосереджується на здатності учня здійснювати математичну діяльність: виконувати обчислення, проводити перетворення, застосовувати алгоритми, аналізувати побудовані моделі та обирати оптимальні шляхи розв'язання. Суттєвою характеристикою цього компонента є наявність алгоритмічного мислення, уміння виділяти структурні елементи задачі, виявляти залежності між ними та здійснювати дії у відповідності до математичних законів. У контексті логарифмічних рівнянь та нерівностей цей компонент охоплює операції з

ОДЗ, перехід до еквівалентних рівнянь, визначення типів логарифмічних структур, використання властивостей логарифмів та побудову графічних інтерпретацій.

Ціннісний компонент математичної компетентності визначає ставлення учня до математичної діяльності, його здатність оцінювати значущість математичних знань у повсякденному житті, науці та технологічному розвитку. Цей компонент охоплює формування внутрішньої мотивації, усвідомлення цінності математичних методів для розв'язання практичних задач, розвиток відповідальності й інтелектуальної ініціативи. У процесі вивчення логарифмічних рівнянь та нерівностей ціннісний компонент проявляється через усвідомлення того, що логарифми лежать в основі сучасних технологій: алгоритмів машинного навчання, фінансових моделей, інформаційної теорії, хімічних процесів, фізики хвиль та акустики.

Мотиваційний компонент структури компетентності забезпечує підґрунтя для активного залучення учня до математичної діяльності. Йдеться про формування внутрішньої потреби розуміти математичні моделі, прагнення підвищувати власний рівень аналітичних умінь, інтерес до логічних конструкцій і складних задач. У темі логарифмів цей компонент особливо важливий, оскільки логарифмічні рівняння й нерівності часто сприймаються учнями як технічно складні, що викликає опір. Завдання вчителя – перетворити складність на інтелектуальний виклик, продемонструвати красу математичних залежностей та їх зв'язок із реальними процесами.

Робота з логарифмічними рівняннями та нерівностями активує широкий спектр математичних компетентностей, завдяки чому ця тема є однією з найбільш придатних для формування ключових інтелектуальних умінь. Насамперед формується аналітична компетентність, оскільки учень повинен не лише розв'язати рівняння, але й попередньо проаналізувати структуру логарифмічного виразу, визначити область допустимих значень, встановити можливі перетворення та співвідношення між функціональними елементами. Аналітичність проявляється у вмінні визначати тип рівняння, 12 прогнозувати поведінку функцій, здійснювати перевірку можливих коренів та оцінювати логічну коректність кожного кроку.

Алгоритмічна компетентність активується через складність перетворень логарифмічних конструкцій. Учневі доводиться оперувати правилами переходу від логарифмів до степеневих форм, застосовувати властивості логарифмів, працювати з еквівалентністю рівнянь та уникати типових помилок, пов'язаних із некоректними перетвореннями. У процесі розв'язування нерівностей алгоритмічність посилюється необхідністю врахування монотонності логарифмічної функції та змінної ролі основи логарифма, що впливає на напрям нерівності.

Функціональна компетентність формується через роботу з логарифмічною функцією як об'єктом, що має власну поведінку, особливості графіка, область визначення, асимптотичні властивості та характер зростання або спадання. Учень навчається інтерпретувати взаємозв'язки між функціями, порівнювати їх значення, аналізувати точки перетину та використовувати графік як інструмент перевірки.

Логічна компетентність проявляється через необхідність суворого дотримання логічних законів у ході перетворень. Логарифмічні рівняння та нерівності не допускають інтуїтивних або "механічних" рішень: будь-яка помилка в ОДЗ, у визначенні знаку основи або в перетворенні логарифма може призвести до хибного результату. Це змушує учня діяти логічно послідовно, перевіряти кожен крок і будувати повноцінну аргументацію.

Дослідницька компетентність активується через необхідність аналізувати різні способи розв'язування, порівнювати ефективність методів, будувати альтернативні підходи та здійснювати самостійну перевірку результатів. Учень фактично виконує міні-дослідження, коли порівнює графічні й аналітичні методики, здійснює самоперевірку та аналізує поведінку логарифмічних функцій у різних умовах.

Інтерпретаційна компетентність завершує цей спектр, оскільки учень повинен не лише знайти розв'язання, але й пояснити його сенс, перевести 13 результати у форму, доступну для логічного осмислення, та оцінити адекватність отриманих коренів у контексті задачі. Логарифми завжди мають прикладний контекст – від хімії до інформаційних технологій – тому учень отримує цінний досвід інтерпретації математичних результатів у міждисциплінарному середовищі.

Таким чином, формування математичної компетентності під час вивчення логарифмічних рівнянь та нерівностей постає як складний інтегративний процес, що через поєднання когнітивних, операційних та ціннісних компонентів забезпечує перехід від репродуктивного засвоєння алгоритмів до здатності учня здійснювати глибокий логічний аналіз, моделювання та інтерпретацію реальних процесів.

Література

1. PISA 2022 Results. *OECD Publishing*. 2023. URL: https://www.oecd.org/pisa/ (дата звернення: 26.02.2026).

2. OECD Learning Compass 2030. *OECD*. 2020. URL: https://www.oecd.org/education/2030-project/ (дата звернення: 26.02.2026).

3. Державний стандарт базової середньої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/2020/09/30/postanova%20vid%2030%20veresnya%202020%20r.%20%20898-1.pdf (дата звернення: 26.02.2026).

4. Кіш Н.В. Формування професійних інтересів студентів-математиків у процесі вивчення німецької мови. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*. 2009. Вип. 16–17. С. 46–48. URL: https://dspace.uzhnu.edu.ua/items/982d1afd-4860-42ca-b4b5-71fbd290a3dd (дата звернення: 26.02.2026).

5. Кіш Н.В., Канюк О.Л. Методичні системи інтенсивного навчання іноземних мов. *Розвиток сучасної освіти і науки: результати, проблеми, перспективи* : матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. конф. (Конін – Ужгород – Київ – Херсон, 2020). Конін ; Ужгород ; Київ; Херсон : Посвіт, 2020. С. 135–136.

6. Кіш Н. В., Кіш В. В. Інноваційні інформаційні технології в сучасній освітній системі. Торонто : Perfect Publishing, 2021. С. 338–342.

ЕКОСИСТЕМА МОВНОЇ ОСВІТИ МАЙБУТНЬОГО: КОГНІТИВНА СИНЕРГІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

Кіш Надія Василівна
кандидат педагогічних наук, доцент,
Ужгородський національний університет
Канюк Олександра Любомирівна
кандидат педагогічних наук, доцент,
Ужгородський національний університет

Сучасна освіта переходить від статичного вивчення теорії до створення динамічних екосистем, де штучний інтелект та віртуальна реальність стають ключовими інструментами формування мовної компетенції. Розглянемо, як поєднання алгоритмічної персоналізації та імерсивного досвіду трансформує роль викладача та методи засвоєння іноземних мов.

Концептуальна зміна: Від інструкції до імерсивного середовища

Сучасна парадигма викладання іноземних мов переживає радикальне зміщення: від вивчення мови як набору статичних граматичних правил до набуття досвіду в реальному часі. Нікі Хоклі у своєму дослідженні стверджує, що сучасні технології перестали бути лише «додатком» до підручника. Вони формують нове цифрове середовище існування мови, де навчання відбувається органічно. Хоклі наголошує, що успіх цієї трансформації залежить не від наявності ґаджетів, а від *«цифрової грамотності»* педагога. Викладач має розуміти, як саме алгоритми впливають на сприйняття інформації. Ця потреба у технологічній грамотності слугує містком до розуміння того, як саме інтелектуальні системи беруть на себе роль індивідуального наставника, забезпечуючи небачену раніше гнучкість процесу [3].

Штучний інтелект (AI): Гіперперсоналізація та аналітичний супровід

Логічним продовженням цифрової трансформації є впровадження систем штучного інтелекту, які здатні адаптуватися під унікальний когнітивний профіль кожного студента. Завдяки алгоритмам машинного навчання система миттєво коригує складність контенту та надає персоналізовані підказки, орієнтуючись на реальний темп засвоєння матеріалу. Використання AI перетворює навчання на гнучкий адаптивний процес, де автоматизований аналіз потреб студента усуває бар'єри та забезпечує максимально ефективне оволодіння мовою.

- **Адаптивність та інтелектуальні системи репетиторства**

Згідно з дослідженнями М. Шассіньоля ключовою інновацією штучного інтелекту в освіті є здатність до *«мікро-персоналізації»*. У цій моделі ШІ-системи функціонують як «цифровий діагност», що в реальному часі аналізує дії студента та миттєво трансформує навчальний план під його потреби [2]. Такий підхід дозволяє практично втілити теорію *«скафолдингу» (інтелектуальної підтримки),* яку в межах соціокультурного підходу обґрунтовують Дж. Лантольф та С. Торн [5]. Завдяки алгоритмам ШІ навчання підтримується на рівні «оптимального виклику»: система пропонує завдання, що стимулюють розвиток, але водночас надає адаптивні підказки, які допомагають студентові подолати труднощі без втрати мотивації.

Паралельно з цим, Р. Лакін у своєму дослідженні пропонує розглядати штучний інтелект як засіб «когнітивного розвантаження». Її концепція базується на тому, що передача рутинних аналітичних завдань (перевірка тестів, відстеження прогресу, збір статистики) алгоритмам звільняє інтелектуальний ресурс викладача. Це дозволяє педагогу зосередитися на вищих когнітивних функціях – творчій взаємодії, емпатії та розв'язанні складних педагогічних ситуацій, які наразі недоступні машинам [7].

- Генеративний ШІ як засіб подолання психологічних бар'єрів

Дослідження науковців Л.Конке, Б.Л. Мор-хаус і Д.Цзоу обґрунтовує роль ChatGPT як інструменту *«низьких ставок»*, що створює безпечний психологічний простір для мовної практики без страху перед зовнішнім оцінюванням. Завдяки механізмам миттєвого *«скафолдингу»*, ШІ-чат-боти адаптують складність контенту під індивідуальні потреби здобувача освіти, ефективно знижуючи рівень мовної тривожності. Водночас автори наголошують на важливості розвитку ШІ-грамотності для критичного сприйняття інформації та етичного використання технологій у навчальному процесі [4].

- Віртуальна реальність (VR): Психологія «втіленого знання»

Якщо ШІ забезпечує інтелектуальну гнучкість, то VR надає навчанню фізичного та контекстуального наповнення.

Соціальна присутність та соціокультурна компетенція

Дослідження А. Пармаксі систематизує досвід використання віртуальної реальності (VR) у вивченні мов, визначаючи її як неоціненний інструмент для створення імерсивного навчального середовища. Авторка доводить, що попри значні переваги для залучення студентів, широке впровадження технології потребує подолання технічних труднощів та розробки чіткого педагогічного обґрунтування. У підсумку підкреслюється, що успіх VR залежить від балансу між інноваційним функціоналом та методично правильною організацією освітнього процесу [8].

- Сенсомоторна інтеграція

Т. Дж. Лін та Ю. Дж. Лан досліджують вплив 3D-світів через механізм *«втіленого пізнання».* Їхній аргумент: коли здобувач освіти у віртуальній реальності фізично взаємодіє з об'єктом, задіюються сенсомоторні канали пам'яті. Мова стає результатом дії, що робить нейронні зв'язки значно міцнішими. Віртуальна реальність забезпечує унікальний імерсивний простір для вивчення

мов, де соціальна взаємодія та відсутність страху помилки стають головними рушіями прогресу студента [6].

Критичний аналіз: Межі технологічного втручання

Попри переваги, впровадження AI та VR породжує нові виклики:

- **Когнітивне перевантаження:** Теорія когнітивного навантаження Дж. Свеллера вказує на те, що надмірна візуальна складність VR-середовища може паралізувати процес навчання, змушуючи мозок витрачати обмежені ресурси робочої пам'яті на обробку графіки замість лінгвістичного аналізу. Для запобігання цьому ефекту необхідно дотримуватися балансу між імерсією та когнітивною доступністю, де кожен візуальний стимул працює на підтримку, а не на витіснення навчальної інформації.

Зрештою, ефективність технологій у викладанні мов визначається не глибиною занурення, а здатністю дизайнера середовища мінімізувати сторонній шум задля максимальної концентрації студента на мовній практиці. [10].

- **Проблема достовірності:** Емілі Бендер у своїй фундаментальній праці застерігає від сприйняття штучного інтелекту як джерела істинного знання. Вона впроваджує термін *«стохастичні папуги»*, пояснюючи, що великі мовні моделі лише ймовірно комбінують мовні форми, не розуміючи їхнього змісту. Це породжує ризик «галюцинацій», коли система генерує помилкову граматику або неіснуючі ідіоми, які студент може сприйняти за норму через високу переконливість алгоритмічного тексту [1].

- **Етична дегуманізація:** Ніл Селвін доводить, що розвиток штучного інтелекту та освітніх технологій відкриває нові можливості для вдосконалення навчального процесу, однак не може повністю замінити соціальні, емоційні та педагогічні функції викладача. Тому інтеграція таких технологій в освіту має здійснюватися свідомо й відповідально, з урахуванням цінностей, педагогічних цілей та ролі викладача як ключової фігури навчального процесу. [9].

Отже, майбутнє методики викладання – у стратегічній синергії: AI для індивідуалізації, VR для імерсивної практики, а викладач – як фасилітатор та дизайнер освітнього середовища, що відповідає за культурну глибину та критичне мислення.

Література

1. Bender E. M., Gebru T., McMillan-Major A., Shmitchell S. On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big? *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*. 2021. P. 610–623.

2. Chassignol M., Khoroshavin A., Klimova A., Bilyatdinova A. Artificial Intelligence trends in education: a narrative overview. *Procedia Computer Science*. 2018. Vol. 127. P. 16–27.

3. Hockly N. Digital Literacies. 2nd ed. Harlow : Pearson English, 2023. 288 p.

4. Kohnke L., Moorhouse B. L., Zou D. ChatGPT for language teaching and learning. *RELC Journal*. 2023. Vol. 54, iss. 2. P. 537–550.

5. Lantolf J. P., Thorne S. L. Sociocultural Theory and the Genesis of Second Language Development. Oxford : Oxford University Press, 2006. 398 p.

6. Lin T. J., Lan Y. J. Language Learning in Virtual Reality Environments: Past, Present, and Future. *Educational Technology & Society*. 2015. Vol. 18, No. 4. P. 486–497.

7. Luckin R. Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century. London : UCL IOE Press, 2018. 240 p.

8. Parmaxi A. Virtual reality in language learning: a systematic review and implications for research and practice. *Interactive Learning Environments*. 2023. Vol. 31, iss. 1. P. 172–184.

9. Selwyn N. Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education. Cambridge : Polity Press, 2019. 160 p.

10. Sweller J. Cognitive load theory and educational technology. *Educational Technology Research and Development*. 2020. Vol. 68. P. 1–16.

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРОВАНИХ ФАХОВИХ І ОСОБИСТІСНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ДИЗАЙНЕРІВ-ТЕХНОЛОГІВ

Козарь Оксана Петрівна
доктор технічних наук, професор,
Мукачівський державний університет,
Чепелюк Богдан Миколайович
здобувач вищої освіти,
Мукачівський державний університет

Сучасні умови розвитку освіти вимагають підготовки фахівців, здатних до інтеграції знань, інноваційного мислення та адаптації до змін професійного середовища. Особливої актуальності це набуває у сфері технологій та дизайну, де поєднання креативності, інженерного мислення та цифрових навичок визначає конкурентоспроможність випускника.

Формування професійної компетентності майбутніх дизайнерів-технологів потребує впровадження цілісної методики, що базується на інтеграції педагогічних умов, сучасних підходів і технологій навчання. У дослідженнях доведено, що ефективність підготовки забезпечується за умов системного поєднання теоретичних знань і практичної діяльності [1].

Педагогічні умови формування інтегрованих компетентностей включають: організацію інтегрованого проєктно-орієнтованого освітнього середовища; забезпечення тьюторської підтримки; розвиток рефлексивно-оцінних навичок; використання цифрових технологій. Взаємодія цих умов забезпечує формування когнітивного, діяльнісного та мотиваційного компонентів професійної компетентності [2].

Метою методики є розвиток інтегрованих фахових і особистісних компетентностей шляхом формування практичних навичок, що відповідають реальній професійній діяльності. Досягнення мети передбачає формування інтегрованих знань із дизайну, технологій, матеріалознавства, розвиток аналітичного мислення та здатності до інноваційної діяльності.

Методика базується на принципах системності, інтегративності, практичної спрямованості, проєктності та інноваційності. Принцип системності забезпечує узгодженість компонентів навчання, інтегративності – поєднання знань із різних галузей, практичної спрямованості – орієнтацію на реальні професійні завдання, проєктності – навчання через діяльність, інноваційності – використання сучасних технологій [3].

Реалізація методики передбачає три етапи. Орієнтаційно-мотиваційний етап спрямований на формування мотивації студентів, усвідомлення значущості професійної діяльності. Технологічно-діяльнісний етап включає виконання проєктних завдань: розробку ідей, моделювання, вибір матеріалів, створення прототипів. Контрольно-рефлексивний етап передбачає оцінювання результатів, захист проєктів, розвиток рефлексивних умінь [1].

Організаційно-дидактичне забезпечення є важливим елементом реалізації методики. Воно включає інтерактивні форми навчання, змішане навчання, індивідуальну та групову роботу. Використання проєктного методу, кейс-методу та дизайн-мислення сприяє розвитку критичного мислення та творчих здібностей студентів [4].

Суттєву роль відіграє впровадження цифрових технологій. Використання програм для 3D-моделювання, цифрового прототипування та візуалізації дозволяє наблизити навчальний процес до реальних умов професійної діяльності. Застосування цифрових платформ сприяє комунікації, тьюторському супроводу та рефлексії результатів навчання [5].

Використання сучасних технологій також сприяє розвитку цифрових компетентностей студентів, що є обов'язковою складовою їх професійної підготовки. Дослідження показують, що інтеграція цифрових інструментів у навчальний процес підвищує ефективність засвоєння знань і формування практичних навичок [5].

Таким чином, запропонована методика забезпечує комплексне формування професійної компетентності майбутніх дизайнерів-технологів, їх готовність до інноваційної діяльності та конкурентоспроможність на сучасному ринку праці. Її ефективність визначається інтеграцією педагогічних умов, сучасних методів і цифрових технологій.

Література

1. Козарь О. П., Чепелюк Б. М. Структурно-функціональна модель формування професійної компетентності майбутнього фахівця у сфері технологій та дизайну. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. Кропивницький, 2025. Вип. 220. С. 530 –535.

2. Лісогор А., Штайнер Т., Силенко Ю. Застосування комплексного дизайн-проєктування в освітньому процесі професійної підготовки фахівців. Актуальні питання гуманітарних наук. 2025. № 86(2). С. 102–107.

3. Кулінка Ю. С. Продуктивні технології в дизайн-освіті майбутніх учителів трудового навчання. Вісник Глухівського НПУ. 2018. № 2. С. 66–75.

4. Budnyk O. Features of the organization of the educational process in Ukrainian universities in the conditions of war. 2023.

5. Kohli J. K. Impact of Artificial Intelligence on Fashion Education for Future Jobs. Higher Education for the Future. 2025. Vol. 12(1). P. 114–128.

ПОРІВНЯННЯ АЛГОРИТМІВ СТИСНЕННЯ ДАНИХ У МОДУЛІ ZRAM ЯДРА LINUX ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ОПЕРАТИВНОЇ ПАМ'ЯТІ

Комишанський Роман Вікторович

здобувач вищої освіти,

Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Козолуп Євгеній Вікторович

викладач кафедри інформаційних технологій і програмування

Український державний університет імені Михайла Драгоманова

На сьогоднішній день у деяких закладах повної загальної середньої освіти та вищої освіти спостерігається проблема в недостатній кількості фінансування для систематичного оновлення технічного обладнання, що використовується в освітньому процесі. Це може негативно вплинути на рівень знань здобувачів освіти та викликати ряд труднощів для викладачів [6, с. 282]. Тому питання ефективного використання ресурсів є досить актуальним для великої кількості закладів освіти.

Нові версії навчального програмного забезпечення в більшості випадків не підтримуються для ряду версій операційних систем Windows (Windows XP, Windows 7, Windows 8, тощо), що як правило використовуються на застарілих комп'ютерних пристроях. Окрім того, що за умови припинення підтримки операційної системи використання більшості програмного забезпечення є неможливим, то й використання старіших версій створює критичні ризики для безпеки.

Однією з альтернатив для уникнення вищеописаних проблем є використання відкритих операційних систем на базі ядра Linux. Їх комплексну підтримку здійснює широка спільнота розробників, а самі системи потребують меншої кількості ресурсів процесора та комп'ютерної пам'яті. Наприклад, для зменшення навантаження на оперативну пам'ять використовується спеціалізований модуль ядра Linux (*zram*), що дозволяє стиснути масиви даних перед їх збереженням.

Zram - підсистема програмного стиснення пам'яті ядра Linux, що дозволяє створити стиснутий блок даних безпосередньо в оперативній пам'яті комп'ютера перед його завантаженням. Такий підхід забезпечує оптимізацію розподілу ресурсів оперативної пам'яті, що зі свого боку сприяє зниженню частоти звернень до пристрою постійної пам'яті [3, с. 10529]. Починаючи з випуску версії ядра Linux 3.14 ця технологія стала активно використовуватись у більшості сучасних дистрибутивів.

Основою *zram* є алгоритми компресії даних, що реалізовані в криптографічному API (Application Programming Interface) ядра Linux (Linux Crypto API) [5, с. 39]. Теоретичним підґрунтям для більшості з них є *LZ77* - перший алгоритм словникового стиснення без втрат, створений науковцями Абрахамом Лемпелем та Якобом Зівом у 1977 році [9, с. 337]. Він побудований на основі пошуку повторюваних частин та заміщення дублікатів вказівниками на їхнє первинне входження [7, с. 928].

Серед усіх, підтримуваних ядром Linux, алгоритмів на практиці для *zram* найчастіше використовуються:

- ***LZ4*** - алгоритм на базі *LZ77*, який характеризується нижчим ступенем компресії відносно інших, проте швидкість декомпресії наближається до звичайного копіювання даних з пам'яті [1].

- ***LZO-RLE*** - це алгоритм стиснення, використовує кодування повторень (Run-Length Encoding) для миттєвої обробки однотипних даних за рахунок незначного зменшення коефіцієнта компресії [8].
- ***ZSTD*** - сучасний алгоритм від компанії Meta, що спирається на принципи *LZ77*. Він забезпечує найвищий коефіцієнт стиснення серед аналогів, але потребує більше ресурсів процесора [2].

Оскільки ефективність алгоритмів безпосередньо залежить від низки факторів, зокрема версії ядра Linux, дистрибутиву, апаратних можливостей ПК та типу вхідних даних, питання комплексного впливу цих параметрів залишається відкритим і потребує поглибленого вивчення. У межах цього дослідження було прийнято рішення про проведення практичного експерименту з метою порівняльного аналізу продуктивності розглянутих алгоритмів для конкретно визначених умов та різних сценаріїв використання модуля zram.

Для дослідження продуктивності технології *zram* із застосування різних алгоритмів стиснення було розроблено набір автоматизованих Bash-скриптів, призначених для моделювання умов нестачі оперативної пам’яті та збору відомостей про стан системи під час навантаження. Програмний код, та результати було опубліковано у відкритому GitHub-репозиторії [4]. Технічні характеристики персонального комп'ютера, за допомогою якого здійснювалось тестування наведено в таблиці 1.

Таблиця 1.

Характеристики тестового середовища

Компонент	Характеристика
Апаратна платформа	Acer Aspire 7 A715-76G-56U7
Процесор (тактова частота)	Intel Core i5-12450H (3.3–4.4 ГГц)
Оперативна пам’ять	16 ГБ DDR4 3200 МГц
Накопичувач	NVMe SSD 512 ГБ
Операційна система, (версія ядра Linux)	Fedora Workstation 43 (Linux 6.18+)

Процес тестування полягав у генерації штучного навантаження на підсистему оперативної пам'яті з використанням утиліти *stress-ng*. Керування модулем компресії *zram* здійснювалося за допомогою інструменту *zramctl*, а моніторинг стану системи — базовими утилітами операційної системи. Тестові сценарії передбачали заповнення обсягу пам'яті на рівні 110% від доступного вільного простору тривалістю 30 та 120 секунд. Для забезпечення статистичної точності та мінімізації похибки кожен тест повторювався п'ять разів. Результати тестування модуля *zram* із застосуванням різних алгоритмів наведено в таблицях 2 та 3.

Таблиця 2.

Результати тестів алгоритмів zram тривалістю в 120 секунд

Назва алгоритму	К-сть умовних операцій	Системний час (с)	Обсяг стиснених даних (ГБ)	Коефіцієнт стиснення
lz4	2 801 487	82,09	1,6	3,14
lzo-rle	8 624 758	56,072	1,59	3,17
zstd	4 511 131	73,296	1,3	4,24

Таблиця 3.

Результати тестів алгоритмів zram тривалістю в 30 секунд

Назва алгоритму	К-сть умовних операцій	Системний час (с)	Обсяг стиснених даних (ГБ)	Коефіцієнт стиснення
lz4	99 074	22,822	1,81	4,25
lzo-rle	107 851	24,428	1,8	4,1
zstd	51 193	30,448	1,3	5,12

З метою наочної демонстрації переваг використання модуля *zram* додатково було проведено аналогічне тестування оперативної пам’яті з використанням класичного механізму операційної системи для розширення доступної пам'яті (файлу підкачки *swap*). Результати наведено в таблиці 4.

Таблиця 4.

Результати тестів swap при навантаженні в 110%

Час (с)	К-сть умовних операцій	Системний час (с)
120	672 234,8	33,968
30	38 788,6	10,62

За результатами тестування можна стверджувати про перевагу технології *zram* над *swap*, використання якого призводить до критичного падіння швидкодії під час нестачі пам'яті. Для систем з гострою нестачею оперативної пам'яті оптимальним є алгоритм *zstd* завдяки найбільшому коефіцієнту стиснення даних. У комп’ютерних системах з меншою продуктивністю процесора, раціональніше використовувати *lzo-rle* або *lz4*, які гарантують високу

швидкість опрацювання даних та миттєвий результат за мінімальних витрат процесорного часу.

Література

1. Collet Y. LZ4 Compression Algorithm // GitHub. 2011. URL: https://github.com/lz4/lz4 (дата звернення: 18.04.2026).

2. Collet Y., Turner C. Smaller and Faster Data Compression with Z Standard. Meta Engineering. 2016. URL: https://engineering.fb.com/2016/08/31/core-data/smaller-and-faster-data-compression-with-zstandard/ (дата звернення: 18.04.2026).

3. Gao C., Xu X., Yang Z., Lin L., Li J. QZRAM: A Transparent Kernel Memory Compression System Design for Memory-Intensive Applications with QAT Accelerator Integration // Applied Sciences. 2023. Vol. 13, no. 18. P. 10526. DOI: https://doi.org/10.3390/app131810526.

4. Komyshanskyi R. zram_testing (Version 1.0.0) [Computer software] // GitHub. 2025. URL: https://github.com/komishanskij/zram_testing (дата звернення: 19.04.2026).

5. Mosnáček O. Optimizing authenticated encryption algorithms : Master's thesis. Brno / Masaryk University, 2018. URL: https://is.muni.cz/th/qvh3t/masters-thesis.pdf (дата звернення: 18.04.2026).

6. Salgado J. D. A., Paglinawan J. L. Teacher's Challenges and Opportunities in Integrating Digital Technology in the Classroom // International Journal of Scientific and Management Research. 2025. Vol. 8, no. 10. URL: https://ijsmr.in/vol-8-issue-10/teachers-challenges-and-opportunities-in-integrating-digital-technology-in-the-classroom/ (дата звернення: 20.04.2026).

7. Storer J. A., Szymanski T. G. Data Compression via Textual Substitution // Journal of the Association for Computing Machinery. 1982. Vol. 29, no. 4. P. 928–951.

8. The Linux Kernel. LZO stream format as understood by Linux’s LZO decompressor // The Linux Kernel documentation. URL: https://docs.kernel.org/staging/lzo.html (дата звернення: 18.04.2026).

9. Ziv J., Lempel A. A universal algorithm for sequential data compression // IEEE Transactions on Information Theory. 1977. Vol. 23, no. 3. P. 337–343. DOI: https://doi.org/10.1109/TIT.1977.1055714.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПІДГОТОВЦІ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ

Кондрацька Галина Дмирівна
доктор педагогічних наук,
професор, завідувач кафедри фізичної терапії, ерготерапії
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Нова українська школа вимагає перегляду сучасних технологій у підготовці учителя. Освітній простір підготовки вчителя орієнтується на методологічну основу досліджень та запитів суспільства. Сучасні інновації враховують потреби економіки, політики та культури. Інновації у підготовці вчителів спрямовані на підвищення ефективності освітнього процесу у ЗВО. Умови підготовки вчителя вимагають оновлення інтерактивних методів, індивідуалізацію навчання, розвиток м'яких навичок (soft skills) та підготовку до роботи в умовах цифрової трансформації.

На думку провідних науковців Паска, Т.В., Мойсеєнко, І.М., Шапка,І.А основними завданнями освітніх інновацій є розвиток здатності знаходити мотивацію для своїх дій; вміння самостійно орієнтуватися в отриманих знаннях; формування нестандартного творчого мислення; вміння розвивати природні здібності здобувачів, розкриваючи їхній потенціал; вміння використовувати новітні результати науки і практики. Також науковці описують ефективність інноваційної освіти і важливість управління освітнім процесом таким чином, щоб педагоги виступали у ролі тренерів (менторів), а здобувачі досягали бажаних результатів – розвивали аналітичне мислення, особистісний розвиток і саморозвиток, які є пріоритетними в інноваційній освіті. Вони ставлять акцент на

важливості залучати експертів для оцінки якості знань в процесі використання передових освітніх технологій і нових інноваційних программ [4].

Також їх думку підтримує Солодовнік І. А. вказуючи на необхідність поєднання мовної та цифрової підготовки у формуванні сучасного вчителя для НУШ. Важливо створювати умови для практичного опрацювання інноваційних інструментів у межах іншомовної діяльності, зокрема через розробку студентами власних навчальних матеріалів. Елементи гейміфікації та проєктної роботи сприяють підвищенню мотивації й розвитку професійно-комунікативних умінь. Ефективною є також організація електронних портфоліо, які відображають поступ у формуванні мовної та цифрової компетентності майбутнього вчителя [5].

Таким чином визначено необхідність передбачити етап постійного контролю використання інноваційних технологій, методичний супровід та практико-орієнтований підхід, що забезпечить сталість і системність інноваційних змін у підготовці сучасного дієвого вчителя.

Мета дослідження – розкрити особливості використання інноваційних технології у підготовці сучасного вчителя. Методи дослідження: аналіз сучасних підходів у підготовці вчителя; порівняння ефективності методик навчання та інноваційних технологій; синтез різних технологій навчання для ефективної підготовки вчителя.

Освітні інновації - це нововведення в освітньому процесі на основі сучасної методології навчання: мета, принципи, структура, форми, методи, засоби, технології навчання, критерії оцінювання та управління, що формує сучасну технологію підготовки учителя.

У сучасній системі освіти реалізуються такі освітні інновації [3]:

- змісті освіти - державні стандарти освіти; профілізація та індивідуалізація освітнього процесу; концепція національного виховання дітей та молоді;

авторські навчальні програми, підручники, посібники, виховні та управлінські системи;

- освітні технології - варіативні системи навчання (розвивальна, модульна, розвивальна, диференційована та ін.);
- методи проектування та моделювавання життєтворчості особистості, діалогової форми спілкування суб'єків освітнього процесу;
- рейтингова система оцінювання знань та умінь учнів;
- управління закладами освіти - модернізація змісту, форм і методів управлінської діяльності керівників закладів освіти;
- варіативні моделі структури управління;
- авторські заклади освіти [3].

Відтак, ми розглянули пропозицію Шиман І.А., яка досліджує провідні риси феномена «готовність майбутнього вчителя до інновацій у професійно-педагогічній діяльності». На її думку готовність майбутнього вчителя до інноваційної діяльності є інтегральною характеристикою, яка включає усвідомлення цінності інноваційної діяльності, знання методології, теорії та практики педагогічної інноватики, визначення оптимальних способів інноваційної педагогічної діяльності, оцінку власних можливостей в їх співвідношенні з наступними труднощами, що пов'язані з введенням педагогічних інновацій і необхідністю досягнення високих результатів у професійній діяльності [6].

Цікавою є думка Антонова О.Є., яка пропонує технологію кейс-стаді як одну з перспективних технологій навчання. Авторка вважає, що ця технологія сприяє розвитку у студентів самостійності мислення, поєднує теорію і практику, передбачає вивчення реальних ситуацій з практичної діяльності школи. Цей метод визнається ефективним способом навчання спеціалістів, передбачає вдосконалення навичок вирішення типових проблем і являє собою альтернативу лекційно-семінарській системі навчання. Теоретичний аналіз сучасних

досліджень та результати здійсненого нами контент-аналізу дозволяють розглядати кейс-метод як: спосіб застосування конкретної ситуації, яка вміщує проблему, що потребує вирішення, з метою формування необхідного досвіду (знань) студентів для вирішення проблеми; технологію навчання, яка використовує опис та аналіз реальних економічних, соціальних чи бізнес-ситуацій з метою формування необхідного досвіду студентів для вирішення проблеми [1].

Синтез різних технологій навчання дав змогу визначити ефективні основні інноваційні напрями та технології у підготовці сучасного учителя: засвоєння цифровізації та STEM-освіти (використання хмарних сервісів, віртуальної реальності (VR), доповненої реальності (AR), інтерактивних дощок та симуляцій для створення сучасного освітнього середовища); оволодіння практико-орієнтованим підходом під час організації освітнього процесу (збільшення частки практики (педагогічні практики, тренінги, кейс-методи) для формування професійних компетентностей з перших курсів; інтерактивні та ігрові методи навчання (застосування гейміфікації, дебатів, проєктної діяльності та проблемного навчання для підвищення мотивації учнів; розвиток soft skills (підготовка вчителів, які здатні до критичного мислення, креативності, комунікації, емоційного інтелекту та командної роботи); індивідуальна освітня траєкторія (створення індивідуальних планів навчання для майбутніх педагогів, що враховують їхні інтереси та потреби).

Таким чином правильно підібрані та реалізовані у ЗВО інноваційні технології навчання дозволять перейти від традиційної моделі передачі знань до фасилітації навчання, де вчитель допомагає конструктивно взаємодіяти у організації індивідуального процесу та виборі майбутньої професії.

У результаті дослідження встановлено, що впровадження інноваційних технологій навчання, активне використання цифровізації та STEM-освіти, гейміфікації, практико-орієнтованого підходу, проєктних та кейс-методів

підвищує мотивацію сучасного учителя до майбутньої професійної діяльності, активізує навчальну діяльність і готує до реального освітнього середовища.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з оцінкою ефективності окремих технологій та вивченням досвіду міжнародної інтеграції інновацій у підготовку майбутніх учителів.

Література

1. Антонова О.Є., Застосування методики case-study у системі практико-орієнтованої підготовки майбутнього вчителя *Інноваційні аспекти підготовки фахівців в умовах модернізації освітнього простору : Зб. наук. праць*. Новоград Волинський, 2018. Вип. 1. С. 21-34.

2. Вознюк О., Дубасенюк О. Перспективні напрямки підготовки майбутніх вчителів до інноваційної педагогічної діяльності. *Нові технології навчання: збірник наукових праць* 2020. Вип. 93. С. 50–57.

3. Концепція Нової української школи, затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988-р,

4. Паска , Т. В., Мойсеєнко, . І. М., Шапка , І. В. Інноваційні підходи до підготовки педагогів для впровадження сучасних освітніх технологій та стимулювання творчості у здобувачів освіти в Україні. *Академічні візії*, (29): Зб. наук. праць. Новоград Волинський, 2024. – Вип. 1. С. 21-34 вилучено із https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/948го простору

5. Солодовнік Іван Андрійович Інноваційні технології підготовки майбутніх учителів у процесі іншомовної освіти *Педагогічна інноватика: сучасність та перспективи*, 2025, № 10 С. 59-63

6. Шиман І.А. Підготовка майбутніх учителів до інновацій в освітньому процесі *Інноваційна педагогіка Випуск 30*. Т. 1. 2020 С. 170-173

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ТА МАТЕМАТИКИ: ВІД ПСИХОСОЦІАЛЬНОГО ПОРТРЕТУ СТУДЕНТА ДО ЦИФРОВОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ

Косовець Олена Павлівна,
кандидат педагогічних наук, доцент,
Вінницький державний педагогічний університет ім. Михайла Коцюбинського,
Тютюн Любов Андріївна,
кандидат педагогічних наук, доцент,
Вінницький державний педагогічний університет ім. Михайла Коцюбинського,

Цифрова трансформація суспільства висуває нові вимоги до підготовки вчителів інформатики та математики: від них очікують не лише предметної компетентності, а й здатності до критичного мислення, адаптивності та неперервного саморозвитку. Перехід від традиційних до конструктивістських методів навчання потребує включення здобувачів вищої освіти у вирішення реальних кейсів, розробку програмних продуктів та моделювання педагогічних ситуацій, що формує готовність ефективно застосовувати інструменти штучного інтелекту (ШІ), хмарні сервіси та засоби кібербезпеки у майбутній педагогічній діяльності.

Мета роботи: розробити методичну модель підготовки здобувачів вищої освіти спеціальність А4.09 Середня освіта (інформатика, математика), як майбутніх вчителів інформатики та математики, яка розвиває їхнє продуктивне творче мислення через проєктні методики, системне квантування діяльності та інструменти онлайнової співпраці.

Теоретичне підґрунтя методичної системи підготовки вчителів інформатики та математики заклали М. Жалдак, М. Лапчик, Н. Морзе, Ю. Рамський, М. Ковтонюк; сучасний вектор досліджень визначають В. Биков, Л. Білоусова,

С. Семеріков та О. Спірін. Рушійною силою реформ є розбудова цифрово-орієнтованого освітнього середовища та розширення інструментальної підтримки пізнавальної діяльності студентів [11]. Г. Ткачук доводить, що проблемне навчання переводить студента в позицію активного суб'єкта, а викладача у роль фасилітатора [19]. В. Олексюк обґрунтовує теоретико-методичні засади хмаро орієнтованих середовищ для підготовки вчителів інформатики [10], О. Клочко підтверджує, що залучення систем ШІ підвищує здатність студентів до аналізу складних проблем і формує адаптивність, спираючись на досвід США, Польщі та Словенії [5]. Впровадження методологій Agile, Scrum, Kanban для управління IT-проектами студентів перетворює оцінювання на рефлексивно-аналітичний інструмент [2]. Д. Вербівський наголошує, що ефективна методична система має поєднувати методологічний, теоретичний і практичний концепти [1].

Теоретичні основи та психосоціальний підхід. Відправною точкою авторської методики є теорія психосоціальних стадій Е. Еріксона [24], [25]. Університетські роки охоплюють дві стадії: п'ята (12-19 років, 1-2 курси) характеризується пошуком ідентичності, та шоста (19-29 років, 3-4 курси), як подолання дихотомії між близькістю та ізоляцією [27]. На першій стадії здобувач вищої освіти активно апробовує різні соціальні й професійні ролі, тому викладач виступає ментором і тьютором: замість готових відповідей ставить запитання, спонукаючи студента самостійно аналізувати алгоритм, виявляти помилку й нести відповідальність за прийняте рішення. На другій стадії пріоритетом стає формування зрілих міжособистісних зв'язків, тож викладач трансформується у коуча та фасилітатора, який вибудовує суб'єкт-суб'єктну взаємодію та безпечний комунікативний простір. Саме в таких умовах ефективно розвиваються «м'які навички» (soft skills): комунікативна компетентність, командна робота і вольова

регуляція, яка реалізується через хакатони та воркшопи, де студенти навчаються розподіляти ролі й виявляти емоційний інтелект [18].

Адаптований конструктор заняття як методичний інструмент. Авторська методика полягає у структуруванні адаптованого конструктора занять, розробленого на основі шкільної методики «Пазлів» [4, 26], переосмисленого відповідно до вимог ЗВО, освітньо-професійної програми спеціальності А4.09 [12] та професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти» [8]. Конструктор складається з чотирьох взаємозалежних пазлів.

Пазл 1. Цілепокладання і стратегічне планування. Замість простої теми заняття здобувач вищої освіти формулює результати навчання (Learning Outcomes) і перетворює їх на науково-інженерні проблеми (Problem-based learning): «Яка структура даних забезпечить мінімальну складність пошуку в режимі реального часу?».

Пазл 2. Дидактичний дизайн та архітектура знань. Реалізується через модель «перевернутого класу» (Flipped Classroom) [3]: теоретичний матеріал здобувачі вищої освіти опрацьовують самостійно в LMS (Moodle, Google Classroom), а аудиторний час відводиться на воркшоп або хакатон. Більшу частину займає командна робота чи парне програмування [23].

Пазл 3. Технологічний інструментарій та середовище розробки. Авторське форсайт-колесо цифрових технологій [6] прив’язує інструмент до дидактичної мети. Класифікація охоплює: спільні дошки (Padlet, Miro, Canva); системи опитувань (Kahoot, Mentimeter, Quizizz); інструменти розробки (GitHub, GitLab, Docker); картки знань (Mindomo, Mindmeister, Notebook LM).

Пазл 4. Професійна рефлексія та верифікація результатів. Критеріальне й формувальне оцінювання реалізується через пітчинг проєкту, презентацію

прототипу або автоматизоване тестування. Студент аналізує, яких hard і soft skills не вистачило та як адаптувати матеріал для майбутніх учнів [15].

Взаємозв'язок конструктора занять та критичного мислення. Я. Чкана та О. Мартиненко визначають критичне мислення як здатність чітко виділяти проблему, самостійно аналізувати інформацію та аргументовано відстоювати позицію [21]. О. Тягло виокремлює чотири блоки його подання: аналіз проблемного повідомлення, розуміння, оцінка й самооцінка, конструктивна критика та самокритика [20]. Дослідження [18] засвідчило пряму кореляцію між пазлами конструктора та цими блоками:

Пазл 1 ↔ Аналіз: студент деконструює вихідне завдання на смислові одиниці та критично осмислює контекст заняття.

Пазл 2 ↔ Розуміння: проєктування архітектури знань вимагає усвідомлення логічних зв'язків між поняттями та врахування вікових особливостей учнів [11].

Пазл 3 ↔ Конструктивна критика: здобувач вищої освіти оцінює доцільність кожного цифрового інструменту і визнає межі власних технічних навичок.

Пазл 4 ↔ Оцінка й самооцінка: зіставлення очікуваного й досягнутого результату дозволяє визначити зони подальшого зростання.

Командна робота над проєктами є каталізатором розвитку критичного мислення: групові дискусії підвищують навчальну мотивацію і комунікативні здібності [15]. Синергія проєктного навчання [18], кейс-методу [17] та «перевернутого навчання» [3] сприяє формуванню фахових і загальних компетентностей у цифровому освітньому середовищі.

Запропонована методична модель охоплює три виміри. Психологічний: диференціація ролей викладача (ментор/тьютор на 1-2 курсах; коуч/фасилітатор на 3-4 курсах) відповідно до стадій психосоціального розвитку за Е. Еріксоном

[24], [25], [27] створює умови для особистісного становлення студента. Методичний: адаптований конструктор заняття з чотирма пазлами забезпечує системне проєктування занять, де кожен структурний елемент активізує відповідний блок критичного мислення за О. Тягло [20]; форсайт-колесо цифрових технологій [6] допомагає обирати інструменти відповідно до дидактичної мети. Технологічний: хакатони, воркшопи, кейс-метод, «перевернуте навчання» та ділові ігри [13] у поєднанні з хмаро орієнтованими середовищами [10] і методологіями Agile/Scrum/Kanban [2] формують педагога-новатора, здатного до аналізу власної діяльності та готового до роботи в умовах Нової української школи.

Література

1. Вербівський Д. С. Концептуальні основи застосування інноваційних технологій в підготовці майбутніх вчителів інформатики. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2024. № 212. С. 72–76. DOI: 10.36550/2415-7988-2024-1-212-72-76.

2. 2. Гуревич Р., Клочко О., Федорець В., Шаригін О., Драчук М. Оцінювання роботи студентів комп’ютерних спеціальностей над ІТ-проектами на основі квантування професійної діяльності. Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training. 2023. № 68. С. 5–18. DOI: https://doi.org/10.31652/2412-1142-2023-68-5-18.

3. Держак Н. О. Технологія «перевернутого навчання» у закладах вищої освіти. Інноваційна педагогіка. 2020. Вип. 22, Т. 2. С. 143–146.

4. Дізнайся: про дистанційне і змішане навчання. URL: https://osvitoria.university/courses/diznaysia/ (дата звернення: 10.04.2025).

5. Клочко О. В. Розвиток критичного мислення майбутніх вчителів інформатики та математики з використанням засобів штучного інтелекту. Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training. 2024. № 72. С. 14–26. DOI: https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-72-14-26.

6. Ковтонюк М. М., Косовець О. П., Соя О. М., Леонова І. М. Архітектура цифрових технологій в освітньому середовищі викладача як трансфер інновацій в економічний простір держави. Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training. 2023. № 68. С. 93–106. DOI: https://doi.org/10.31652/2412-1142-2023-68-93-106.

7. Міністерство освіти і науки України. Інформатика. Навчальні програми для учнів 5–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів. URL: http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programy.html (дата звернення: 10.04.2025).

8. Професійний стандарт «Вчитель закладу загальної середньої освіти». 2020. URL: https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-profesiinoho-standartu-vchytel-zakladu-zahalnoi-serednoi-osvity (дата звернення: 10.04.2025).

9. Морзе Н. В., Барна О. В., Вембер В. П., Кузьмінська О. Г. Підручник з інформатики для учнів 5 кл. загальноосвіт. навч. закл. Київ : УОВЦ «Оріон», 2022. 256 с.

10. Олексюк В. П. Теоретико-методичні основи проєктування, адміністрування та використання хмаро орієнтованого середовища навчання майбутніх учителів інформатики : дис. … д-ра пед. наук. 2023. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/736000/1/Dis_Oleksiuk_2023.pdf (дата звернення: 10.04.2025).

11. Олефіренко Н., Андрієвська В. Ознайомлення майбутніх учителів інформатики з сучасними освітніми технологіями. Фізико-математична освіта. 2022. № 33 (1). С. 30–35. DOI: https://doi.org/10.31110/2413-1571-2022-033-1-005.

12. Освітньо-професійна програма. Середня освіта. Інформатика, математика. URL: https://fmft.vspu.edu.ua/kafedra-matematyky-ta-informatyky/a4bak.html (дата звернення: 10.04.2026).

13. Падалка О. В. та ін. Інноваційні методи навчання у вищій школі : навч. посіб. Київ : Наукова думка, 2018. 240 с.

14. Петренко В. М. Ділові ігри в навчальному процесі : метод. рек. Одеса : ОРІДУ НАДУ, 2016. 48 с.

15. Подоляк Л. Г., Юрченко В. І. Психологія вищої школи : підручник [2-е вид.]. Київ : Каравела, 2008. 352 с.

16. Ривкінд Й. Я., Лисенко Т. І., Чернікова Л. А., Шакотько В. В. Інформатика : підруч. для 5 кл. закл. заг. серед. освіти. Київ : Генеза, 2022. 208 с.

17. Сидоренко О., Чуба В. Ситуаційна методика навчання: теорія і практика. Київ : Центр інновацій та розвитку, 2001. 256 с.

18. Соя О., Ковтонюк М., Косовець О., Петрович С. Project-Based Learning as an Integration of Critical Thinking and Teamwork Skills of Future Teachers of Mathematics and Computer Science. In: Information Technology for Education, Science, and Technics. ITEST 2024. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol. 222. Springer, Cham, 2024. P. 385–399. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-71804-5_26.

19. Ткачук Г. В. Використання методів проблемного навчання у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики. Перспективи та інновації науки. 2022. № 2 (7). С. 634–645. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-2(7)-634-645.

20. Тягло О. Досвід засвоєння критичного мислення в українській вищій школі. Філософія освіти. 2017. № 2 (21). С. 240–257.

21. Чкана Я., Мартиненко О. Критичне мислення як важлива складова математичної компетентності майбутніх учителів математики. Освіта. Інновація. Практика. 2023. Т. 11, № 5. С. 102–107. DOI: 10.31110/2616-650X-vol11i5-015.

22. Barrows H. S. Problem-based learning in tertiary education. New Directions for Teaching and Learning. 1996. Vol. 68. P. 3–12.

23. Bergmann J., Sams A. Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. International Society for Technology in Education, 2012. 120 p.

24. Erikson E. H. Childhood and society (2nd ed.). New York : Norton, 1963. 433 p.

25. Erikson E. H. Identity: Youth and crisis. New York : W. W. Norton & Company, 1968. 336 p.

26. Kosovets O. P. Methodological Model of Training Future Informatics Teachers Based on Psychosocial Development and Critical Thinking. Pedagogical and psychological research, and innovations in education as the foundation for shaping the modern educational environment: a collective monograph. Riga: Izdevnieciba "Baltija Publishing". P. 366–387. DOI: 10.30525/978-9934-26-658-4-18.

27. Malone J. C., Liu S. R., Vaillant G. E., Rentz D. M., Waldinger R. J. Midlife Eriksonian psychosocial development: Setting the stage for late-life cognitive and emotional health. Dev Psychol. 2016. Vol. 52 (3). P. 496–508. DOI: 10.1037/a0039875.

АРХІТЕКТОНІКА ВІРТУАЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА В КОНТЕКСТІ ДИДАКТИКИ ІНФОРМАТИКИ: КОНЦЕПТУАЛЬНА СИНЕРГІЯ КОНТЕНТУ ТА ІНСТРУМЕНТАРІЮ

Костенко Віталій Анатолійович
здобувач наукового ступеня,
Український державний університет
імені Михайла Драгоманова

Феномен віртуального навчального середовища, на рівні викладання інформатичних дисциплін, сьогодні постає як гетерогенна педагогічна конструкція, що потребує глибокої теоретичної рефлексії. Складність імплементації досліджуваного середовища обумовлена необхідністю гармонізації екзогенних викликів глобального цифрового простору та ендогенних освітніх інтенцій суб'єктів навчання. Раціоналізація цього процесу передбачає дихотомічний аналіз двовекторних детермінант: семантико-змістової та праксео-інструментальної.

Фундаментальна цінність змістової компоненти віртуального навчального середовища розкривається на рівні подолання феномену «когнітивної ентропії» – стрімкого старіння інформації в галузі комп'ютерних наук. Динаміка оновлення знань у сфері комп'ютерних наук вимагає відмови від статичних контент-моделей на користь адаптивних систем. Критеріальний базис відбору навчального матеріалу має ґрунтуватися на принципах валідності, прогностичності та наукової актуальності, що дозволяє запобігти дидактичній деградації освітнього процесу через використання анахронічних даних.

Ефективність інструментальної складової віртуального навчального середовища детермінується не лише сукупністю апаратного забезпечення, а й рівнем інтеграції інноваційних педагогічних технологій. Ми виокремлюємо три стратегічні модулі інструментальної реалізації:

1. **Комп’ютерно-асистоване навчання (Computer-Supported Learning):** передбачає експлуатацію дидактичного потенціалу інтелектуальних платформ та верифікованих онлайн-курсів. Це сприяє не лише інкрементації предметних дескрипторів, а й формуванню високого рівня цифрової мобільності особистості.

2. **Мобільно-орієнтоване навчання (Mobile Learning):** актуалізує потенціал портативних пристроїв як засобів безперервної освіти. Мобільні технології нівелюють просторові обмеження, трансформуючи будь-яку локацію у функціональний сегмент навчального простору, що критично важливо за відсутності стаціонарної комп’ютерної інфраструктури.

3. **Медіа-опосередкована навчальна комунікація (Computer-Mediated Communication):** базується на використанні колаборативних сервісів, дискусійних форумів та відеоконференцзв’язку для подолання географічної диспозиції учасників освітнього процесу.

Особливий науковий інтерес викликає трансформація навчальних чатів із засобів примітивної комунікації у майданчики інтенсивного інтелектуального обміну. У контексті дидактики інформатики чат-комунікація постає як інструмент синхронного міжособистісного діалогу, що забезпечує оперативну верифікацію гіпотез та спільний пошук розв'язання алгоритмічних задач. Це простір для реалізації герменевтичного підходу, де в режимі реального часу відбувається кристалізація нових знань через дискурс.

Системна конвергенція змістового оновлення та інструментальної інноваційності сприяє еволюції віртуального навчального середовища у високоінтерактивний інтерсуб’єктний простір. У такій екосистемі відбувається не просто трансляція знань, а взаємна збагачувальна діяльність усіх учасників навчального процесу, що дозволяє формувати цілісну компетентнісну базу, релевантну запитам сучасного постіндустріального суспільства.

СТРАТЕГІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ УСПІШНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ ІЗ ГЛИБОКИМИ ПОРУШЕННЯМИ ЗОРУ В СИСТЕМІ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Кошарний Ігор Анжрійович,
здобувач наукового ступеня,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Соціальна успішність старшокласників із глибокими порушеннями зору сьогодні постає як багатогранне інтегративне соціопедагогічне явище. Це якість особистості, що базується на врахуванні специфічних тифлопсихологічних особливостей розвитку та відображає здатність підлітка до суб'єктної самореалізації. Успішність у даному контексті розглядається не лише як досягнення результату, а й як вміння конвертувати цей результат у ресурс для подальшої соціалізації та продуктивної взаємодії в інклюзивному соціумі.

В умовах обмеження зорового сприйняття структура успішності старшокласників набуває специфічної конфігурації, що об'єднує такі компоненти:

1. **Ціннісно-мотиваційний:** домінування мотивації досягнення над мотивацією уникнення невдач, формування стійких ціннісних орієнтацій та пізнавального інтересу до адаптивних прикладних практик.
2. **Когнітивно-діяльнісний:** сукупність теоретичних знань про механізми міжособистісної комунікації без опори на візуальні сигнали,

засвоєння соціальних норм та опанування практичних навичок у професійно-орієнтованих видах діяльності.

3. **Особистісно-творчий:** розвиток компенсаторних комунікативних стратегій, навичок тифлотехнічної самопрезентації та проектного мислення, що дозволяє нівелювати бар'єри у взаємодії.

Для верифікації рівнів сформованості соціальної успішності визначено відповідні показники (необхідний, достатній, високий). Ступінь розвитку ціннісного блоку ідентифікується через готовність до інклюзивної праці та усвідомлення значущості творчої колаборації. Когнітивний аспект оцінюється за глибиною розуміння етичних правил соціуму та якістю опанування тифлоергономічних навичок. Особистісний компонент виявляється через здатність до вербалізації результатів праці, участі у соціальних проєктах та рефлексивної самопрезентації.

Специфіка додаткової освіти для старшокласників із порушеннями зору полягає у її варіативності та демократичності. Це простір, де зміст навчання підпорядковується індивідуальним запитам підлітка, а педагогічний процес трансформується у партнерську взаємодію «педагог – вихованець – родина». Рівноправність суб'єктів у такій системі створює унікальне «поле успіху», де сенсорні обмеження компенсуються розвитком інших аналізаторів та інтелектуальною активністю.

Прикладні види діяльності (моделювання, тактильний дизайн тощо) володіють потужним виховним ефектом:

- ✓ **сенсорно-когнітивний аспект:** стимулювання дрібної моторики та сенсорного сприйняття сприяє розумінню фізичного світу та усвідомленню власного «Я»;

- ✓ **психотерапевтичний ефект:** творчість виступає засобом емоційного розвантаження та подолання почуття ізоляції;
- ✓ **соціально-статусна роль:** освоєння нових соціальних ролей та публічна демонстрація результатів (виставки, конкурси) підвищує соціальну активність та зміцнює віру у власну автономність;
- ✓ **культурологічна інтеграція:** через залучення до традицій підлітки інтегрують свій досвід у загальнокультурний контекст, формуючи стійку ідентичність.

Таким чином, цілеспрямоване формування соціальної успішності у старшокласників із порушеннями зору вимагає створення специфічного освітнього середовища, яке б синтезувало технології тифлопедагогіки та методики соціально-психологічного тренінгу. Самопрезентація через прикладну діяльність стає для такої молоді ключовим механізмом особистісної рефлексії та інтеграції у сучасне висококонкурентне суспільство.

НАВЧАННЯ ФІЗИКИ ЗДОБУВАЧІВ ДРУГОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ВИКЛИКИ ТА ЇХ ПОДОЛАННЯ

Кузнєцова Олена Яківна
доктор педагогічних наук, професор.
Бердянський державний педагогічний університет,
тимчасово переміщений м. Запоріжжя

В умовах воєнного стану перед нашою державою постала нагальна задача знайти шляхи швидкого перенавчання людей, які втратили роботу, під реальні потреби понівеченої війною економіки. Адже війна різко змінила ринок праці. Після повномасштабного вторгнення багато підприємств закрились або переїхали в інші безпечніші регіони нашої країни, частина фахівців виїхала за кордон або пішла до лав ЗСУ захищати незалежність нашої держави. У зв'язку з цим, в одних професіях утворився надлишок фахівців, а в інших – гострий дефіцит працівників; з'явилась додаткова потреба у фахівцях з будівництва, енергетики та таких, які здатні працювати в галузях подвійного призначення; медичних працівниках, зокрема, психологах та лікарях-реабілітологах.

Датою офіційного юридичного запровадження механізму видачі ваучерів на навчання як інструменту державної підтримки дорослих є прийнята 20.03.2013 р. Постанова КМУ № 207 [6]. Наразі цією програмою передбачено фінансування навчання українських громадян віком 45+, внутрішньо переміщених осіб, учасників бойових дій та ветеранів, осіб з інвалідністю у ЗВО для здобуття вищої освіти або другої вищої освіти. Так, починаючи з 2023 року понад 18 тисяч українців отримали ваучери на навчання за кошти держави для здобуття нової професії або спеціальності [5]. За даними Міністерства економіки

за весь 2024 рік приблизно 23 000 українців отримали ваучери для навчання, за перше півріччя 2025 року вже більш як 12 600 осіб скористалися ваучерами на навчання від служби зайнятості. Отже, після повномасштабного вторгнення ворога держава свідомо впровадила активну підтримку навчання дорослих осіб, щоб люди могли працювати, платити податки, підвищувати свій матеріальний рівень та самоповагу, отримувати задоволення від праці, і повернутися до конкурентоспроможного економічного життя. Таким чином, болонський принцип «навчання впродовж всього життя» реалізований через навчання дорослих людей у ЗВО за ваучерами від державної служби зайнятості.

У наукових працях [1, 3, 4] автори розглядають напрями розвитку освіти дорослих, зокрема ідеї навчання впродовж життя, інклюзивності та цифровізації освіти; підкреслюють, що ваучерне фінансування сприяє підвищенню доступності освіти для дорослого населення, зокрема для осіб, які потребують професійної адаптації, перекваліфікації або набуття іншої спеціальності. Автори зазначають, що дорослі здобувачі освіти характеризуються високим рівнем навчальної мотивації та прагматичними очікуваннями від навчання; розглядають освіту дорослих як невід'ємну складову безперервної освіти та чинник розвитку особистості, економіки та громадянського суспільства, актуальність якої зумовлена глобалізацією, швидкими соціально-економічними змінами, потребою постійного оновлення компетентностей, і яка, в педагогічному аспекті, має компенсаторну, адаптаційну, розвивальну та соціалізуючу функції особистості.

Отже, викладачам ЗВО необхідно подолати виклики сучасності у частині розробки методик навчання дорослих, які ураховують професійні потреби і життєвий досвід здобувачів вищої освіти. Сказане, зокрема, стосується розробки методики навчання дорослих з фізики, що презентується.

Як показує практичний досвід, дорослі здобувачі мають точні уявлення про власні цілі навчання, відрізняються свідомим вибором спеціальності, високою вмотивованістю до навчання, самостійністю у навчанні, відповідальністю за результати навчання та прагненням до скорішого впровадження отриманих знань у власну професійну діяльність. У цьому зв'язку, навчальні програми дисциплін навчального плану магістрів спеціальності, методика навчання фізики якої презентується, поділяються на загальну та індивідуальну компоненти. До загальної компоненти віднесено навчальний матеріал лекційних і практичних занять з теоретичних основ класичної і квантової фізики, історії їх розвитку та ролі у житті суспільства і науково-технічному прогресі людства; ознайомлення з експериментальними методами дослідження структури твердого тіла, вивчення конструктивних особливостей фізичних приладів та установок, культури проведення експериментів та самостійної перевірки на досліді фізичних закономірностей та наслідків з них; обробки експериментальних даних, аналізу результатів експерименту, формування висновків; уявлення про сучасні прилади, принцип дії яких заснований на використанні нанорозмірних та квантових ефектів. Слід зазначити, що дорослі здобувачі магістерського рівня вищої освіти характеризуються досить широким віковим спектром, наявністю певної технічної або не технічної вищої освіти, досвідом роботи за отриманою або суміжною спеціальністю, певною схильністю до опанування фундаментальних дисциплін, різною початковою підготовкою з фізики та різним рівнем залишкових знань з фізики. У зв'язку з цим, індивідуальна компонента навчальних програм дисциплін спирається на вже наявні знання дорослих з фізики та на очікувані результати від навчання в магістратурі. З метою розробки індивідуальної компоненти навчальних програм, було проведено анкетування здобувачів для отримання інформації про їхню попередню освіту та професійну

діяльність, та очікувані результати від навчання в магістратурі. Тому роль викладача орієнтована не на керування навчанням, а на супровід та підтримку навчальної діяльності дорослого здобувача, створення партнерської взаємодії зі здобувачами, психологічно безпечного освітнього середовища, в якому викладач і здобувач виступають як рівноправні суб'єкти навчання. У презентованій методиці запроваджено опанування фізичними теоріями через професійні приклади та повсякденні ситуації, що дає можливість створити для дорослих здобувачів знайомі та комфортні умова для навчання. Враховуючи схильність дорослих здобувачів до самостійності у навчанні індивідуальна траєкторія навчання з фізики кожного здобувача реалізується через платформу штучного інтелекту Moodle, методика якої для вказаних цілей подана в статті [2]. Кожне заняття закінчується обговоренням та обміном думками стосовно вивченого, що розвиває критичне мислення та сприяє кращому запам'ятовуванню навчального матеріалу через активну участь у дискусії. У результаті викладач отримує інформацію про комфортність та когнітивну задоволеність здобувачів методичними прийомами викладання, про корисність та новизну отриманої інформації для їх професійної діяльності, та про бажані для вивчення питання, що допомагає, у разі потреби, скоригувати навчальні програми дисциплін.

Таким чином, навчанням у ЗВО дорослих людей за ваучерами від державної служби зайнятості, держава надає громадянам можливість повторного входження у систему освіти на різних етапах професійного життя, самостійно обираючи освітню програму та заклад освіти; підтримує активну участь дорослих людей різного віку у суспільстві, забезпечує оновлення знань і компетентностей, допомагає пристосуватися до змін, сприяє особистісному зростанню членів суспільства. Презентована методика навчання фізики

дорослих ґрунтується на самоспрямованості навчання та партнерській взаємодії між викладачем і здобувачем, орієнтується на практичне застосування знань та індивідуалізацію навчання, створенні умов для дискусії, коли викладач і здобувач виступають як рівноправні суб'єкти навчання.

Література

1. Василенко О. В. Global trends of adult education in the UNESCO's documents. – 2019. - URL: https://elar.navs.edu.ua/collections/505eb6d3-7ef2-4e0e-b08f-902c2ff55aa1

2. Кузнєцова О.Я. Методика індивідуалізації навчання студентів з фізики // Modern engineering and innovative technologies. – 2025 - Issue № 37. - Part 3. – pp. 73-78. https://doi.org/10.30890/2567-5273.2025-37-03-054

3. Кушнір О. В., Литвинюк Н. Я. Безперервна освіта – запорука професійного самовдосконалення дорослих // Перспективи та інновації науки. - №13 (31) – 2023. – с. 241-252. https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-13(31)-241-252

4. Лук'янова Л. Б., Сігаєва Л. Є., Аніщенко О. В. та ін. Освіта дорослих: теоретичні і методологічні засади : монографія / за ред. Л. Б. Лук'янової. — Київ : Педагогічна думка, 2012. — 272 с.

5. Державна служба зайнятості. URL: https://www.dcz.gov.ua/news/singlenews/950.

6. Кабінет міністрів України. Про затвердження Порядку видачі ваучерів для підтримання конкурентоспроможності деяких категорій громадян на ринку праці : Постанова КМУ від 20.03.2013 № 207 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/207-2013-%D0%BF

7. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. – URL: https://zakon.rada.gov.ua

8. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. – URL: https://zakon.rada.gov.ua

9. Про фахову передвищу освіту : Закон України від 06.06.2019 № 2745-VIII. – URL: https://zakon.rada.gov.ua

10. The Bologna Declaration : Joint declaration of the European Ministers of Education. – Bologna, 1999. – URL: http://www.ehea.info (дата звернення: 05.01.2026).

ОСОБИСТІСНИЙ ВИМІР ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО МЕДИЧНОГО ФАХІВЦЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Кульчицький Віталій Йосипович
доктор педагогічних наук, професор,
Тернопільський національний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Сучасний етап розвитку системи охорони здоров'я характеризується динамічними соціальними, технологічними та гуманітарними змінами, що зумовлюють нові вимоги до професійної підготовки майбутніх медичних фахівців. Медична освіта сьогодні орієнтується не лише на формування фахових знань і практичних навичок, а й на розвиток особистісних якостей спеціаліста, здатного діяти в умовах невизначеності, високої відповідальності та інтенсивної міжособистісної взаємодії. У центрі професійної підготовки поступово утверджується особистість майбутнього медичного працівника як носія професійних цінностей, етичних норм, емпатії, критичного мислення та готовності до безперервного саморозвитку.

Особистісний вимір професійної підготовки передбачає інтеграцію когнітивного, емоційно-ціннісного та поведінкового компонентів професійного становлення [1, с. 5-13]. Саме гармонійне поєднання професійної компетентності та особистісної зрілості забезпечує ефективну комунікацію з пацієнтом, здатність до міждисциплінарної співпраці, прийняття етично виважених рішень і збереження психологічної стійкості в умовах професійного

стресу. Особливої ваги це набуває в сучасних соціальних реаліях, коли медичний фахівець виконує не лише лікувальну, а й соціально-психологічну, просвітницьку та підтримувальну функції.

У зв'язку з цим актуалізується потреба переосмислення змісту та підходів до професійної підготовки майбутніх медичних працівників із урахуванням особистісно орієнтованої освітньої парадигми, що спрямована на формування цілісної, відповідальної та гуманістично зорієнтованої особистості фахівця.

Актуальність дослідження зумовлена зростанням ролі людського чинника у сфері медичної діяльності, де якість надання медичної допомоги значною мірою залежить не лише від рівня професійної підготовки, але й від особистісних характеристик фахівця. Сучасні виклики – цифровізація медицини, реформування системи охорони здоров'я, підвищення психологічного навантаження на медичних працівників, а також необхідність роботи в кризових та воєнних умовах – вимагають формування фахівця нового типу, здатного до адаптивності, емоційної стійкості та відповідального професійного вибору [5, p. 132-140].

Традиційна модель підготовки, орієнтована переважно на засвоєння знань і клінічних умінь, уже не повною мірою відповідає сучасним суспільним запитам. Натомість особистісно орієнтований підхід дозволяє сформувати у майбутнього медичного працівника професійну ідентичність, морально-етичну відповідальність, здатність до рефлексії та ефективної комунікації з пацієнтами й колегами.

Відтак, дослідження особистісного виміру професійної підготовки майбутнього медичного фахівця є своєчасним і необхідним, оскільки спрямоване на підвищення якості медичної освіти, гуманізацію професійної

діяльності та забезпечення конкурентоспроможності фахівців у сучасному медичному середовищі.

Особистісний вимір професійної підготовки майбутнього медичного фахівця розглядається як системоутворювальний компонент освітнього процесу, що забезпечує інтеграцію професійних знань, практичних умінь та ціннісно-мотиваційної сфери здобувача освіти [3, с. 51-56]. У сучасних умовах трансформації медичної галузі пріоритетним стає формування не лише компетентного виконавця клінічних процедур, а й відповідального суб'єкта професійної діяльності, здатного до гуманістичної взаємодії з пацієнтом.

Важливим структурним елементом особистісного виміру є професійна ідентичність, що формується у процесі навчання через поєднання теоретичної підготовки, клінічної практики та рефлексивного осмислення власного досвіду. Саме в освітньому середовищі закладаються основи професійної самосвідомості, усвідомлення соціальної значущості медичної діяльності, прийняття етичних норм і стандартів професії.

Особливої уваги потребує розвиток емоційного інтелекту як здатності розпізнавати власні емоції та емоції інших, керувати ними й будувати ефективну комунікацію. Для медичного фахівця емпатія, толерантність, стресостійкість та психологічна гнучкість є необхідними умовами професійної ефективності. У ситуаціях високого емоційного навантаження саме сформовані особистісні якості дозволяють зберігати професійну витримку, запобігати емоційному вигоранню та підтримувати довіру пацієнтів [2, с. 269-280].

Не менш значущим є формування ціннісних орієнтацій і професійної етики. Дотримання принципів гуманізму, конфіденційності, поваги до гідності пацієнта та відповідальності за прийняті рішення становить моральний фундамент медичної діяльності. У цьому контексті особистісний вимір підготовки

передбачає розвиток рефлексивності, здатності до морального вибору та критичного аналізу власних професійних дій.

Ефективна реалізація особистісно орієнтованої підготовки можлива за умов створення відповідного освітнього середовища, що стимулює активну позицію здобувача освіти, партнерську взаємодію учасників освітнього процесу, використання інтерактивних методів навчання, клінічних кейсів, симуляційних технологій та елементів проблемного навчання [4, с. 5-11]. Важливу роль відіграє наставництво, яке сприяє професійному становленню та формуванню ціннісних орієнтирів майбутнього фахівця.

Таким чином, особистісний вимір професійної підготовки майбутнього медичного фахівця є необхідною та невід'ємною складовою сучасної медичної освіти, що визначає якість професійного становлення спеціаліста й ефективність його подальшої практичної діяльності. Він спрямований на формування цілісної, етично відповідальної, психологічно зрілої та професійно компетентної особистості, здатної ефективно діяти в складних і динамічних умовах сучасної системи охорони здоров'я. Орієнтація освітнього процесу на розвиток особистісного потенціалу забезпечує гармонійне поєднання професійної компетентності з гуманістичними цінностями, моральною відповідальністю та готовністю до конструктивної міжособистісної взаємодії.

Доведено, що формування професійної ідентичності, емоційного інтелекту, рефлексивності, комунікативної культури та психологічної стійкості сприяє підвищенню рівня професійної готовності майбутніх медичних працівників до роботи в умовах високої відповідальності та емоційного навантаження. Особистісно орієнтований підхід дозволяє не лише засвоювати фахові знання, а й розвивати здатність до саморозвитку, саморегуляції та безперервного професійного вдосконалення.

Важливим чинником реалізації особистісного виміру підготовки виступає створення гуманістично спрямованого освітнього середовища, впровадження інтерактивних і практикоорієнтованих методів навчання, а також розвиток наставництва та рефлексивних практик у процесі професійної підготовки.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні педагогічних моделей і технологій формування особистісної зрілості майбутніх медичних фахівців, а також у визначенні ефективних критеріїв оцінювання особистісних результатів професійної підготовки в умовах модернізації системи медичної освіти.

Література

1. Вихрущ А. В. Система цінностей молоді в контексті особистісної парадигми / А. В. Вихрущ, О. М. Христенко // Медична освіта. – 2022. – № 1. – С. 5–13.

2. Іщук Д. Роль медичних досліджень у процесі підготовки майбутніх лікарів у закладах вищої медичної освіти України / Д. Іщук // Social Work and Education. – 2024. – Т. 11, № 2. – С. 269–280.

3. Маланчук Л. М. Сучасний погляд стратегії розвитку вищої медичної освіти крізь призму «hard і soft skills» / Л. М. Маланчук, В. М. Мартинюк, С. Л. Маланчук, У. Я. Франчук, М. О. Франчук // Медична освіта. – 2023. – № 2. – С. 51–56.

4. Федчишин Н. О. Діджиталізація в освіті: сьогодення та перспективи / Н. О. Федчишин, А.-М. А. Шульгай, Т. І. Крицький // Медична освіта. – 2022. – № 2. – С. 5–11.

5. Slipchuk V. Transformation of higher medical education in crisis in Ukraine / V. Slipchuk, H. Yuzkiv // The Modern Higher Education Review. – 2024. – № 9. – P. 132–140.

ОСВІТНІ СТАРТАПИ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ РЕСУРС РОЗВИТКУ УНІВЕРСИТЕТІВ У КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТИ

Листопад Олексій Анатолійович
доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри дошкільної педагогіки,
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»

Сучасний етап розвитку вищої освіти характеризується активними процесами цифрової трансформації, що зумовлюють необхідність пошуку нових моделей організації освітнього процесу та управління закладами вищої освіти [3, с. 259]. В умовах глобалізації, швидкого розвитку технологій і посилення конкуренції на ринку освітніх послуг університети змушені адаптуватися до нових викликів, впроваджуючи інноваційні підходи та інструменти [1, с. 60]. Одним із перспективних напрямів модернізації університетського середовища є розвиток освітніх стартапів, які виступають каталізатором інновацій, сприяють інтеграції науки, освіти та бізнесу, а також формують ініціативність серед студентської молоді [5].

Цифрова трансформація освіти передбачає не лише використання інформаційно-комунікаційних технологій, а й зміну парадигми освітньої діяльності, орієнтованої на гнучкість, інноваційність і студентоцентризм [3, с. 259]. Освітні стартапи виступають важливим інструментом оновлення змісту, форм і методів навчання. Освітній стартап можна визначити як інноваційний проєкт, спрямований на створення нових освітніх продуктів, сервісів або технологій, що мають потенціал масштабування та комерціалізації. На відміну від традиційних освітніх ініціатив, стартапи характеризуються високим рівнем гнучкості, креативності та орієнтацією на потреби користувачів [1, с. 60].

Університети дедалі частіше виступають платформою для розвитку стартапів, створюючи сприятливе середовище для генерації ідей, їх апробації та

впровадження [1, с. 60]. Зокрема, у закладах вищої освіти функціонують: стартап-інкубатори; акселераційні програми; інноваційні лабораторії; центри підприємництва та трансферу технологій [2, с. 825]. Важливою перевагою освітніх стартапів є їх здатність забезпечувати практико-орієнтоване навчання, що сприяє формуванню у здобувачів освіти ключових компетентностей, зокрема критичного мислення, креативності, комунікативних та підприємницьких навичок [1, с. 60].

У контексті цифровізації освітні стартапи активно використовують такі технології, як штучний інтелект, великі дані (Big Data), хмарні сервіси, адаптивні освітні платформи та мобільні застосунки для навчання, що дозволяє створювати персоналізовані освітні траєкторії, підвищувати якість освіти. Зокрема, використання технологій штучного інтелекту реалізується у таких освітніх платформах, як Coursera та Duolingo, які застосовують алгоритми адаптивного навчання для підбору індивідуального контенту відповідно до рівня підготовки здобувача освіти. Аналіз великих даних активно використовується платформами на кшталт Khan Academy, що дозволяє відстежувати прогрес користувачів і коригувати освітню траєкторію в режимі реального часу [4, с. 24].

Хмарні сервіси є основою функціонування таких інструментів, як Google Classroom та Microsoft Teams, які забезпечують організацію дистанційного та змішаного навчання, спільну роботу студентів і викладачів, а також доступ до освітніх ресурсів незалежно від місця перебування. Адаптивні освітні платформи, зокрема Smart Sparrow (нині частина Pearson), надають можливість створення інтерактивного контенту, що змінюється відповідно до дій користувача, забезпечуючи індивідуалізацію освітнього процесу. Мобільні застосунки для організації освітнього процесу, такі як Quizlet та Photomath, сприяють мікронавчанню, підвищують мотивацію студентів і забезпечують безперервність освітнього процесу поза межами аудиторії. Крім того, розвиток освітніх стартапів сприяє формуванню інноваційної екосистеми університету, яка об’єднує студентів, викладачів, дослідників та представників бізнесу [1, с. 60].

Яскравими прикладами таких екосистем є MIT Innovation Initiative та Stanford Technology Ventures Program, у межах яких реалізуються стартап-проєкти, проводяться хакатони, інкубаційні програми та акселератори [6, с. 320].

В українському контексті також спостерігається активізація розвитку освітніх стартапів, зокрема через діяльність UNIT.City та Sikorsky Challenge, які сприяють інтеграції освіти, науки та бізнесу, підтримують студентські ініціативи та забезпечують умови для комерціалізації інноваційних ідей. Отже, освітні стартапи не лише впроваджують сучасні цифрові технології в освітній процес, але й формують нову модель університету як інноваційного центру, здатного генерувати знання, трансформувати їх у практичні рішення та забезпечувати сталий розвиток суспільства.

Водночас впровадження стартапів у діяльність університетів супроводжується певними викликами, серед яких: недостатній рівень фінансування; відсутність ефективних механізмів підтримки інновацій; низький рівень підприємницької культури; інституційні бар'єри в освітньому середовищі. Зокрема, проблема обмеженого фінансування є характерною для багатьох університетських стартап-ініціатив, особливо у країнах, що розвиваються [1, с. 60]. Наприклад, у низці українських закладів вищої освіти стартап-проєкти студентів залишаються на стадії ідеї через відсутність доступу до венчурного капіталу або грантових програм. Натомість успішним прикладом подолання означеного виклику є діяльність Y Combinator, який забезпечує фінансову підтримку та менторство для стартапів, у тому числі освітнього спрямування, створюючи умови для їх масштабування.

Відсутність ефективних механізмів підтримки інновацій проявляється у слабкій розвиненості університетських інкубаторів та акселераторів. Для порівняння, у провідних університетах світу, зокрема Massachusetts Institute of Technology, функціонують комплексні системи підтримки стартапів, які включають менторські програми, доступ до лабораторій, інвестиційні фонди та партнерські мережі, що значно підвищує ефективність реалізації інноваційних ідей. Ще одним викликом є низький рівень підприємницької культури серед

здобувачів освіти та науково-педагогічних працівників. Наприклад, студенти часто орієнтовані на традиційні моделі працевлаштування, що знижує їх мотивацію до створення власних стартапів. Позитивним є досвід Stanford University, де підприємництво інтегроване в освітній процес через міждисциплінарні курси, стартап-лабораторії та культуру підтримки інновацій.

Інституційні бар'єри також залишаються суттєвою перешкодою, зокрема через складні процедури впровадження інновацій, надмірну бюрократизацію та недостатню автономію університетів. Наприклад, труднощі з комерціалізацією результатів наукових досліджень часто пов'язані з недосконалістю нормативно-правової бази. Водночас у країнах Європейського Союзу означені проблеми частково вирішуються через впровадження програм підтримки інновацій, таких як Horizon Europe, що стимулюють співпрацю між університетами, бізнесом і державою. Подолання означених викликів потребує комплексного підходу. Зокрема, ефективним є розвиток партнерства університетів із бізнес-структурами, як це реалізується в інноваційних екосистемах на зразок UNIT.City, де поєднуються освітні, наукові та підприємницькі ініціативи. Важливим напрямом є також формування інноваційного мислення через впровадження підприємницької освіти, участь студентів у хакатонах, стартап-школах і проєктній діяльності.

Незважаючи на наявні виклики, системна підтримка освітніх стартапів, розвиток інституційної інфраструктури та інтеграція університетів у глобальні інноваційні мережі створюють передумови для ефективної цифрової трансформації освіти та підвищення конкурентоспроможності закладів вищої освіти. Результати здійсненого аналізу дозволяють зробити висновок, що освітні стартапи є важливим інноваційним ресурсом розвитку університетів у контексті цифрової трансформації освіти. Вони сприяють модернізації освітнього процесу, формуванню підприємницької культури здобувачів освіти та підвищенню конкурентоспроможності закладів вищої освіти. Інтеграція стартапів у діяльність університетів забезпечує ефективну взаємодію науки, освіти та бізнесу, створює

умови для розвитку інноваційної екосистеми та підготовки фахівців нового покоління.

Література

1. Гнедіна К., Холявко Н., Сорока А. Стартап-екосистеми у вищій освіті: потенціал для організації бізнесу та сталого повоєнного відновлення України. *Науковий вісник Полісся*. 2025. № 2(31), С. 60–74. DOI: https://doi.org/10.25140/2410-9576-2025-2(31)-60-74

2. Котлубай В. О., Редіна Є. В., Блатін С. Д. Напрями розвитку стартап-екосистеми в Україні. *Наукові інновації та передові технології: журнал.* 2024. № 6(34), С. 825–836. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-6(34)-825-836

3. Листопад О. А., Мардарова І. К., Листопад Н. Л Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій та їх інтеграція в освітню практику: історичний контекст і сучасні тенденції. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Педагогічні науки.* 2025. Вип. 2. № 58. С. 259–272. DOI: https://doi.org/10.31376/2410-0897-2025-2-58-259-272

4. Листопад О. А., Мардарова І. К., Листопад Н. Л. Особливості застосування мультимедійних технологій в процесі формування цифрової культури здобувачів вищої і фахової передвищої освіти. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Педагогічні науки.* 2024. Вип. 4(56). С. 24–33. DOI: https://doi.org/10.31376/2410-0897-2024-3-56-24-33

5. Хаустов М. М. Стартапи: створення та масштабування : монографія. Харків : ФОП Лібуркіна Л. М., 2023. 224 с.

6. Lystopad O, Mardarova I., Kniazheva I, Kudriavtseva O. Formation of the Operational Skills of Using Information and Communication Technologies in the Professional Activity of a Future Pedagogue. *Arab World English Journal (AWEJ)* Special Issue on CALL Number 9. July 2023 P. 320–339. DOI: https://dx.doi.org/10.24093/awej/call9.22

ВЕБПРОГРАМУВАННЯ У ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ ЯК ПРОПЕДЕВТИКА ДО ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Мазур Анастасія Сергіївна
здобувачка наукового ступеня,
Український державний університет імені М. Драгоманова

Габрусєв Валерій Юрійович
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Одним із ключових завдань старшої профільної школи є підготовка учнів до подальшого навчання за обраним профілем. У контексті технологічного напрямку НУШ це означає формування в учнів компетентностей, які слугуватимуть фундаментом для опанування ІТ-спеціальностей у закладах вищої освіти. Проте на сьогодні спостерігається суттєвий розрив між тим, що пропонує середня освіта у сфері вебпрограмування, і тим, що очікують від студентів викладачі ІТ-спеціальностей. Більшість випускників, які обрали технічний профіль, приходять до ЗВО з фрагментарними, переважно теоретичними знаннями з веб-технологій та відсутністю практичного досвіду самостійної розробки. Це зумовлено не стільки недостатньою мотивацією учнів, скільки відсутністю у середній освіті цілісного цифрового дидактичного інструментарію, який би системно формував профільні компетентності з вебпрограмування.

Реформа НУШ, зокрема запланований з 2027 року перехід до старшої профільної школи, принципово змінює цільове призначення шкільної освіти: від

загальноосвітньої підготовки — до цілеспрямованого формування профільних компетентностей, орієнтованих на конкретну галузь[4]. Вебпрограмування в цьому контексті набуває статусу пропедевтичної дисципліни, яка закладає основи для подальшого навчання за ІТ-спеціальностями. Відповідно, навчання вебпрограмування у профільній школі має будуватися не як ознайомлення з технологіями, а як систематичне формування компетентностей, релевантних вимогам вищої технічної освіти. Це потребує принципово нових підходів до організації навчального процесу та дидактичного забезпечення.

Пропедевтика як педагогічний принцип передбачає цілеспрямовану підготовку учня до подальшого навчання на вищому рівні через формування базових знань, умінь і способів діяльності, необхідних для успішного опанування майбутньої спеціальності[3]. У контексті ІТ-освіти пропедевтична функція шкільного вебпрограмування полягає у формуванні трьох взаємопов'язаних груп компетентностей. Перша група — *технічні компетентності*: розуміння структури та семантики веб-документа, володіння HTML, CSS та основами JavaScript — саме ці знання є вхідними вимогами більшості ІТ-спеціальностей ЗВО. Друга група — *процесуальні компетентності*: вміння самостійно аналізувати технічну задачу, розробляти алгоритм її вирішення та відлагоджувати код — без цих навичок першокурсник ІТ-спеціальності неспроможний ефективно навчатися. Третя група — *цифрові компетентності*: досвід роботи у хмарному середовищі, використання інструментів розробника, організація власної навчально-пізнавальної діяльності в цифровому просторі[5].

Зазначені групи компетентностей є спільними для середньої та вищої ІТ-освіти, що й визначає пропедевтичний потенціал вебпрограмування як навчальної дисципліни. Однак цей потенціал реалізується лише за умови відповідної організації навчального процесу. Традиційна модель навчання

вебпрограмування, орієнтована на засвоєння теоретичного матеріалу за підручником, не забезпечує формування процесуальних і цифрових компетентностей, необхідних для навчання у ЗВО. Натомість цифрове дидактичне середовище, в якому учень одразу застосовує знання на практиці, отримує миттєвий зворотний зв'язок і будує власний цифровий продукт, є адекватним інструментом пропедевтичної підготовки.

Саме з цих міркувань розроблено авторський цифровий дидактичний курс з вебпрограмування для учнів 10–11 класів технологічного профілю (далі — курс) на базі платформи Google Classroom — широко доступного в українських закладах загальної середньої освіти хмарного середовища для організації навчального процесу. Курс структурований у три змістові блоки — HTML, CSS, JavaScript — кожен з яких містить серію практичних завдань для відпрацювання окремих тем та завершується міні-проєктом. Міні-проєкти кожного блоку є взаємопов'язаними складниками єдиного фінального веб-проєкту, який учень розробляє поступово впродовж усього курсу. Така каскадна архітектура забезпечує формування цілісного досвіду веб-розробки — від першого рядка HTML-коду до повноцінного власного сайту.

Пропедевтичний потенціал курсу реалізується через три взаємопов'язані механізми. По-перше, змістова узгодженість із навчальними програмами ЗВО: блоки HTML, CSS та JavaScript відповідають вхідним вимогам таких університетських дисциплін, як WEB-технології» (КПІ ім. Ігоря Сікорського), «Бекенд-розробка», «Фронтенд-розробка» (Житомирська політехніка), «Основи Web-програмування» (Університет «Україна»). Учень, який опанував цей курс, розпочинає навчання у ЗВО з практичним досвідом веб-розробки, що суттєво полегшує засвоєння профільних дисциплін.

По-друге, каскадна система завдань у кожному блоці моделює логіку реальної діяльності веб-розробника: від аналізу задачі — через написання коду — до перевірки результату у браузері. Така організація навчання формує не лише предметні знання, а й практично-діяльнісні компетентності — вміння самостійно розв'язувати технічні задачі, що є критично важливим для успішного навчання на ІТ-спеціальностях.

По-третє, розгортання курсу на платформі Google Classroom забезпечує учням досвід навчання у цифровому освітньому середовищі, аналогічному системам управління навчанням (LMS), що широко використовуються у ЗВО, та формує навички організації власної навчальної діяльності онлайн — що знижує адаптаційний бар'єр при переході до вищої освіти.

Вебпрограмування у старшій профільній школі має значний пропедевтичний потенціал щодо ІТ-спеціальностей ЗВО, який, однак, реалізується лише за умови цілеспрямованої організації навчання у цифровому середовищі. Авторський цифровий дидактичний курс, побудований на засадах змістової відповідності вимогам ЗВО, практичної спрямованості завдань та занурення учня у професійне цифрове середовище, є практичним інструментом реалізації цього потенціалу. Саме такий підхід до організації навчання вебпрограмування здатний забезпечити реальну наступність між профільною школою та ІТ-спеціальностями ЗВО — що є одним із ключових завдань реформи НУШ.

Література

1. Концепція «Нова українська школа». Міністерство освіти і науки України, 2016. URL: https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola

2. Міністерство освіти і науки України. Про затвердження типової освітньої програми для 10–12 класів закладів загальної середньої освіти, які забезпечують здобуття профільної середньої освіти за академічним спрямуванням : наказ МОН України від 26 травня 2025 р. № 765 (зі змінами, внесеними наказом МОН України від 19 червня 2025 р. № 884).

3. Гончаренко С.У. Український педагогічний енциклопедичний словник. Видання друге, доповнене і виправлене – Рівне: Волинські обереги, 2011. - 522 с.

4. Профільна середня освіта: виклики і шляхи реалізації: збірник матеріалів / за заг. ред. Ляшенко О.І., Засєкіної Т.М.,Мальованого Ю.І. Литвинової С.Г., Малиношевської А.В. Київ: Видавничий дім «Освіта», 2024. 288 с

5. Чубенко В. А., Боть Л. П., Лиходєєва Г. В. Еволюція методів навчання в контексті цифрової трансформації освіти. Педагогічна Академія: наукові записки. 2024. № 9. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.13224247

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ: СТРАТЕГІЧНІ ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

Малюх Євгенія
старший викладач кафедри інформаційних технологій та програмування Українського державного університету імені Михайла Драгоманова

Сучасна фахова передвища освіта функціонує в полі радикальних змін, спричинених домінуванням технологій. У цій реальності інформаційно-освітній контур закладу перестає бути лише доповненням до аудиторного навчання, трансформуючись у критичну передумову професіоналізації. Ефективність сучасного освітнього середовища тепер безпосередньо залежить від глибини інтеграції хмарних сервісів, систем доповненої реальності та масштабних онлайн-платформ. Ці цифрові інструменти забезпечують безпрецедентну гнучкість навчання, дозволяючи налаштовувати освітній процес під унікальний когнітивний профіль кожного студента.

Можливість побудови персоналізованої освітньої траєкторії сьогодні вимагає від вищої школи забезпечення цілодобового доступу до інтелектуальних репозитаріїв. Це створює умови для розвитку академічної автономності здобувача. Водночас, актуальною залишається проблема нерівності: умови воєнного часу провокують суттєвий «цифровий розрив». Особливо гостро це відчувається в регіонах з обмеженим доступом до мережевої інфраструктури, що вимагає від закладів освіти стратегій подолання територіальної ізоляції. В таких реаліях цифрові середовища стають не лише

інструментом навчання, а й механізмом збереження доступу до знань в умовах соціальної нестабільності.

Дослідження природи цього явища доцільно розділити на дві площини:

1. **Інженерно-технічну –** сфокусовану на надійності апаратного комплексу та стабільності програмного забезпечення.
2. **Дидактичну –** зосереджену на створенні ціннісно-смислового поля взаємодії між суб'єктами навчання.

Критично важливим аспектом у цьому змістовому ключі є перманентна актуалізація контенту. У галузях, де знання застарівають швидше, ніж завершується навчальний рік, цифрові інструменти повинні забезпечувати миттєву заміну інформаційних одиниць.

Інфраструктурна цілісність середовища досягається через синергію технічної, методичної та інформаційної ланок. Принцип інтерактивності в такій системі перестає бути формальною вимогою, перетворюючись на головний інструмент зворотного зв'язку. Ми фіксуємо фундаментальну зміну педагогічної парадигми: викладач переходить від репродуктивної передачі даних до фасилітації, менторства та професійного консультування. Його здатність ефективно функціонувати в цій ролі визначається рівнем сформованості цифрового інтелекту.

Імплементація інформаційно-освітнього простору є визначальним чинником якості підготовки фахівця-практика. Йдеться про створення умов для когнітивної самореалізації особистості, де цифрові процедури оцінювання стають прозорими, а контроль – об'єктивним. Отже, розвиток цифрових компетенцій усіх учасників освітнього дійства є єдиним шляхом до побудови інклюзивної та стійкої системи підготовки, здатної відповідати на виклики сучасності.

ЗАСАДИ ОСКІ ЯК ВЕКТОР ОЦІНЮВАННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ЗНАНЬ ТА ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ

Мельниченко Марина Георгіївна

доктор медичних наук, професор,

Одеський національний медичний університет

Ситнікова Варвара Олександрівна

доктор медичних наук, професор,

Одеський національний медичний університет

Сучасна медична освіта орієнтується на формування клінічної компетентності лікаря, що передбачає здатність ефективно діяти в реальних клінічних умовах. У цих умовах особливої актуальності набуває проблема об’єктивного оцінювання професійної підготовки майбутніх лікарів, що відповідає міжнародним стандартам якості освіти [1,5].

Мета роботи: проаналізувати роль об’єктивного структурованого клінічного іспиту (ОСКІ) як сучасного інструменту оцінювання клінічної компетентності лікарів-інтернів та обґрунтувати його значення у формуванні професійної готовності до практики.

Сучасна медична освіта зазнає трансформації, де ключовим результатом є не лише обсяг знань, а здатність лікаря ефективно діяти в клінічній ситуації. Традиційні форми атестації мають суттєві обмеження: суб’єктивність оцінювання, недостатню перевірку практичних навичок та розрив між теорією і

практикою, що зумовлює необхідність впровадження стандартизованих методів оцінювання [2].

ОСКІ є міжнародно визнаним стандартом оцінювання клінічної компетентності лікаря. Його особливість полягає в інтеграції теоретичних знань, практичних навичок та клінічного мислення в єдину систему оцінювання, що відповідає сучасній моделі «вміти діяти» [3].

Важливою перевагою ОСКІ є подолання обмежень традиційного оцінювання: забезпечення об’єктивності, можливість оцінки практичних навичок та мінімізація розриву між навчанням і клінічною практикою [2].

ОСКІ широко використовується у країнах Європи, США, Канаді та Великій Британії як складова ліцензійних іспитів. В Україні цей формат активно впроваджується в інтернатурі, державній атестації та навчальному процесі, що сприяє інтеграції у міжнародний освітній простір [4].

Концепція ОСКІ була запропонована Рональдом Гарденом у 1975 році та базується на принципах стандартизації, об’єктивності та клінічної орієнтації, що забезпечує ефективність оцінювання [2].

ОСКІ реалізує компетентнісний підхід, який передбачає формування здатності діяти, клінічного мислення та практичної ефективності. Це досягається через використання клінічних сценаріїв, симуляційних станцій і стандартизованих пацієнтів [3].

Порівняно з іншими методами оцінювання, ОСКІ має переваги: класичний іспит є суб’єктивним, симуляційне навчання обмежено оцінює мислення, а OSATS має вузьку спрямованість. Натомість ОСКІ забезпечує комплексну оцінку клінічної компетентності [2].

ОСКІ дозволяє оцінити інтеграцію ключових компонентів професійної підготовки: теоретичних знань, практичних дій, клінічного мислення та

комунікації. Ці компоненти оцінюються у взаємозв'язку, що відображає реальні умови клінічної практики.

Практична реалізація ОСКІ здійснюється через систему станцій, кожна з яких є окремим вектором оцінювання. Сукупність станцій формує об'єктивну оцінку професійної готовності лікаря [3].

ОСКІ є структурованим процесом, що включає підготовку, виконання завдань, оцінювання за чек-листами та підсумкову оцінку. Регламентованість забезпечує об'єктивність, прозорість і відтворюваність результатів [2].

Підготовка до ОСКІ має поетапний характер: теорія, симуляція, практика, компетентність. Це забезпечує формування здатності застосовувати знання в реальних клінічних умовах [3].

В Україні ОСКІ поступово стає ключовим інструментом оцінювання, що сприяє підвищенню якості підготовки лікарів та наближенню до міжнародних стандартів [4].

Таким чином, ОСКІ є векторною моделлю оцінювання, що поєднує знання, навички та клінічне мислення, забезпечуючи оцінку реальної професійної готовності лікаря.

ОСКІ характеризується структурованістю, стандартизацією та комплексністю, що забезпечує достовірність, надійність і прозорість оцінювання, а також якісний зворотний зв'язок [2].

Висновки

1. ОСКІ є сучасним підходом до оцінювання клінічної компетентності лікаря.
2. Виступає об'єктивним інструментом контролю професійної підготовки.
3. Забезпечує інтеграцію знань, навичок і клінічного мислення.

4. Дозволяє оцінити реальну готовність лікаря до практики.

5. Є стратегічним напрямом розвитку медичної освіти.

Література

1. Bórquez RL. The WFME Basic Medical Education Standards on the Horizon 2030. Med Sci Educ. 2023 Dec 8;33(Suppl 1):15-18. doi: 10.1007/s40670-023-01947-0. PMID: 38347870; PMCID: PMC10858850.

2. Boursicot K, Kemp S, Wilkinson T, Findyartini A, Canning C, Cilliers F, Fuller R. Performance assessment: Consensus statement and recommendations from the 2020 Ottawa Conference. Med Teach. 2021 Jan;43(1):58-67. doi: 10.1080/0142159X.2020.1830052. Epub 2020 Oct 14. PMID: 33054524.

3. Lim A, Krishnan S, Singh H, Furletti S, Sarkar M, Stewart D, Malone D. Linking assessment to real life practice - comparing work based assessments and objective structured clinical examinations using mystery shopping. Adv Health Sci Educ Theory Pract. 2024 Jul;29(3):859-878. doi: 10.1007/s10459-023-10284-1. Epub 2023 Sep 20. PMID: 37728720; PMCID: PMC11208193.

4. Marichereda VH, Melnychenko MH, Buryachkovskyi ES, Kashtalian MA, Eliy LB, Khatsko VE. Objective structured clinical examination as a component of state certification of resident doctors specializing in pediatric surgery, based on the example of Odessa National Medical University. Ukrainian Journal of Clinical Surgery. Vol. 93 No. 1 (2026): 102-107 DOI: https://doi.org/10.26779/2786-832X.2026.1.102

5. Sharma M, Murphy R, Doody GA. Do we need a core curriculum for medical students? A scoping review. BMJ Open. 2019 Aug 30;9(8):e027369. doi: 10.1136/bmjopen-2018-027369. PMID: 31473611; PMCID: PMC6720253.

ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Міненко Ярослав Олександрович
здобувач наукового ступеня,
Український державний університет
імені Михайла Драгоманова

Динамізм соціоекономічних трансформацій та вектори державного замовлення у сфері вищої педагогічної освіти зумовлюють нагальну потребу в модернізації предметної підготовки майбутніх учителів фізики. Аналіз сучасних психолого-педагогічних рефлексій дозволяє виокремити пріоритетну тенденцію: взаємопроникнення компетентнісної парадигми та тотальної інформатизації освітнього простору. Ці процеси є комплементарними, оскільки підготовка вчителя, здатного до інноваційної активності, потребує імплементації дидактичного потенціалу інтернет-сервісів для побудови ефективної методичної системи.

Професійна спроможність фахівця-фізика детермінується не лише когнітивним базисом, а й інтегративними якостями особистості, що визначають її предиктивну готовність до педагогічної діяльності. Провідною складовою цієї структури постає методична компетентність. Вона трактується як складне особистісне утворення, що характеризує здатність майбутнього вчителя:

- транслітувати фундаментальні фізичні теорії у структуру шкільного курсу, враховуючи принципи науковості та доступності;
- інтегрувати сучасний фізичний експеримент (натурний та віртуальний) у комунікативне середовище уроку;

- моделювати авторські педагогічні стратегії на засадах високої фахової мотивації;
- реалізовувати стратегію неперервного саморозвитку в галузі методики навчання фізики.

Системний аналіз вимог стейкхолдерів та функціонального змісту діяльності вчителя фізики дозволив ідентифікувати кластер найбільш значущих методичних компетенцій:

1. Когнітивно-предметна: глибоке володіння фізичною картиною світу та методологією фізики.
2. Конструктивно-прогностична: здатність до проєктування освітніх траєкторій та передбачення результатів навчання.
3. Організаційно-технологічна: майстерність у застосуванні інноваційних форм навчання, зокрема STEM-технологій.
4. Інформаційно-комунікативна: ефективна взаємодія у цифровому освітньому середовищі.
5. Контрольно-оцінювальна: здатність до об’єктивної верифікації навчальних досягнень учнів.
6. Рефлексивно-аналітична: критичне осмислення власного педагогічного досвіду.

Для оцінювання ефективності процесу формування методичної компетентності обґрунтовано систему критеріїв:

- ✓ ціннісно-мотиваційний: домінування професійно-значущих мотивів діяльності;
- ✓ когнітивний: повнота та системність методичного знання;
- ✓ праксеологічний (практико-орієнтований): ступінь оволодіння операційними способами діяльності та методичним інструментарієм;

- ✓ комунікативний: якість професійного діалогу в умовах мережевої взаємодії;
- ✓ рефлексивний: здатність до самокорекції та інтелектуального аналізу.

Відповідно до зазначених критеріїв виокремлено ієрархічні рівні сформованості досліджуваної компетентності:

1. Елементарний (репродуктивний): копіювання відомих методик, низька адаптивність до цифрових викликів.
2. Функціональний (квазітворчий): впевнене використання інформаційно-комунікативних технологій, поєднання стандартних алгоритмів із елементами методичного пошуку.
3. Системний (індивідуально-креативний): здатність до генерації інноваційних методичних рішень на основі мережевої колаборації та глибокої інтеграції фізичного знання.

Таким чином, формування методичної компетентності майбутнього вчителя фізики в умовах цифрової трансформації освіти є нелінійним процесом, що потребує переосмислення ролі викладача як архітектора освітнього середовища. Використання хмарних сервісів та мережевої взаємодії стає базовим механізмом переходу від академічного навчання до високопродуктивної професійної підготовки.

ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ ЯК КОМПЕТЕНТНІСТЬ XXI СТОЛІТТЯ: ВИКЛИКИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ

Накладюк Петро Петрович,
здобувач наукового ступеня,
Карпатський національний університет
імені Василя Стефаника

Збереження здоров'я в умовах дії воєнного стану постає однією з найактуальніших проблем, що безпосередньо пов'язана зі змінами у способі життя людини. Швидкий розвиток технологій, зростання темпу життя та постійна взаємодія з інформаційним середовищем суттєво впливають на фізичний стан і емоційне благополуччя. За таких суперечливих обставин уміння підтримувати власне здоров'я стає не просто особистою справою, а необхідною компетентністю, яка визначає якість життя, стає компонентом життєзабезпечення та професійної діяльності.

Проблема формування здоров'язбережувальної компетентності ґрунтовно досліджувалася низкою науковців, які підкреслювали її значущість у структурі професійної компетентності педагога, зокрема: Л. Барна, Т. Бойченко, Т. Бондаренко, Н. Васіна, Г. Мєшко, О. Митчик, С. Морозова, В. Овчарук, В. Омельяненко, Ю. Павлов, Н. Поліщук, Є. Свиридюк, В. Сергієнко, Г. Сопко.

Витоки наукового осмислення цієї проблематики пов'язані з дослідженням підготовки здобувачів вищої освіти до забезпечення здоров'язбереження учнів, що згодом трансформувалося у вивчення умов і механізмів формування здоров'язбережувальної компетентності як невід'ємної складової професійної підготовки майбутніх педагогів.

У науковому дискурсі здоров'язбереження розглядається як інтегрована характеристика особистості, що охоплює знання про здоров'я, сформовані цінності, мотивацію до здорового способу життя та практичні навички саморегуляції. Йдеться не лише про відсутність захворювань, а про здатність підтримувати фізичну, психічну та соціальну рівновагу в умовах постійних змін.

За влучним трактуванням С.Грімблата, «здоров'язберігаюча компетентність – це комплекс знань, умінь, ставлень та цінностей, які спрямовані на збереження й укріплення здоров'я - свого та оточуючих, на уроках та в позаурочний діяльності. Формувати цю компетентність допомагає емоційний комфорт на уроці та ін.» [2]

Особливе місце у формуванні цієї компетентності належить систематичній роботі щодо формування основ здоровязбереження, розуміння сутності проблеми здорового способу життя. Адже саме вони створює умови для розвитку відповідального ставлення до здоров'я та формування поведінкових стратегій, спрямованих на його збереження. У цьому контексті підготовка майбутнього вчителя набуває принципового значення, адже педагог виступає не лише ретранслятором знань, але й носієм певних життєвих установок і моделей здоров'язбережувальної поведінки.

Підготовка педагогічних кадрів відбувається в умовах низки викликів. Серед них – зростання психоемоційного навантаження, яке пов'язане з інтенсивністю освітнього процесу, високими вимогами до особистості педагога та соціальною невизначеністю умов воєнного стану. Зазначене зумовлює необхідність формування в майбутніх учителів природничих дисциплін навичок стресостійкості, емоційної саморегуляції та психологічної гнучкості.

В контексті окреслених проблем особливої актуальності набувають міркування Т. Миронюк проте, що «Тенденції погіршення здоров'я молоді,

зумовлені зниженням матеріального благополуччя значної частини населення, чинниками зовнішнього середовища (несприятливі екологічні умови), чинниками ризику, що мають поведінкову основу: куріння, вживання алкоголю, інших токсичних і психоактивних речовин, відсутність інтересу до регулярних занять фізичною культурою, недотримання правил особистої гігієни, поширення здоров'яруйнуючих стереотипів поведінки, ослабленням інфраструктури системи охорони здоров'я, зробили проблему формування здорового способу життя учнів та здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів біології одним із пріоритетних завдань системи освіти» [1].

Вагомим чинником впливу на формування здоров'язбережувальної компетентності має цифровізація освітнього середовища. Активне використання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій розширює формати навчання, значно збільшує його можливості, але водночас створює низку ризиків для здоров'я школярів. Адже зниження рівня рухової активності, перевтома, порушення режиму праці та відпочинку – це стандартні проблеми діджиталізації зростаючої особистості. Це вимагає від учителів впровадження таких форм взаємодії, які б вдало поєднували інноваційність із дотриманням принципів здоров'язбереження.

Проблемою залишається і недостатня системність упровадження здоров'язбережувальних підходів у підготовці майбутніх педагогів. Окремі елементи, такі як фізкультхвилинки чи рекомендації щодо здорового способу життя, не забезпечують формування цілісної компетентності. Потрібен комплексний підхід, що інтегрує відповідні знання та практики у всі складові освітнього процесу, в змістовий контент навчальних дисциплін освітньо-професійних програм підготовки педагогів.

Практичний аспект підготовки майбутніх педагогів у цьому багатовекторному процесі відіграє ключову роль. Залучення здобувачів освіти до тренінгів зі стрес-менеджменту, розвитку емоційного інтелекту, формування навичок саморегуляції, сприяє не лише засвоєнню теоретичних положень, а й їх реальному застосуванню. Важливим є також включення фізичної активності як обов'язкової складової повсякденного освітнього процесу.

У педагогічній діяльності сьогоднішнього вчителя природничих дисциплін ефективними є здоров'язбережувальні технології, що передбачають раціональну організацію уроку: чергування видів діяльності, урахування вікових особливостей здобувачів освіти, створення позитивної психологічної атмосфери під час уроків. Такі підходи дозволяють не лише підвищити результативність навчання, а й зберегти працездатність і добробут учасників освітнього процесу.

Важливого значення у зазначеному контексті набуває питання, як стосується розвитку критичного мислення та застосування чітких алгоритмів щодо перевірки інформації про охорону здоров'я та організацію здорового способу життя. Орієнтація на науково обґрунтовані дані, здатність аналізувати джерела інформації та відрізняти достовірні факти від псевдонаукових тверджень є необхідною умовою формування відповідальної медіаграмотної поведінки вчителя. Міждисциплінарний підхід у підготовці майбутніх учителів дозволяє розглядати здоров'я як комплексне явище. Поєднання знань із педагогіки, фізіології та соціальних наук сприяє формуванню цілісного уявлення про механізми збереження здоров'я та шляхи їх практичної реалізації.

Не менш значущим чинником є особистий приклад учителя. Власна поведінка, ставлення до здоров'я, уміння підтримувати баланс між професійною діяльністю та особистим життям формують авторитет педагога і визначають ефективність його виховного та здоров'язбережувального впливу.

Освітнє середовище також відіграє визначальну роль. Наявність безпечних і комфортних умов навчання, підтримка фізичної активності, сприятливий психологічний клімат створюють підґрунтя для формування здоров'язбережувальної компетентності як у педагогів, так і в здобувачів освіти.

Отже, здоров'язбереження необхідно розглядати як невід'ємну складову професійної підготовки майбутнього вчителя. Воно поєднує знання, практичні навички та ціннісні орієнтири, що дозволяють не лише підтримувати власне здоров'я, а й формувати відповідну культуру здорового способу життя у здобувачів освіти. Ефективність цього процесу значною мірою залежить від системності підготовки, особистого прикладу педагога та створення сприятливого освітнього середовища. Саме тому розвиток здоров'язбережувальної компетентності має стати одним із пріоритетних напрямів сучасної педагогічної освіти.

Література

1. Миронюк Т. Формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів біології. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. Випуск* 1, 2018. DOI: 10.31499/2307-4906.1.2018.134914

2. Hrymblat S.O. Health-Preserving Technologies in Specialist Training: Educational and Methodological Manual. Kharkiv: Kollegium, 2005. 184 p.

ДЕЯКІ ПИТАННЯ НАВЧАННЯ АЛГЕБРАЇЧНИХ СТРУКТУР ДИСКРЕТНОЇ МАТЕМАТИКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ІНФОРМАТИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Нестерова Олена Дмитрівна
старший викладач кафедри інформаційних технологій і програмування,
Український державний університет
імені Михайла Драгоманова

Цифрова трансформація освіти висуває нові вимоги до професійної підготовки майбутніх фахівців, зокрема інформатичних спеціальностей. Сучасне покоління потребує нових форматів навчальної взаємодії, бо воно зростає в епоху всебічного використання Інтернету, потужних мобільних та «розумних» пристроїв, розвитку штучного інтелекту та сприймає їх як повсякденні явища. Викладачам закладів вищої освіти треба розуміти мотивацію молоді до навчання та особливості сприйняття нею навчального матеріалу в умовах постійного використання цифрових пристроїв та комп'ютерних програм [4].

Основою фундаментальної професійної підготовки майбутніх фахівців інформатичної галузі є навчання освітніх компонентів математичного циклу, серед яких чільне місце посідає дискретна математика. Цим поняттям можна об'єднати розділи сучасної математики, що вивчають дискретні структури: теорія множин і відношень, математична логіка, комбінаторний аналіз, теорія графів, теорія кодування, дискретна теорія ймовірностей та ін. До неї можна віднести елементи абстрактної алгебри та теорії чисел. Навчання математики сприяє розумінню моделювання, природи обчислювальних процесів, логіки роботи комп'ютерної техніки, проєктуванню сучасних цифрових технологій.

Одним із актуальних питань є неузгодженість у розумінні здобувачами освіти того, як математика пов'язана з практичним застосування в інформатиці. Досвід навчання першокурсників демонструє їхню розгубленість, а інколи й обурення

необхідністю її вивчення, бо вони вважають, що знання математики не є необхідними для здійснення майбутньої професійної діяльності.

Одним із чинників подолання проблеми здобувачами вищої освіти є демонстрація міждисциплінарних зв'язків математики та інформатики. Стрімкий розвиток комп'ютерної техніки та цифрових технологій викликав підвищений інтерес до дискретної математики. Подання даних до комп'ютерів дискретне, їх опрацювання складається з послідовностей елементарних перетворень певних одиниць повідомлень, то фундаментальною ідеєю щодо відображення реального світу за допомогою комп'ютера є ідея дискретизації об'єктів [3].

Математика базується на цілісній системі структур, серед яких є алгебраїчні. Вони визначаються набором елементів та операціями над ними, є фундаментом для низки понять у криптографії, кодуванні, машинному навчанні, теорії автоматів, логічному проєктуванні, інженерії та мають в IT-галузі прикладне застосування:

- ✓ скінченні поля є фундаментом сучасних стандартів шифрування та систем корекції помилок;
- ✓ циклічні групи використовуються для реалізації протоколів обміну секретними ключами;
- ✓ півкільця слугують основою для формування алгоритмів передавання повідомлень;
- ✓ синтаксичні моноїди дозволяють класифікувати регулярні мови через аналіз властивостей відповідних автоматів;
- ✓ дистрибутивні ґратки та булеві алгебри забезпечують формалізацію логічних операцій та роботу з множинами [1, 2].

Алгебраїчні структури надають методи обробки сигналів та оптимізації систем, визначення та проєктування структур даних у сучасних мовах програмування, є теоретичним підґрунтям для розробки та функціонування цифрових технологій. Розуміння моноїдальних структур допомагає здобувачам освіти опанувати функціональне програмування, де вони використовуються для паралельної обробки даних та побудови безпечних інтерфейсів. Вивчення векторних просторів та алгебри тензорів є базою для розуміння архітектури нейронних мереж, вони

виступають інструментом стиснення даних та виокремлення ознак у багатовимірних масивах даних. На основі алгебр та алгебраїчних систем описують типи даних (списки, стеки, дерева, графи тощо). Наведені факти дозволяють усвідомити практичну цінність абстрактної математики.

Алгебраїчні структури є «містком» між математикою та фаховими інформатичними дисциплінами. Доцільним вбачається розробка інтегрованих курсів для майбутніх фахівців відповідних спеціальностей.

Навчання алгебраїчних структур здобувачів вищої освіти має трансформуватися з формального вивчення абстрактних понять у вивчення методів моделювання цифрового світу. Використання прикладних сценаріїв, відмова від фрагментарності знань та впровадження програмної реалізації математичних об’єктів дозволить підготувати спеціаліста, здатного проєктувати складні інформаційні системи.

Література

1. Авдєєва Т. В., Горбачук В. М. Алгебра. Основи алгебраїчних структур : навч. посіб. Київ : НТУУ «КПІ», 2015. 79 с. URL: https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/76c46f27-9e84-4cca-be47-febfa561312a/content

2. Ковальчук Л. В., Яремчук Ю. Є. Прикладна алгебра. Частина 1. Основи абстрактної алгебри : навч. посіб. Вінниця : ВНТУ, 2015. 99 с. URL: https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2025/Kovalchuk_P1_2015_99.pdf

3. Медведєва М. О. Дискретна математика як складова системи підготовки студентів вищих навчальних закладів. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2015. № 12(1). С. 53–61. URL: https://library.udpu.edu.ua/library_files/probl_sych_vchutela/2015/12_1/7.pdf

4. Струтинська О. В. Особливості сучасного покоління учнів і студентів в умовах розвитку цифрового суспільства. *Відкрите освітнє Е-середовище сучасного університету*. 2020. № 9. С. 145–160. URL: https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/issue/view/11

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ

Огуй Світлана Володимирівна
доктор філософії,
Полтавський національний
педагогічний університет

Міщенко Олег Костянинтович
здобувачка вищої освіти,
Полтавський національний
педагогічний університет

У сучасних умовах цифрової трансформації суспільства та стрімкого розвитку індустрії гостинності особливої актуальності набуває модернізація системи професійної підготовки фахівців готельно-ресторанної справи. Зміни, що відбуваються на ринку праці, зумовлюють підвищення вимог до рівня професійних компетентностей, мобільності, креативності та цифрової грамотності майбутніх спеціалістів. У зв’язку з цим традиційні підходи до навчання поступово втрачають ефективність, що актуалізує необхідність впровадження інноваційних методів та технологій навчання. Наукові дослідження свідчать, що інноваційні методи навчання сприяють активізації пізнавальної діяльності студентів, формуванню практичних навичок та розвитку професійного мислення. Зокрема, проєктне навчання дозволяє студентам самостійно вирішувати комплексні професійні завдання, наближені до реальних умов функціонування підприємств готельно-ресторанного бізнесу. Проєктне навчання базується на активній діяльності здобувачів освіти, де вони не просто засвоюють теоретичний матеріал, а

застосовують знання для вирішення конкретних професійних завдань — створення меню, розробки концепції ресторану, організації обслуговування, планування заходів тощо. Отже, проєктне навчання для здобувачів освіти сфери обслуговування — це ефективна педагогічна технологія, яка забезпечує підготовку конкурентоспроможних фахівців, здатних діяти в реальних умовах ресторанного бізнесу.

Кейс-метод забезпечує аналіз конкретних ситуацій, формує навички прийняття управлінських рішень та критичного мислення. Тренінги, ділові ігри та майстер-класи сприяють розвитку комунікативних навичок, уміння працювати в команді та ефективно взаємодіяти з клієнтами [1].

Кейс-метод — це сучасна педагогічна технологія, що передбачає навчання на основі аналізу реальних або змодельованих професійних ситуацій (кейсів), з якими майбутні фахівці стикаються у практиці готельно-ресторанного бізнесу. Таким чином, кейс-метод є ефективним інструментом підготовки здобувачів сфери обслуговування, оскільки формує готовність до вирішення реальних професійних ситуацій, підвищує рівень практичної підготовки та сприяє розвитку професійної компетентності.

В умовах цифровізації освіти особливого значення набуває використання інформаційно-комунікаційних технологій, які забезпечують інтерактивність та гнучкість освітнього процесу. До таких технологій належать системи дистанційного навчання, онлайн-платформи, мобільні застосунки, віртуальні лабораторії та симулятори професійної діяльності. Їх використання дозволяє поєднувати теоретичну підготовку з практичними навичками, що є особливо важливим для сфери гостинності [2].

Важливим напрямом інновацій є впровадження елементів гейміфікації в освітній процес, що підвищує мотивацію студентів до навчання та сприяє кращому засвоєнню матеріалу. Використання цифрових інструментів дає змогу створювати інтерактивні навчальні середовища, в яких студенти можуть моделювати професійні ситуації, зокрема обслуговування гостей, управління рестораном або готелем, організацію сервісу [3].

Крім того, сучасні дослідження акцентують увагу на використанні технологій штучного інтелекту в освітньому процесі. Такі технології забезпечують персоналізацію навчання, адаптацію освітніх програм до індивідуальних потреб студентів, автоматизацію контролю знань та аналіз результатів навчальної діяльності. Це сприяє підвищенню ефективності освітнього процесу та якості підготовки майбутніх фахівців [4].

Не менш важливим є формування цифрової компетентності як складової професійної підготовки. Майбутні фахівці готельно-ресторанної справи повинні володіти навичками роботи з сучасними інформаційними системами управління, онлайн-сервісами бронювання, електронними платформами обслуговування клієнтів, що є невід'ємною частиною сучасного бізнесу.

Таким чином, впровадження інноваційних методів професійної підготовки в умовах цифровізації освіти є необхідною умовою формування конкурентоспроможного фахівця готельно-ресторанної сфери. Поєднання традиційних та інноваційних підходів до навчання, активне використання цифрових технологій та орієнтація на практичну підготовку забезпечують високий рівень професійної компетентності та готовність до ефективної діяльності в сучасному динамічному середовищі

Література

1. Земліна Ю. Педагогічні інновації у викладанні дисциплін професійної підготовки фахівців готельно-ресторанної справи // Ресторанний і готельний консалтинг. Інновації. 2018. № 1. С. 100–106.

2. Бурак В. Г., Карташова О. Г. Ефективність впровадження цифрових технологій в освітній процес підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи // Педагогічні науки. 2022. № 100(3).

3. Іванченко Є. А., Бурлімова Б. М. Інформаційні технології та інноваційні методики навчання майбутніх бакалаврів з готельно-ресторанної справи // Modern Information Technologies… 2022. Вип. 66. С. 96–103.

4. Бурак В. Г. Використання штучного інтелекту в професійній підготовці майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи // Педагогічні науки. 2024. № 106(6).

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ РІШЕННЯ ДЛЯ БЕЗПЕКИ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ДАНИХ У ХМАРНІЙ ІНФРАСТРУКТУРІ

Олійник Олена Миколаївна,
викладач, ВСП «Первомайський фаховий коледж НУК імені адмірала Макарова»

Для сучасного простору хмарна інфраструктура стала звичним і типовим явищем. Дієвість хмарної інфраструктури забезпечується основними обчислювальними ресурсами, засобами зберігання даних, задіянням мережевих ресурсів тощо. Відповідно до наукових напрацювань В. Радченко, Н. Кучук [5], функціонально хмарну інфраструктуру класифікується як послугу (IaaS), використання якої надає різним системам переваги, які стосуються пришвидшення власного розвитку з використанням цифрової трансформації.

Розглядаючи хмарну інфраструктуру як послугу, слід привернути увагу до:

- варіантів розміщення обчислювальних ресурсів (йдеться про розміщення останніх у хмарах (публічній, приватній або гібридній) та про певні переваги гібридної хмари, а саме: керування обсягами даних, які постійно збільшуються в обсязі; зниження майже на половину витрат на зберігання даних; оптимізація процесів зберігання та управління даними; більш ефективне відновлення після оптимізації зберігання та управління даними та після збоїв у системі);

- використання у хмарі локальної або розподіленої інфраструктури центру обробки даних;

- можливості часткового або повного перенесення у хмару локальної або розподіленої інфраструктури центру обробки даних;

- обслуговування та керування постачальником хмарних послуг локальної або розподіленої інфраструктури центру обробки даних у хмарі.

Враховуючи той факт, що хмарна інфраструктура активно впроваджується не лише у сфері бізнесу, а й має місце у сфері науки та освіти. Зазначене

розглядається як наслідок: зростання обсягів інформаційних потоків (1); поширення віддалених форматів взаємодії (2); використання розподілених інформаційних систем (3). У контексті зазначеного, з одного боку, актуалізується пошук інтелектуальних підходів до організації, обробки й захисту даних у хмарних обчислювальних середовищах, а., з іншого –, актуальності набуває процес підвищення рівня інформаційної безпеки та ефективності управління даними.

Практичний досвід використання традиційних моделей кіберзахисту, які базуються на периметральному принципі, не повною мірою відповідає викликам сучасних розподілених інфраструктур. А відтак, ефективне управління великими масивами структурованих і неструктурованих даних потребує застосування новітніх технологічних рішень, які забезпечували б адаптивність (1), масштабованість (2) і надійність (3) функціонування інформаційних систем.

Проведене дослідження сучасних інтелектуальних технологій забезпечення безпеки й організації даних у хмарній інфраструктурі слугувало визначенню перспектив їх використання у цифрових освітніх середовищах. Зокрема аналіз сучасних інтелектуальних технологій забезпечення безпеки й організації даних у хмарній інфраструктурі виявив можливості застосування [1; 2; 3; 4; 6]:

1) концепції Zero Trust, якою передбачено постійну перевірку автентичності користувачів і пристроїв незалежно від їх розташування в мережі, що, у свою чергу, сприяє зменшенню ризиків несанкціонованого доступу та підвищенню рівня захищеності інформаційних ресурсів;

2) технологій Big Data для інтелектуального аналізу інформаційних потоків, прогнозування кіберзагроз і підтримки прийняття управлінських рішень;

3) концепції Edge Computing, спрямованої на забезпечення обробки даних на периферії мережі, зменшення затримок передачі інформації та оптимізацію використання мережевих ресурсів.

Слід додати, що використання концепцій Zero Trust, Edge Computing та технологій Big Data є доцільним під час створення навчальних платформ,

інтерактивних стендів і віртуальних лабораторій, що функціонують на базі хмарних технологій. При цьому інтеграція інтелектуальних рішень сприяє формуванню цифрових компетентностей здобувачів освіти та підвищує рівень кібербезпеки освітнього середовища.

Підсумовуючи слід зазначити, що використання інтелектуальних технологій у хмарній інфраструктурі забезпечує комплексне підвищення рівня безпеки, доступності та ефективності управління даними. Поєднання концепцій Zero Trust, Edge Computing та технологій Big Data створює передумови для формування адаптивних інформаційних систем нового покоління, здатних ефективно функціонувати в умовах цифрової трансформації.

Література

1. Cao L., Huo T., Li S., Zhang X., Chen Y., Lin G., Xie Q. Cost Optimization in Edge Computing: A Survey / *Artificial Intelligence Review*. 2024.

2. Kang H., Liu G., Wang Q., Meng L., Liu J. Theory and Application of Zero Trust Security: A Brief Survey / *Entropy*. – 2023. – Vol. 25. – №12. – P. 1595.

3. Liang S., Jin S., Chen Y. A Review of Edge Computing Technology and Its Applications / *Energies*. – 2024. – Vol. 17. – №13. – P. 3230.

4. Oladimeji G. A Critical Analysis of Foundations, Challenges and Directions for Zero Trust Security in Cloud Environments / *arXiv preprint*. 2024.

5. Radchenko V, Kuchuk N Cloud infrastructure service delivery specifics. Control, Navigation and Communication Systems. 2024. – №3. – Pp. 146–148.

6. Thotempudi V. K., Agarwal M., Batta R., Mangal A. Lockbox – A Zero Trust Architecture for Secure Processing of Sensitive Cloud Workloads / *arXiv preprint*. 2026.

РОЗВИТОК СИСТЕМИ ОСВІТИ В УМОВАХ ВИКЛИКІВ ХХІ СТОЛІТТЯ

Оліяр Марія Петрівна,
доктор педагогічних наук, професор,
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника

Інформаційна революція, яка змінила як освіту, так і спосіб життя більшості населення планети Земля, штучний інтелект і безперервне оновлення технологій породжують такі виклики, що очікувані зміни у структурі, змісті та методах освіти можна зіставити із запровадженням у свій час класно-урочної системи. Водночас, за даними вчених, «в Україні відбувається поступова освітня та наукова деградація: стрімко скорочується кількість дослідників, кількість промислових підприємств, що провадили інноваційну діяльність, спостерігається недостатнє використання науковцями можливостей участі в міжнародних програмах тощо» [1].

Як зазначає С. Кравченко, «головною метою освітнього процесу як в Україні, так і в країнах Європи, є розвиток інтелектуального потенціалу нації» [2]. У сучасних наукових публікаціях названо численні виклики, які постають сьогодні перед системою освіти. Сюди відносять відсутність системного виховання; колективної та проєктної роботи; низький рівень оволодіння здобувачами освіти креативними компетенціями, що властиве процесам навчання у всьому світі. Розповсюдження цифрових технологій та штучного інтелекту робить неактуальними цілі розділи шкільного знання, водночас актуальні напрями науки не знаходять належного відображення в шкільній програмі. Не подолана

проблема освітньої неуспішності школярів, зумовлена зосередженістю вчителів на рутинізованому освітньому процесі та відсутністю зворотного зв'язку з кожним учнем. Маємо неосучаснений зміст STEM-предметів, відсутність у шкільній програмі предметів, які б давали учням системні економічні та правові знання, спостерігаємо надмірну уніфікацію навчання та відсутність індивідуального підходу. Не додає оптимізму низький престиж професії вчителя та обмежене фінансування освіти. Дається взнаки формування у багатьох дітей кліпової свідомості, зростання поширеності депресивних станів, дефіцит уваги, зниження здатності до тривалого зосередження як результат безперервного колосального інформаційного тиску на учнів, впливу широкомасштабної війни в Україні. Для сучасних дітей школа втрачає монополію на істину: положення шкільної програми вони ставлять під сумнів на підставі «мережевих авторитетів». Спостерігається зростання споживацьких настроїв, відсутність у підлітків та молоді прагнення набути досвіду соціальних ініціатив, слабке усвідомлення своїх громадянських прав та обов'язків, несформованість здатності брати на себе відповідальність за благополуччя інших людей, ініціювати зміни в практиці сімейних, освітніх та інших відносин.

Як зазначається у «Стратегії інноваційного розвитку України на період до 2030 року», для подолання цієї кризи необхідним є формування кола креативних фахівців, здатних розвивати та впроваджувати інновації, готових до нових «ролей» в інформаційному суспільстві, залучення світових експертів для обміну досвідом, навчання інноваціям, участі в європейських програмах, спрямованих на підвищення якості освіти шляхом наближення її до потреб міжнародного ринку [3].

Для педагогів завжди є й існуватиме вибір між консервативною професійною функцією та підходами, спрямованими на розвиток. Сьогодні, коли

темп життя різко прискорився, необхідно бути максимально гнучкими, дати зрозуміти і школяреві, і студентові, що при такому темпі життя необхідний свідомий вибір шляху власного розвитку, потрібно давати здобувачам освіти інструменти вибору. Найкращим аргументом для цифрового покоління молоді може стати розуміння, що освіта, допитливість, креативність, уміння логічно мислити тощо просувають школяра чи студента до того, щоб вони самі керували сучасними технологіями, не дозволяючи їм керувати собою, не потрапляючи в залежність від них. Шлях самостійного пошуку відповідей тривалий і нелегкий, він супроводжується транзакційними витратами, незручними питаннями, але, безумовно, це єдиний шлях до життєвого і професійного успіху.

Література

1. Інноваційний розвиток освіти в Україні й зарубіжжі в умовах євроінтеграційних та глобалізаційних процесів : огляд. вид. / НАПН України, ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського ; [авт.-упоряд.: Селецький А. В., Кравченко С. М., Агалець І. О. та ін. ; наук. ред. А. В. Селецький]. Київ : ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського, 2019. URL: https://dnpb.gov.ua/wpcontent/uploads/2019/06/overview_edition_2019.pdf

2. Кравченко С. М. Тенденції розвитку освіти в країнах ЄС та Україні. URL: https://surl.li/fqjhiu

3. Стратегія інноваційного розвитку України на період до 2030 року. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80

ФОРМУЛЮВАННЯ ЗАПИТІВ ДО СИСТЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ЯК НОВА ПРОФЕСІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

Оніщенко Данило Сергійович
здобувач наукового ступеня,
Український державний університет
імені Михайла Драгоманова

Стрімке поширення генеративного штучного інтелекту в освіті змінює не лише інструментарій навчання, а й самі вимоги до професійної підготовки педагога. У документах UNESCO наголошено, що вчитель має не просто користуватися сервісами штучного інтелекту, а розуміти принципи їх роботи, межі надійності, етичні ризики та педагогічно доцільні способи взаємодії з ними [1]. Для майбутнього вчителя інформатики ця вимога набуває особливої ваги, оскільки йдеться не лише про власну цифрову компетентність, а й про здатність організовувати навчання програмування з використанням генеративних моделей як інструменту пояснення коду, пропонування алгоритмів, добору тестових прикладів і створення фрагментів програм. За таких умов педагогічно значущою стає не сама наявність доступу до систем штучного інтелекту, а вміння ставити їм точні, змістовно та дидактично вмотивовані запити.

Стан наукової розробки питання. У зарубіжному науковому дискурсі формулювання запитів (prompting) та інженерія запитів (prompt engineering) дедалі частіше трактуються як уміння, що формується в процесі навчання, пов’язане з грамотністю у сфері штучного інтелекту та новими компетентностями XXI століття. У праці D. Federiakin та співавт. інженерія запитів (prompt engineering) розглядається як комплекс умінь, що охоплює розуміння структури запиту, роботу з контекстом, ітеративне уточнення інструкцій та критичне

оцінювання відповідей моделі [3]. Емпіричні дослідження за участю майбутніх учителів показують, що навіть короткі навчальні інтервенції, проєктування чатботів і цілеспрямована робота з інструментами штучного інтелекту сприяють кращому усвідомленню можливостей і обмежень систем штучного інтелекту та переводять взаємодію з моделлю з інтуїтивного рівня на більш рефлексивний. Отже, у міжнародному дискурсі простежується перехід від розуміння інженерії запитів як суто технічного прийому до її осмислення як педагогічно значущої діяльності.

В українських публікаціях тема представлена значно фрагментарніше. Дотичні праці стосуються переважно розвитку критичного мислення майбутніх учителів інформатики та математики засобами штучного інтелекту, цифровізації професійної підготовки вчителів, а також загальних компетентностей педагога у сфері штучного інтелекту [4]. Формулювання запитів у цих роботах найчастіше постає не як окрема професійна компетентність, а як операційна навичка роботи з генеративними сервісами, елемент цифрової грамотності або складник ширших компетентностей у сфері штучного інтелекту. Аналіз опрацьованого корпусу джерел не виявив цілісної, спеціально змодельованої та експериментально перевіреної методики формування цієї компетентності саме у майбутніх учителів інформатики в контексті методики навчання програмування.

Мета тез полягає в обґрунтуванні доцільності розгляду формулювання запитів до систем штучного інтелекту як професійно значущої компетентності майбутнього вчителя інформатики та в окресленні перспектив її методичного опрацювання у навчанні програмування.

Цю компетентність доцільно тлумачити як інтегровану здатність майбутнього вчителя інформатики формулювати, уточнювати та оцінювати

запити до систем штучного інтелекту відповідно до навчальної мети, предметного змісту, рівня підготовки учнів і вимог академічної доброчесності. Вона поєднує когнітивний компонент (знання про можливості й обмеження моделей), операційний (створення запитів для пояснення, порівняння рішень, генерування прикладів, тестів, підказок), рефлексивно-критичний (перевірка коректності, виявлення помилок і галюцинацій) та етико-педагогічний (безпечне й відповідальне використання систем штучного інтелекту). Таке розуміння дозволяє пов’язати інженерію запитів не лише з технікою взаємодії з моделлю, а й з професійною логікою вчительської діяльності.

Саме методика навчання програмування надає цій компетентності окремого наукового статусу. За умов активного використання генеративних моделей для створення коду центральним стає питання, як організувати взаємодію студента з асистентом на основі штучного інтелекту так, щоб вона підтримувала, а не підміняла алгоритмічне мислення. Для майбутнього вчителя інформатики це означає вміння конструювати запити, які спонукають не до механічного отримання готового розв’язку, а до пояснення логіки алгоритму, пошуку помилок, тестування граничних випадків, порівняння альтернативних рішень і рефлексії над якістю коду. У дослідженнях з освіти в галузі інформатики вже зафіксовано, що формулювання запитів звичайною мовою дедалі тісніше поєднується з редагуванням коду і стає важливим елементом розв’язування програмувальних задач. Тому формулювання запитів слід розглядати не як побічну техніку користувача, а як інструмент методичного керування навчальною діяльністю.

Опрацьовані джерела дають змогу виокремити лише окремі елементи майбутньої методики: лекційне введення до інженерії запитів, майстер-класи, спеціальні курси, навчальні модулі й дисципліни, роботу з шаблонами запитів,

поетапне супроводження навчання, педагогічне моделювання дій викладача, проєктні завдання зі створення чатботів, а також вправи з ітеративного вдосконалення інструкцій [5]. Однак цього недостатньо для професійної підготовки майбутнього вчителя інформатики. Потрібне спеціальне проєктування системи вправ саме для курсів алгоритмізації, програмування та методики їх навчання: від запитів на пояснення коду й отримання диференційованих підказок до запитів на розроблення тестів, аналіз помилок учнівських програм і підготовку навчальних прикладів різного рівня складності. Не менш важливим є створення інструментарію оцінювання якості студентських промптів за критеріями точності, контекстуальності, педагогічної доцільності, етичної коректності та здатності забезпечувати пізнавальну активність учня.

Висновки. Формулювання запитів до систем штучного інтелекту постає актуальним напрямом оновлення професійної підготовки майбутніх учителів інформатики, оскільки відповідає сучасним уявленням про грамотність у сфері штучного інтелекту та нові вимоги до професійної діяльності вчителя . Водночас у вітчизняній педагогічній науці ця проблема ще недостатньо розроблена саме щодо майбутніх учителів інформатики; наявні праці містять лише окремі методичні елементи й переважно не пов’язують інженерію запитів безпосередньо з методикою навчання програмування. Науково перспективним видається подальше концептуалізування структури цієї компетентності, розроблення методики її формування в навчанні програмування та створення засобів оцінювання, які враховували б не лише якість отриманого від систем штучного інтелекту результату, а й якість педагогічно вмотивованої взаємодії з ними.

Література

1. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023.

2. UNESCO. AI Competency Framework for Teachers. Paris: UNESCO, 2024.

3. Federiakin D., Molerov D., Zlatkin-Troitschanskaia O., Maur A. Prompt engineering as a new 21st century skill. Frontiers in Education. 2024. Vol. 9. Article 1366434. DOI: 10.3389/feduc.2024.1366434.

4. Клочко О. Розвиток критичного мислення майбутніх вчителів інформатики та математики з використанням засобів штучного інтелекту. Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems. 2024. No. 72. P. 14–26. DOI: 10.31652/2412-1142-2024-72-14-26.

5. Уманець В. О., Любарська Л. А. Цифровізація професійної підготовки майбутніх учителів технологій у контексті розвитку креативності. Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems. 2026. No. 78. P. 183–194. DOI: 10.31652/2412-1142-2025-78-183-194.

6. Ku N. Exploring elementary pre-service teachers' instrumental genesis in designing AI chatbots. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. 2026. Vol. 22, No. 3. Article em2792. DOI: 10.29333/ejmste/18067.

7. Bastian A., Buchholtz N., Kaiser G. Using AI chatbots to facilitate mathematics preservice teachers' noticing skills. Frontiers in Education. 2025. Vol. 10. Article 1605921. DOI: 10.3389/feduc.2025.1605921.

8. Davila-Moran R. C. et al. Brief Prompt-Engineering Clinic Substantially Improves AI Literacy and Reduces Technology Anxiety in First-Year TeacherEducation Students: A Pre–Post Pilot Study. Education Sciences. 2025. Vol. 15, No. 8. Article 1010. DOI: 10.3390/educsci15081010.

9. P˘adurean V.-A. et al. Interleaving Natural Language Prompting with Code Editing for Solving Programming Tasks with Generative AI Models. arXiv. 2025. arXiv:2509.14088.

ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ З ВИКЛАДАННЯ ІНТЕГРОВАНИХ КУРСІВ ДЛЯ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ: ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ

Опачко Магдалина Василівна
доктор педагогічних наук, професор,
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Ковач Аттіла Іштванович
кандидат педагогічних наук,
вчитель біології, заступник директора з навчальної роботи
Великодобронського ліцею, Закарпатська область

Сучасна освітня реформа в Україні передбачає інтеграцію природничих дисциплін у єдині курси, що вимагає від майбутніх учителів нових компетентностей. Виклики воєнного часу лише загострили проблему: обмеженість ресурсів, зміна форматів навчання та потреба у швидкій адаптації навчальних програм. Підготовка фахівців з викладання інтегрованих курсів стає ключовою умовою забезпечення якісної природничої освіти, формування наукового світогляду учнів та їхньої готовності до життя в умовах невизначеності.

Метою дослідження є аналіз сучасних викликів у підготовці педагогів для викладання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі та визначення ефективних шляхів їх вирішення, спрямованих на підвищення якості освітнього процесу й формування професійної готовності майбутніх учителів.

Реформа «Нова українська школа» зумовлює докорінну зміну педагогічної парадигми: від предметного навчання до інтегрованого. Це вимагає формування у здобувачів освіти цілісного бачення світу, що можливо лише за умови зміни стратегій підготовки педагогічних кадрів у вищій школі. Наявні навчальні плани часто залишаються вузькоспеціалізованими, що ускладнює формування системного наукового світогляду учнів [2].

Сучасний етап розвитку освіти характеризується відмовою від енциклопедичного накопичення фактів на користь компетентнісного, системного та інтегративного підходів. Природничо-наукова освіта більше не повинна обмежуватися ізольованим вивченням фізики, хімії чи біології. Пріоритетними стають:

– Системність – розуміння взаємопов'язаності природних явищ.

– Інтегративність – використання міжпредметних зв'язків для розв'язання реальних проблем (STEM-освіта).

– Діяльнісний підхід – розвиток дослідницьких навичок, критичного мислення та практичного застосування знань.

Викладання інтегрованих курсів («Пізнаємо природу», «Природничі науки») створює нове середовище, де вчитель виступає фасилітатором, а не транслятором знань. Однак бракує адаптованих підручників і методичних розробок, що допомагають органічно поєднувати зміст різних дисциплін [3].

Інфраструктурні обмеження – відсутність сучасних STEM-лабораторій та обладнання – ускладнюють наскрізні дослідження. Вирішенням стає використання цифрових ресурсів: симуляційних програм, віртуальних лабораторій та онлайн-платформ, які дозволяють моделювати природничі процеси та забезпечувати практичну складову навчання [1].

Педагоги, які роками викладали вузькопрофільні предмети, часто відчувають психологічний бар'єр при переході до інтегрованого викладання. Це породжує дефіцит кадрів, здатних працювати з інтегрованими курсами. Система підготовки у ЗВО потребує модернізації: чинні програми орієнтовані на підготовку вчителя фізики чи хімії, але не інтегрованого викладача природничих наук.

Аналіз джерел та практичного досвіду підготовки фахівців спеціальності 014.15 «Середня освіта (Природничі науки)» уможливлює окреслення шляхів подолання вказаних проблем. До них відносимо: оновлення освітніх програм відповідно до вимог НУШ; підвищення кваліфікації педагогів через курси інтегрованого викладання; цифровізацію навчального процесу із використанням симуляційних

програм та віртуальних лабораторій; міждисциплінарну співпрацю викладачів для створення інтегрованих матеріалів; а також забезпечення студентів практичним досвідом викладання інтегрованих модулів під час педагогічної практики.

Вивчення проблеми підготовки фахівців з викладання інтегрованих курсів у природничій освітній галузі показує, що саме модернізація освітніх програм, переорієнтація на компетентнісний та інтегративний підхід, а також розвиток цифрових інструментів і практичної складової навчання є ключовими умовами для досягнення цієї мети.

Таким чином, підготовка майбутніх учителів природничих наук має здійснюватися не як вузька спеціалізація, а як формування універсального педагога, здатного працювати з інтегрованими курсами, застосовувати міждисциплінарні зв'язки та сучасні методики. Це забезпечить якісну реалізацію реформи «Нова українська школа» та створить умови для формування цілісного наукового світогляду учнів.

Література

1. Інтегровані курси природничої освітньої галузі у 7-9 класах: реалізація концепції нуш. Освітня платформа «Вектор». *Практичні аспекти викладання інтегрованого курсу «Природничі науки»*. Миколаїв–Херсон, 2024. https://vector.uied.gov.ua/en/mpk/2431/detail/

2. Модельні навчальні програми інтегрованого курсу «Природничі науки». https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoi-ukrainskoi-shkoli-zaprovadzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku

3. Тимофєєва І. Б. Методика викладання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» (природнича освітня галузь) : навч.-метод. посібник для здобувачів вищої освіти за освітнім ступенем "Бакалавр" спеціальності 013 Початкова освіта. Маріуполь : МДУ, 2022. 124 с.

http://repository.mdu.in.ua/jspui/handle/123456789/3571

ПРИРОДНИЧІ НАУКИ В ЦИФРАХ: ВІД ШКІЛЬНОЇ ЗАДАЧІ ДО ВІДБУДОВИ КРАЇНИ

Пікож Альона Григорівна
вчитель біології, хімії, ЗБД і основ здоров'я
Ліцей «Престиж», м. Київ

Ізюмченко Людмила Володимирівна
кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри математики,
вчитель математики
Ліцей «Престиж», м. Київ

Біологія сьогодні охоплює величезну кількість галузей – від медицини та сільського господарства до екології та сфери ІТ. Сучасний ринок праці пропонує широкий спектр напрямків для майбутніх фахівців, найцікавіші професії виникають на стику наук: генетики та біотехнологи (створюють нові ліки та вивчають гени); біоінформатики та біофізики (використовують математичні розрахунки і цифрові дані та закони фізики, щоб розуміти, як працює все живе), вірусологи та фармацевти (розробляють вакцини та сучасні медикаменти), біоінженери (проєктування біологічних систем та медичного обладнання), екологи (захист довкілля та раціональне природокористування) і ін. Для фундаментального вивчення та взаємодії з природою залишаються традиційні біологічні професії: ботанік, зоолог, мікробіолог (глибоке вивчення рослин, тварин та мікроорганізмів), кінолог та ветеринар (робота з тваринами, їхнє лікування та дресирування), гідробіолог (дослідження організмів, що мешкають у водоймах) і ін. Випускники біологічних факультетів також можуть реалізувати себе у наукових та медичних лабораторіях, агрофірмах та медичних центрах, компаніях з переробки відходів.

Біологія, що займається дослідженням живих систем, нерозривно пов'язана з хімією, яка пояснює склад речовин та процеси, що є основою життя, медицини та сучасних технологій. Хімічні професії охоплюють майже всі сфери нашого життя: від

харчової промисловості та медицини до криміналістики та екологічного контролю. Хімія є основою для багатьох практичних напрямків, таких як хімік-технолог та інженер з контролю якості (забезпечення процесів виробництва та перевірка готової продукції), хімік-аналітик та біохімік (проведення досліджень складу речовин та процесів у живих організмах), фармацевт (розробка та виготовлення ліків), хімік-криміналіст (експертна допомога у розслідуванні правопорушень), еколог-хімік (моніторинг стану навколишнього середовища), хімік-енергетик (розробка паливних елементів), спеціаліст з біопалива (створення пального з відходів сільського господарства, біогаз, біодизель). харчовий технолог (створення безпечних та якісних продуктів харчування), косметолог (робота з продукцією різного хімічного складу для догляду за зовнішністю), вчитель хімії та викладач (підготовка майбутніх поколінь науковців) та ін.

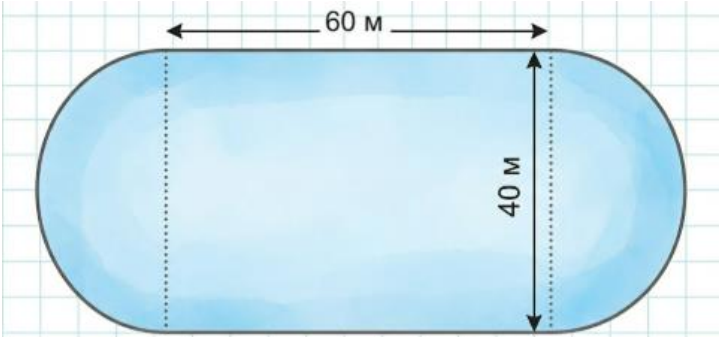
Через військові дії Україна стикається з безпрецедентним забрудненням ґрунтів та вод, а тому зростає роль екологів та хіміків-аналітиків, які проводять моніторинг стану довкілля, оцінюють рівень токсичного забруднення після обстрілів; біологів, ґрунтознавців та мікробіологів, які розробляють методи рекультивації та очищення земель, щоб повернути їх у сільськогосподарський обіг, гідробіологів, які допомагають у подоланні наслідків руйнування великих гідроспоруд. Для відновлення експортного потенціалу та забезпечення продовольчої безпеки потрібен науковий підхід в агросекторі: агробіологи та хіміки-технологи оптимізують вирощування культур у стресових умовах, впроваджують нові методики захисту рослин, щоб забезпечити стабільний врожай.

Фармацевти та біотехнологи працюють над створенням сучасних кровоспинних засобів, гемостатиків, антисептиків та знеболювальних; вірусологи та мікробіологи забезпечують епідеміологічну безпеку в умовах зруйнованої інфраструктури. Велика кількість поранених створює запит на високі технології в медицині, біоінженери та біофізики беруть участь у розробці та налаштуванні біонічних протезів, вивченні сумісності матеріалів із живими тканинами. Наразі в рази зросла потреба у фахівцях, які працюють із доказами та ідентифікацією:

генетики, ДНК-експерти проводять складні дослідження для ідентифікації осіб, хіміки-криміналісти аналізують залишки вибухових речовин та невідомих сполук.

Сучасна біологія та хімія неможливі без точних розрахунків (від дозування добрив до розробки складних ліків), а тому важливо, щоб крім абстрактних «іксів» на уроках математики учні розв'язували практичні задачі про очищення води, відновлення лісів, створення нового палива, зміцнення агрономічної безпеки країни та ін. Наведемо приклад геометричної задачі для оцінки бюджету на відновлення біоресурсів, дев'ятий клас:

Задача. Після руйнування промислових об'єктів локальний ставок потребує очищення від хімічного забруднення. Гідробіологи розрахували, що для відновлення екосистеми необхідно внести спеціальний реагент (біоплівку) у розрахунку 250 г на 1 м² площі дзеркала води. Ставок має форму прямокутника зі сторонами 60 м та 40 м, до менших сторін якого прилягають два півкола, радіусом 20 м кожне (мал. 1). Обчисліть, скільки повних мішків реагенту потрібно замовити, якщо в одному мішку 20 кг.



Мал. 1. **Ілюстрація до задачі**

Уся поверхня складається з двох півкругів і прямокутника, а тому площа поверхні $S = a \cdot b + \pi \cdot r^2$, у числах $S = 40 \cdot 60 + \pi \cdot 20^2 \approx 3656{,}637$ м², необхідна кількість реагенту $3656{,}637 \cdot 0{,}25 \approx 914{,}159$ кг, звідки потрібна кількість мішків $914{,}159 : 20 \approx 45{,}7 \approx 46$ мішків.

Школяр має розуміти, що сьогоднішні обчислення у зошиті стануть його майбутньою роботою з відновлення країни. Вибір природничих напрямків відкриває випускнику реальну можливість стати частиною великої відбудови України.

ОБҐРУНТУВАННЯ РОЛІ ДУАЛЬНОЇ ФОРМИ ЗДОБУТТЯ ОСВІТИ ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ СУЧАСНОГО РИНКУ ПРАЦІ

Попенко Антон Максимович
здобувач наукового ступеня,
Донецький національний університет імені Василя Стуса

У сучасних соціально-економічних умовах України поєднання студентами навчання із трудовою діяльністю стає поширеною практикою, що зумовлена як фінансовими потребами, так і прагненням до набуття професійного досвіду. Водночас така тенденція загострює суперечність між вимогами освітнього процесу та участю студентів у ринку праці.

Додатково ситуація ускладнюється структурною невідповідністю між системою вищої освіти та потребами економіки, що проявляється у високому рівні безробіття випускників і дисбалансі між попитом і пропозицією робочої сили. У цих умовах особливого значення набуває пошук ефективних моделей поєднання навчання і роботи, зокрема через розвиток дуальної освіти.

Аналіз сучасних досліджень свідчить про зростання наукового інтересу до проблеми академічної успішності студентів та факторів, що її визначають. У науковій праці Н. В. Дужич, О. П. Мялюк та М. І. Марущак [1] підкреслюється, що академічна успішність є багатофакторним явищем, яке формується під впливом індивідуальних (мотивація, саморегуляція, здібності), соціальних (сімейний дохід, середовище, підтримка) та інституційних (якість освітнього процесу, взаємодія з викладачами) чинників. При цьому особливо наголошується на ролі регулярності навчання, відвідування занять, наполегливості та внутрішньої мотивації як ключових передумов високих академічних результатів.

Водночас у дослідженні підкреслюється недостатність емпіричних даних щодо впливу окремих факторів у країнах із середнім рівнем доходу, зокрема в Україні, що ускладнює формування цілісної картини. Значна увага приділяється також впливу зовнішніх умов, таких як фінансове становище студентів, необхідність працевлаштування та адаптація до нових освітніх форматів, включаючи дистанційне навчання.

У праці Н. Моспан [2], присвяченій взаємодії освіти та ринку праці, зазначається, що протягом останнього десятиліття під впливом глобалізації, європеїзації та цифровізації сформувався дисбаланс між системою вищої освіти та економікою. Зокрема, спостерігається невідповідність між підготовкою фахівців і потребами роботодавців, зростання безробіття серед молоді та активізація трудової міграції. Додатковим чинником стала пандемія COVID-19, яка посилила тенденції дистанційного навчання і роботи, ще більше ускладнивши процес формування практичних компетентностей.

Окремий напрям досліджень стосується дуальної форми освіти як ефективного інструменту інтеграції студентів у ринок праці, висвітлений у статтях Н. Гришиної [3], Г. Федюка, А. Литвина та Ю. Кухта [4]. У працях підкреслюють, що впровадження даного напрямку сприяє подоланню розриву між теоретичною підготовкою і практикою, підвищенню якості освіти та формуванню конкурентоспроможних фахівців. Також наголошується на зростанні ролі дуальної освіти в умовах кризових явищ та необхідності відновлення економіки, оскільки вона дозволяє поєднувати навчання з реальною професійною діяльністю.

Мета дослідження. Узагальнення наукових підходів до визначення впливу поєднання навчання і роботи на академічну успішність студентів, а також

обґрунтування ролі дуальної форми освіти у забезпеченні відповідності підготовки фахівців вимогам сучасного ринку праці.

Академічна успішність студентів є багатофакторним явищем, яке формується під впливом індивідуальних, соціальних та інституційних чинників, адже студент виступає активним суб'єктом освітнього процесу, на якого одночасно впливають його особистісні характеристики, умови його середовища та регламентована державою та закладом організація освітньої діяльності. До ключових факторів належать мотивація, саморегуляція, здатність до навчання, регулярність виконання завдань і відвідування занять. Водночас значний вплив мають зовнішні умови: фінансове становище студентів, соціальне середовище, освітнє середовище закладу вищої освіти та взаємодія з викладачами, що визначають рівень залученості студента до навчального процесу, його мотивацію та можливості для ефективного засвоєння знань. [1].

Не секрет, що систематична навчальна діяльність, наполегливість і внутрішня мотивація виступають визначальними передумовами високої академічної успішності. У цьому контексті поєднання навчання і роботи виступає як додатковий фактор впливу, який має неоднозначний характер. Помірна зайнятість студентів, особливо за спеціальністю, позитивно впливає на формування професійних компетентностей, розвиток навичок самоорганізації та підвищення мотивації до навчання через усвідомлення практичної цінності знань [3]. Водночас надмірна трудова зайнятість призводить до дефіциту часу на навчання, зниження якості засвоєння матеріалу, пропусків занять та психологічного перевантаження, що негативно позначається на академічних результатах.

Сучасні дослідження взаємодії вищої освіти та ринку праці демонструють наявність структурного дисбалансу, що сформувався під впливом глобалізації,

цифровізації та економічних криз. Зокрема, спостерігається невідповідність між підготовкою випускників і вимогами роботодавців, зростання безробіття серед молоді, поширення трудової міграції та дистанційних форм зайнятості [2]. Ці тенденції посилюють необхідність модернізації освітнього процесу та впровадження практико-орієнтованих підходів до підготовки фахівців.

Одним із таких підходів є дуальна форма здобуття освіти, яка передбачає поєднання теоретичного навчання у ЗВО з практичною підготовкою на робочому місці. Її впровадження спрямоване на подолання розриву між освітою та виробництвом, підвищення якості підготовки кадрів і забезпечення їх відповідності потребам ринку праці [4]. Дуальна освіта дозволяє студентам набувати реального професійного досвіду, формувати практичні навички та швидше адаптуватися до умов професійної діяльності.

Особливої актуальності розвиток дуальної освіти набуває в умовах дистанційного навчання та післявоєнного відновлення економіки України, коли традиційні форми практичної підготовки є обмеженими. У цих умовах вона виступає ефективним інструментом підвищення зайнятості молоді, зниження рівня безробіття та формування конкурентоспроможного людського капіталу. Водночас ефективність дуальної форми залежить від узгодженості дій між закладами освіти, роботодавцями та державою, а також від оптимального розподілу навчального і трудового навантаження студентів.

Поєднання навчання та роботи є важливим чинником професійного становлення студентів, проте його вплив на академічну успішність має подвійний характер. Ключовим є забезпечення збалансованості між навчальною та трудовою діяльністю, що дає можливість уникнути потенційних ризиків «вигорання» студентів в навчальному процесі. Дуальна форма освіти виступає ефективним механізмом інтеграції освіти та ринку праці, сприяючи формуванню

конкурентоспроможних фахівців. Її подальший розвиток в Україні потребує системної підтримки, удосконалення нормативного забезпечення та врахування психолого-педагогічних аспектів навчальної діяльності студентів.

Перспективним напрямом подальших досліджень є оцінка ефективності дуальних освітніх програм у контексті працевлаштування випускників, відповідності їхніх компетентностей вимогам роботодавців та тривалості адаптаційного періоду на першому робочому місці. Важливим є також порівняльний аналіз міжнародного досвіду впровадження дуальної освіти з метою адаптації кращих практик до українських умов.

Література

1. Дужич Н. В., Мялюк О. П., Марущак М. І. Аналіз чинників, які впливають на академічну успішність. Медична освіта. 2023. № 3. С. 54-61. DOI: https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2023.3.14050.

2. Моспан Н. Вища освіта та ринок праці в Україні: десятиліття взаємодії. Educological discourse. 2021. Т. 32, № 1. С. 20-38. DOI: https://doi.org/10.28925/2312-5829.2021.1.2.

3. Гришина Н. Дуальна форма освіти - основа інтеграції здобувачів у сучасний ринок праці. Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology. 2023. Т. 8, № 3. С. 120–124. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-3-17.

4. Литвин А., Федюк Г., Кухта Ю. Особливості та переваги дуальної форми здобуття вищої освіти. Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training: Methodology, Theory, Experience, Problems. 2024. № 72. С. 125-132. DOI: https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-72-125-132.

ЕВОЛЮЦІЙНА ДИНАМІКА ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ В ОСВІТІ: ВІД ТЕХНІЧНОЇ КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ ДО ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ЕКОСИСТЕМ

Поступаєв Дмитро Андрійович
Здобувач наукового ступеня,
Український державний університет
імені Михайла Драгоманова

Сучасна освітня парадигма перебуває у стані перманентної трансформації, зумовленої стрімким розвитком та інтеграцією інформаційно-комунікаційних технологій у педагогічний простір. Цей процес не є стихійним; він має глибоке історичне коріння та чітку логіку еволюційного поступу. Актуальність дослідження генезису цієї інтеграції зумовлена необхідністю осмислення пройденого шляху для прогнозування майбутніх векторів розвитку дидактичних систем у високотехнологічному суспільстві.

Історична ретроспекція дозволяє виокремити три етапи технологічного поступу в освіті, кожен з яких визначався рівнем розвитку апаратного та методичного забезпечення. Кожен із цих етапів репрезентує не лише технічне оновлення бази закладів освіти, а й фундаментальну зміну наукових парадигм: від перших спроб створення локального програмного забезпечення – до проектування глобальних цифрових освітніх екосистем.

І. Комп'ютеризації (1960–1992 рр.): етап первинної інфраструктурної забудови. Основний фокус науково-педагогічних пошуків був зосереджений на технічному переоснащенні класів та розробці автономних програмно-педагогічних засобів. Навчальний процес розглядався крізь призму взаємодії

«учень – ЕОМ», де комп'ютер виступав переважно як засіб для автоматизації обчислень, або тренажер.

II. Інформатизації (1992–2010 рр.): етап методологічного переосмислення. Пріоритетним стала не лише наявність техніки, а й розробка комплексних методик використання інформаційно-комунікативних технологій. У цей час активізувалися дослідження у галузі комп'ютерно-орієнтованого контролю знань та систем динамічної візуалізації (наприклад, у геометрії). Освіта почала розглядатися як процес управління інформаційними потоками.

III. Цифровізації (2010 р. – до сьогодні): сучасний етап, що базується на інтеграції інтелектуальних систем. На відміну від інформатизації, цифровізація забезпечує неперервність та мобільність навчання. Вона базується на перетворенні знання у цифрові активи та використанні технологій «Big Data». Штучний інтелект дозволяє аналізувати персональну динаміку кожного здобувача освіти, забезпечуючи небачений раніше рівень комфорту та адаптивності.

Цифровізація актуалізує розбудову цифрового освітнього середовища, як базової умови функціонування сучасного закладу освіти. Якщо раніше комп'ютерні системи навчання були локальними та обмеженими, то сучасні інструменти забезпечують їхню глобальну доступність та ефективність. У межах вищеназваного середовища особливого статусу набуває електронне навчання (e-learning), яке висуває нові вимоги до самостійної пізнавальної діяльності школярів.

Самостійна робота в умовах цифровізації трансформується одночасно у форму й метод пізнання. Для «цифрових номадів» сучасних підлітків такий формат є природним, проте він потребує специфічного методичного супроводу. Особливо це стосується учнів із високим рівнем позанавчальної активності

(наприклад, спортсменів), чий графік вимагає мобільності. У таких випадках успіх навчання залежить від вольових якостей особистості: працьовитості, цілеспрямованості та здатності до саморегуляції.

Ефективна цифровізація неможлива без урахування індивідуальних стратегій переробки інформації (так званих «когнітивних стилів»). Дослідження підкреслюють значущість таких параметрів:

- ✓ імпульсивність / рефлексивність**:** темп прийняття рішень та схильність до критичного аналізу результатів у процесі розв'язання задач.
- ✓ аналітичність / синтетичність: схильність до деталізації або узагальнення отриманих даних.

Використання адаптивних діагностичних тестів у межах цифрового освітнього середовища дозволяє створювати персоналізований контент, що відповідає когнітивному профілю кожного учня, тим самим максимізуючи продуктивність навчання.

Генезис освітніх технологій демонструє перехід від інструментального підходу до побудови інтелектуальних екосистем. Сучасна цифровізація – це не просто заміна паперу екраном, а глибока трансформація взаємодії суб'єктів навчання, де самостійна робота, підкріплена знаннями про когнітивні стилі та вольові якості учнів, стає запорукою академічного успіху та соціальної мобільності.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВИЩОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

Пускай Семен Сергійович,
здобувач наукового ступеня,
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника
semen.puskai.24@pnu.edu.ua

Сучасний етап розвитку українського суспільства характеризується глибокими соціально-економічними, технологічними та інституційними змінами, які безпосередньо впливають на систему вищої освіти. Особливо чутливою до таких змін є вища економічна освіта, оскільки саме вона забезпечує підготовку фахівців для сфер управління, фінансів, підприємництва, аналітики, державного й корпоративного менеджменту. За цих умов проблема розвитку вищої економічної освіти в Україні набуває особливої актуальності, адже йдеться не лише про оновлення змісту підготовки майбутніх економістів, а й про переосмислення цілей, форм, методів і результатів професійної освіти відповідно до потреб економіки, ринку праці та суспільства знань.

Стратегічні орієнтири розвитку вищої освіти в Україні на сучасному етапі визначено у Стратегії розвитку вищої освіти на 2022–2032 роки. У документі наголошено на потребі підвищення якості освіти, посилення її відповідності потребам суспільства й економіки, розширення автономії закладів вищої освіти, інтернаціоналізації, цифровізації та розвитку партнерства між освітою, наукою і роботодавцями [2].

Особливої уваги заслуговує зв’язок між вищою освітою та ринком праці. У Стратегії зайнятості населення України на 2026–2030 роки [4] зафіксовано, що на початку 2022 року рівень зайнятості випускників українських закладів вищої

освіти становив лише 59 %. Це свідчить про наявність дисбалансів між структурою підготовки фахівців і реальними потребами економіки. Для вищої економічної освіти така проблема є особливо показовою, оскільки економічні спеціальності традиційно належать до масових, а отже, саме тут особливо гостро постає питання оновлення освітніх програм, посилення практичної спрямованості навчання та формування компетентностей, затребуваних у сучасному професійному середовищі.

Однією з провідних тенденцій розвитку вищої економічної освіти в Україні є **посилення компетентнісної парадигми підготовки фахівця**. Закон України «Про вищу освіту» [1] закріпив орієнтацію освітнього процесу на результати навчання, компетентності, академічну мобільність та якість освіти. У межах цієї тенденції змінюється саме розуміння професійної підготовки економіста: у центрі уваги опиняються не лише предметні знання, а й здатність до аналітичного мислення, ухвалення рішень, роботи з даними, комунікації, командної взаємодії, етичної відповідальності та адаптації до динамічного економічного середовища. Отже, сучасна вища економічна освіта дедалі більше орієнтується на формування інтегрованого професійного профілю випускника.

Другою виразною тенденцією є **цифровізація вищої економічної освіти**. Йдеться не лише про використання електронних платформ, дистанційних курсів чи цифрових сервісів, а про глибшу зміну змісту підготовки. Концепція розвитку цифрових компетентностей [3], схвалена у 2021 році, визначає державну політику у сфері формування цифрових знань і вмінь, необхідних для ефективної професійної діяльності. Для економічної освіти це означає посилення ролі цифрової аналітики, фінансових технологій, електронної комерції, цифрового маркетингу, роботи з базами даних, візуалізації економічної інформації та використання цифрових інструментів управління. Таким чином, цифровізація

змінює не лише освітні технології, а й сам зміст економічної підготовки, наближаючи її до запитів сучасної цифрової економіки.

Наступною тенденцією виступає **посилення практико-орієнтованого характеру вищої економічної освіти**. У сучасних умовах дедалі більшої ваги набуває підготовка, пов'язана з реальними професійними ситуаціями, проєктною діяльністю, кейс-методами, стажуванням, співпрацею з бізнесом і роботодавцями. Така спрямованість є логічною відповіддю на виклики ринку праці, оскільки Стратегія зайнятості населення України на період до 2030 року [4] прямо акцентує потребу узгодження професійної підготовки з потребами економіки й підвищення рівня зайнятості випускників. Для вищої економічної освіти ця тенденція є особливо значущою, оскільки майбутній економіст повинен бути готовим працювати в умовах реальних організаційних, фінансових, підприємницьких і управлінських процесів. Саме тому розширення практичної складової освітніх програм слід розглядати як одну з визначальних ознак їх сучасної модернізації.

Ще однією важливою **тенденцією** розвитку вищої економічної освіти є її **євроінтеграційна спрямованість.** Стратегія розвитку вищої освіти України на 2022–2032 роки визначає серед пріоритетів посилення інтернаціоналізації, розширення академічної мобільності, удосконалення системи забезпечення якості та гармонізацію вищої освіти з європейськими підходами [2]. У сфері вищої економічної освіти це виявляється в оновленні освітніх програм відповідно до вимог Європейського простору вищої освіти, розширенні академічної мобільності здобувачів освіти і викладачів, розвитку внутрішніх систем забезпечення якості, узгодженні компетентнісних результатів навчання та посиленні міжнародного складника професійної підготовки. Унаслідок цього

вища економічна освіта дедалі більше орієнтується не лише на національний, а й на європейський і глобальний контексти професійної діяльності.

Суттєвого значення в сучасних умовах набуває і **тенденція** до **підвищення гнучкості та стійкості освітньої системи**. Воєнні виклики, демографічні зміни, переміщення населення, трансформація регіональних ринків праці та потреба у швидкому реагуванні на суспільні зміни вимагають від закладів вищої освіти нових організаційних рішень. Стратегія демографічного розвитку України до 2040 року [5] фіксує масштабні демографічні виклики, що мають безпосередній вплив на систему освіти. У цьому контексті вища економічна освіта повинна демонструвати здатність до адаптації: оновлювати освітні програми, розширювати можливості індивідуальної освітньої траєкторії, використовувати змішані й дистанційні формати, забезпечувати безперервність навчання та поєднувати академічну фундаментальність із практичною динамічністю.

Окремо слід наголосити на тенденції **посилення міждисциплінарності в підготовці майбутніх економістів**. Сучасна економічна освіта вже не може залишатися замкненою у межах класичних дисциплін. Вона дедалі активніше інтегрує знання з менеджменту, права, соціології, психології, інформаційних технологій, статистики, фінансової аналітики й комунікації. Така міждисциплінарність зумовлена самою природою сучасної економічної діяльності, яка потребує здатності аналізувати складні процеси на перетині кількох професійних сфер. Саме тому розвиток вищої економічної освіти пов’язаний із переходом від вузькопредметної моделі до більш цілісної, гнучкої та компетентнісно збалансованої системи підготовки.

Отже, розвиток вищої економічної освіти в Україні в умовах сучасних освітніх трансформацій характеризується сукупністю взаємопов’язаних тенденцій: утвердженням компетентнісного підходу, цифровізацією,

посиленням практичної спрямованості, євроінтеграційною орієнтацією, зростанням гнучкості та стійкості освітніх моделей, а також міждисциплінарним оновленням змісту підготовки. Усі ці тенденції свідчать про те, що сучасна вища економічна освіта в Україні переходить від моделі переважно знаннєвої передачі до моделі підготовки компетентного, мобільного, цифрово грамотного й соціально відповідального фахівця, здатного ефективно діяти в умовах економічної невизначеності та суспільних змін. Саме в цьому полягає її ключове завдання на сучасному етапі розвитку.

Література

1. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/1556-18 (дата звернення: 12.04.2026).
2. Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022–2032 роки : розпорядження Кабінету Міністрів України від 23.02.2022 № 286-р // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/286-2022-%D1%80 (дата звернення: 12.04.2026).
3. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації : розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 № 167-р // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/167-2021-%D1%80 (дата звернення: 12.04.2026).
4. Про схвалення Стратегії зайнятості населення України на 2026–2030 роки : розпорядження Кабінету Міністрів України від 07.01.2026 № 92-р // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/92-2026-%D1%80 (дата звернення: 12.04.2026).
5. Про схвалення Стратегії демографічного розвитку України на період до 2040 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 30.09.2024 № 922-р // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/922-2024-%D1%80 (дата звернення: 12.04.2026).

ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА АГРОІНЖЕНЕРІВ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ЗМІН

Рева Світлана Валеріївна

викладач, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист

ВСП «Глухівський агротехнічний фаховий коледж Сумського національного аграрного університету»

На сьогодні підготовка агроінженерів здійснюється у закладах вищої та фахової передвищої освіти за освітніми програмами, що охоплюють широкий спектр дисциплін технічного, технологічного, економічного та інформаційного спрямування. Навчальний процес поєднує теоретичну підготовку з практичними заняттями, виробничими практиками та елементами дуальної освіти. Водночас спостерігається поступове оновлення змісту освітніх програм з урахуванням сучасних тенденцій розвитку агропромислового комплексу.

Важливою характеристикою сучасного стану освіти є її орієнтація на компетентнісний підхід. Це передбачає формування у здобувачів освіти здатності застосовувати знання на практиці, працювати з сучасною технікою, використовувати цифрові технології та приймати обґрунтовані інженерні рішення. Значна увага приділяється розвитку таких компетентностей, як інформаційна грамотність, технічне мислення, комунікативні навички та здатність до командної роботи.

Разом із тим, сучасна система підготовки агроінженерів стикається з низкою проблем. Серед них можна виокремити недостатній рівень матеріально-технічного забезпечення окремих навчальних закладів, обмеженість доступу до сучасної сільськогосподарської техніки, а також нерівномірність впровадження інноваційних технологій навчання. Крім того, існує певний розрив між теоретичною підготовкою студентів та реальними потребами аграрного виробництва.

Позитивною тенденцією є посилення співпраці закладів освіти з аграрними підприємствами, що дозволяє підвищити рівень практичної підготовки здобувачів освіти. Також активно впроваджуються елементи цифрового навчання, використання електронних освітніх платформ, симуляційних програм та дистанційних технологій, що сприяє модернізації освітнього процесу.

Професійна підготовка агроінженерів здійснюється в закладах вищої освіти за освітніми програмами, що поєднують теоретичну підготовку та практичні навички. Основою навчання є дисципліни технічного, технологічного та економічного спрямування.

Однак сучасні умови розвитку аграрного виробництва вимагають перегляду традиційних підходів до навчання. Відзначається недостатня інтеграція інноваційних технологій у навчальний процес, обмежена матеріально-технічна база та недостатній рівень практичної підготовки студентів.

Цифровізація аграрного сектору є одним із визначальних чинників трансформації професійної підготовки агроінженерів у сучасних умовах. Активне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій, автоматизованих систем управління, технологій точного землеробства та роботизованих комплексів зумовлює необхідність формування у майбутніх фахівців нових компетентностей, що виходять за межі традиційної інженерної підготовки.

У сучасному аграрному виробництві широко застосовуються цифрові рішення, зокрема системи глобального позиціонування (GPS), геоінформаційні системи (GIS), безпілотні літальні апарати, сенсорні технології моніторингу стану ґрунтів і рослин, а також програмні комплекси для управління технічними процесами. Це зумовлює потребу у підготовці агроінженерів, здатних працювати з великими обсягами даних, здійснювати їх аналіз та приймати ефективні управлінські рішення на основі цифрової інформації [3, с.323].

Вплив цифровізації проявляється також у зміні змісту освітніх програм. До навчальних планів інтегруються дисципліни, пов’язані з інформаційними

технологіями, автоматизацією виробничих процесів, цифровими платформами управління агробізнесом. Особливого значення набуває вивчення основ програмування, моделювання технічних систем, аналізу даних та кібербезпеки. Такий міждисциплінарний підхід забезпечує формування комплексних професійних компетентностей.

Крім того, цифровізація сприяє модернізації освітнього процесу. Використання дистанційних технологій навчання, електронних освітніх ресурсів, віртуальних лабораторій та симуляторів дозволяє підвищити ефективність засвоєння знань, розширити доступ до навчальних матеріалів та забезпечити індивідуалізацію навчання. Студенти отримують можливість працювати з сучасним програмним забезпеченням та цифровими моделями виробничих процесів, що наближає навчання до реальних умов професійної діяльності.

Водночас цифровізація ставить перед системою освіти низку викликів, зокрема необхідність оновлення матеріально-технічної бази, підвищення кваліфікації викладачів, адаптації освітніх програм до швидких змін технологій. Важливим є також формування у студентів навичок критичного мислення, здатності до безперервного навчання та адаптації до нових умов професійної діяльності.

Цифровізація суттєво впливає на підготовку агроінженерів, змінюючи як зміст, так і форми організації освітнього процесу. Вона сприяє формуванню сучасних професійних компетентностей, підвищенню якості освіти та забезпечує підготовку конкурентоспроможних фахівців, здатних ефективно працювати в умовах цифрової трансформації аграрного сектору.

Сучасна освіта потребує впровадження інноваційних методів навчання, таких як: дуальна освіта, проєктне навчання, дистанційні та змішані форми навчання, використання симуляторів та віртуальних лабораторій. Особливого значення набуває застосування технологій моделювання виробничих процесів, що дає змогу студентам опановувати складні інженерні системи безпосередньо в навчальному середовищі [2, с. 91].

Важливою складовою інноваційного навчання є впровадження дуальної форми освіти, яка передбачає поєднання навчання у закладах освіти з практичною підготовкою на підприємствах. Такий підхід сприяє формуванню професійної мобільності студентів, розвитку їхніх практичних умінь та забезпечує відповідність освітніх програм потребам ринку праці. Крім того, дуальна освіта дозволяє налагодити тісну взаємодію між освітніми установами та аграрним виробництвом.

Значну роль у підвищенні ефективності навчального процесу відіграє проєктно-орієнтоване навчання, яке передбачає виконання студентами практичних завдань, спрямованих на вирішення реальних виробничих проблем. Такий підхід стимулює розвиток критичного мислення, аналітичних здібностей та навичок самостійної роботи. Використання кейс-методу, ділових ігор та інтерактивних форм навчання сприяє активізації пізнавальної діяльності студентів і формуванню їхньої професійної компетентності [1, с. 481].

Окремої уваги заслуговує застосування технологій змішаного навчання, що поєднують традиційні аудиторні заняття з онлайн-форматами. Це дозволяє оптимізувати навчальний процес, підвищити його гнучкість та ефективність. Використання мультимедійних засобів, відеолекцій, інтерактивних платформ забезпечує більш глибоке засвоєння навчального матеріалу.

Серед основних викликів, що постають перед системою освіти, можна виділити: швидкі темпи технологічного розвитку; невідповідність між потребами ринку праці та освітніми програмами; недостатнє фінансування освітніх закладів; відтік молодих спеціалістів за кордон; вплив глобальних криз та воєнних дій. Ці фактори негативно впливають на якість підготовки та потребують комплексного вирішення.

Для підвищення ефективності підготовки агроінженерів доцільно: оновити освітні програми з урахуванням сучасних технологій; посилити співпрацю з аграрними підприємствами; розвивати матеріально-технічну базу; впроваджувати міжнародний досвід; підвищувати кваліфікацію викладачів. Особливу увагу слід приділити

формуванню міждисциплінарних компетентностей, що поєднують технічні, екологічні та економічні знання.

Професійна освіта агроінженерів зазнає значних змін під впливом сучасних викликів, зокрема цифровізації, інноваційного розвитку та глобалізаційних процесів. Ефективна підготовка фахівців потребує модернізації освітніх програм, впровадження новітніх технологій навчання, посилення практичної складової та тісної взаємодії з виробництвом. Подальший розвиток системи освіти має бути спрямований на формування висококваліфікованих, конкурентоспроможних агроінженерів, здатних ефективно працювати в умовах сучасного аграрного виробництва.

Література

1. Ковальчук В. І., Фатєєв М. С. Оновлення змісту професійної підготовки студентів в аграрних коледжах засобами інноваційних технологій. *Молодий вчений*. 2019. №2. С.477-483.

2. Рева С.В. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у процесі підготовки молодших бакалаврів у форматі дистанційного навчання. *Сучасні тенденції іншомовної професійної підготовки майбутніх фахівців немовних спеціальностей в полікультурному просторі* : збірник матеріалів XI щорічної Міжнародної науково-практичної конференції (25 лютого 2025 р.). Київ : Факультет міжнародних відносин, ДНП «Державний університет "Київський авіаційнийінститут", MANS w Łomży, 2025. С. 88–93.

3. Рева С.В. Сучасні підходи до викладання аграрних дисциплін в умовах трансформації освіти. *Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку природничо-математичних наук та методик їх викладання*: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет конференції (Глухів, 30-31 жовтня 2025 р.), Глухів, 2025. С. 321-326.

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ «SOFT SKILLS» ПЕДАГОГА В УМОВАХ ПОЛІКУЛЬТУРНОСТІ

Розлуцька Галина Миколаївна
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Петрина Ярослав Дмитрович
здобувач наукового ступеня,
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Сучасна парадигма вищої освіти переживає фундаментальні трансформації, зумовлені переходом до суспільства знань та посиленням глобалізаційних процесів. Інтеграція України до європейського освітнього простору актуалізує питання підготовки фахівця нової генерації, здатного ефективно функціонувати в умовах культурного плюралізму. Ринок праці 2026 року висуває вимоги не лише до «hard skills» (професійних знань), але й до «soft skills», серед яких ключове місце посідає крос-культурна компетентність (cross-cultural competence). Здатність до конструктивного діалогу представників різних етносів та культур стає індикатором професійної зрілості випускника ЗВО.

Науковий дискурс останніх років свідчить про зміщення акцентів з декларативної толерантності на формування дієвих механізмів міжкультурної взаємодії. Дослідники О. Галіцан та Т. Койчева наголошують, що полікультурна освіта сьогодні розглядається не як окремий додаток до навчального плану, а як наскрізний принцип організації освітнього процесу, що базується на ідеях культуровідповідності та діалогічності [1]. Метою нашої розвідки є обґрунтування структурних рівнів інтеграції полікультурного компонента у професійну підготовку на прикладі освітнього середовища Закарпаття.

Особливої ваги набуває регіональний аспект дослідження. ДВНЗ «Ужгородський національний університет» функціонує в унікальному соціокультурному ландшафті Закарпаття – регіону, де історично склався поліетнічний та поліконфесійний простір. Історико-педагогічні розвідки А. Петечук підтверджують, що освітнє середовище Закарпаття ще з міжвоєнного періоду (1919-1938 рр.) виступає природною «живою лабораторією» (living lab) для апробації моделей полікультурного виховання [4]. Історичний досвід свідчить, що співіснування різних мов навчання (української, угорської, румунської, словацької) не призводить до дезінтеграції, а навпаки – збагачує когнітивний потенціал молоді. Студенти, які навчаються в умовах природного білінгвізму та постійної міжетнічної комунікації, мають вищий потенціал до розвитку емпатії та соціальної рефлексії.

На основі аналізу практичного досвіду кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи ДВНЗ «УжНУ», нами визначено, що ефективна професійна підготовка в умовах полікультурності має реалізовуватися на трьох взаємопов’язаних рівнях, а саме: когнітивно-змістовому, технологічно-діяльнісному та соціально-комунікативному.

Когнітивно-змістовий рівень передбачає імплементацію у зміст нормативних та вибіркових дисциплін модулів, присвячених історії, культурі та традиціям народів, що населяють регіон та Європу загалом. Це дозволяє подолати стереотипне мислення та сформувати наукову картину світу. Важливим є використання історико-педагогічного досвіду організації освіти в полікультурному середовищі Закарпаття, який доводить ефективність врахування етнічних особливостей у навчанні. Студенти мають розуміти, що культурне різноманіття – це ресурс для розвитку, а не перешкода для комунікації [5].

Технологічно-діяльнісний рівень базується на використанні інтерактивних технологій: тренінгів міжкультурної сенсибілізації, кейс-стаді (case-study) з вирішення конфліктних ситуацій, рольових ігор. Дослідження Р. Кравця та співавторів (включаючи науковців ДВНЗ «УжНУ» І. Маріонду та Е. Сивохопа) підтверджують, що використання спеціальних педагогічних технологій у ЗВО значно підвищує рівень мультикультурної компетентності студентів. Зокрема, моделювання ситуацій професійної взаємодії з представниками інших культур дозволяє студентам на практиці відпрацювати алгоритми запобігання конфліктам та етичного спілкування [2].

Соціально-комунікативний рівень реалізується через академічну мобільність, участь у міжнародних проєктах та волонтерську діяльність. Важливим є створення атмосфери психологічного комфорту, де кожен здобувач, незалежно від етнічного походження, відчуває свою суб'єктність. Як зазначає Ю. Рябова, професійна підготовка майбутніх фахівців у полікультурному соціумі вимагає виходу за межі аудиторії – у реальний простір міжкультурної взаємодії [3].

Варто наголосити, що справжня полікультурність неможлива без глибокого усвідомлення власної національної ідентичності. Культурне різноманіття є ресурсом, проте лише за умови збереження власного культурного коду. У процесі професійної підготовки важливо дотримуватися балансу між глобальним та локальним (glocalization), формуючи громадянина світу, який є патріотом своєї держави.

Таким чином, полікультурна освіта є стратегічним вектором модернізації вищої школи. Вона забезпечує на когнітивно-змістовому, технологічно-діяльнісному та соціально-комунікативному рівнях формування «soft skills» педагога нової формації, конкурентоспроможного фахівця, здатного до

професійної мобільності, етичної комунікації та запобігання конфліктам у глобалізованому світі. Перспективи подальших розвідок вбачаємо у розробці діагностичного інструментарію для вимірювання рівнів сформованості «soft skills» у різних категорій педагогів.

Література

1. Галіцан О. А., Койчева Т. І., Осипова Т. Ю. Полікультурна освіта у процесі професійної підготовки майбутніх учителів. *Інноваційна педагогіка*. 2022. Вип. 43, Т. 1. С. 87–91. DOI: https://doi.org/10.32843/2663-6085/2022/43/1.17.

2. Kravets R., Vykhrushch V., Romanyshyna O., Koziar M., Ridkodubska H., Marionda I., Syvokhop E. Pedagogical Design of the Technology of Students' Multicultural Competence at Higher Education Institutions. *Journal of Education Culture and Society*. 2021. Vol. 12, No. 2. P. 264–293. DOI: https://doi.org/10.15503/jecs2021.2.264.293.

3. Riabova Yu. Professional training of future specialists in a multicultural society. *Educational Review*. 2021. Vol. 5, No 63. P. 46–55. DOI: https://doi.org/10.28925/2518-7635.2021.63.

4. Петечук А. Досвід організації дошкільної освіти в полікультурному середовищі Закарпаття (1919–1938 рр.). *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2021. Вип. 1(48). С. 145–150. DOI: https://doi.org/10.24144/2524-0609.2021.49.145-150.

5. Чопак Є. В. Культурне різноманіття як ресурс для розвитку мовленнєвих навичок. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2025. Вип. 11. С. 157–161. DOI: https://doi.org/10.59694/ped_sciences.2025.11.157.

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ОСВІТНЬОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Романчук Алла Іллівна
кандидат педагогічних наук, доцент,
Український державний університет імені
Михайла Драгоманова

Сучасний етап розвитку освіти в Україні характеризується посиленням уваги до якості освітніх послуг та ефективності управління освітніми процесами. У цьому контексті підготовка майбутніх учителів до освітнього менеджменту набуває особливої ваги. Як зазначає І. В. Радюк, «моніторинг якості освіти є невід'ємною складовою системи забезпечення якості підготовки майбутніх педагогів» [1, с. 292].

Концепція Нової української школи також підкреслює необхідність формування вчителя як агента змін, здатного до управління освітнім процесом та прийняття обґрунтованих рішень.

Професійна підготовка майбутніх учителів має ґрунтуватися на компетентнісному підході, який забезпечує інтеграцію знань, умінь і цінностей. За визначенням Колісніченко А., «освітній менеджмент у початковій школі передбачає системне управління освітнім процесом на основі аналізу результатів навчання та освітнього середовища» [2, с. 35].

Водночас важливим є формування аналітичних умінь, що дозволяють майбутньому педагогу оцінювати ефективність власної діяльності. Як підкреслюють дослідники, «ефективне управління якістю освіти неможливе без системного збору та аналізу інформації про освітні результати» [3, с.46].

Готовність до освітнього менеджменту включає сформованість управлінських, організаційних та комунікативних компетентностей. Зокрема,

майбутній учитель має володіти навичками планування, контролю та корекції освітнього процесу.

У наукових джерелах наголошується, що «менеджмент якості освіти орієнтований не лише на контроль, а й на постійне вдосконалення освітнього процесу» [4]. Це передбачає здатність педагога до рефлексії та прийняття управлінських рішень на основі даних.

Моніторинг якості освіти виступає ключовим інструментом освітнього менеджменту. Він охоплює процеси збору, аналізу та інтерпретації даних про стан освітньої системи. Щодо терміну «моніторинг», то цей процес трактується як система збирання інформації про стан освіти, з метою встановлення відповідності фактичних результатів освітньої діяльності її заявленим цілям, оцінювання причин відхилень від них, прогнозування на підставі отриманих об'єктивних даних динаміки й основних тенденцій її розвитку, розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття ефективних управлінських рішень у напрямі підвищення її якості, функціонування освітньої системи у конкретному закладі та галузі освіти загалом [6, с. 15].

Як зазначено у наукових працях, «моніторинг є спеціально організованим, систематичним спостереженням за станом і динамікою освітніх процесів» [1, с. 293]. Важливим є також те, що результати моніторингу повинні використовуватися для корекції освітньої діяльності.

Крім того, дослідники підкреслюють: «система внутрішнього забезпечення якості освіти передбачає регулярне оцінювання освітніх результатів та умов їх досягнення» [4].

Практична підготовка майбутніх учителів до освітнього менеджменту має включати використання інноваційних методів навчання. Зокрема, ефективними є кейс-методи, проєктне навчання та педагогічна практика.

Як зазначається у дослідженнях, «залучення студентів до аналізу реальних освітніх ситуацій сприяє формуванню їх управлінської компетентності» [1, с. 294].

Важливим є також формування навичок роботи з освітніми даними, що дозволяє майбутньому вчителю здійснювати об'єктивне оцінювання результатів навчання.

Отже, професійна підготовка майбутніх учителів до освітнього менеджменту та оцінювання якості в початковій школі є складним і багатовимірним процесом. Вона передбачає формування здатності до управління освітнім процесом, здійснення моніторингу та прийняття ефективних рішень.

Як слушно зазначено у науковій літературі, «якість освіти визначається не лише результатами навчання, а й ефективністю управління освітніми процесами» [3, с. 46], що підкреслює важливість підготовки вчителя як суб'єкта освітнього менеджменту.

Література

1. Радюк І. В. Структура та здійснення моніторингу якості підготовки майбутніх учителів початкової школи // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки.– Кропивницький, 2024.–№ 214.– С. 292-295.
https://pednauk.cusu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/1884/1859

2. Колісніченко А. Роль менеджменту навчальної діяльності на уроках іноземних мов у формуванні іншомовної комунікативної компетентності в учнів початкової школи. Збірник наукових праць Проблеми підготовки сучасного вчителя. Вип. 1(29), 2024. –34-41. file:///C:/Users/User1/Downloads/305086-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-704691-2-10-20240530%20(1).pdf

3. Олексенко К. Б. Особливості моніторингового дослідження формування готовності майбутніх учителів початкової школи до проєктування навчального середовища. Імідж сучасного педагога, (208) 2023. – № 1.–С. 45-50. https://isp.pano.pl.ua/article/view/273775/269704

4. Швардак М. Моніторинг якості освіти: конспекти лекцій Мукачево: МДУ, 2020. 108 с.

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ ОБРАЗНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ

Сизьон Олександр Олександрович
Здобувач наукового ступеня,
Глухівський Національний педагогічний університет ім. О. Довженка

Сучасний етап розвитку освіти характеризується активною цифровізацією, впровадженням інноваційних технологій та переходом до компетентнісної моделі навчання. У цих умовах зростає значення розвитку не лише предметних знань, а й когнітивних здібностей учнів, зокрема образного мислення, яке відіграє важливу роль у розумінні фізичних явищ і процесів. Це зумовлює необхідність удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів фізики з урахуванням сучасних освітніх викликів.

Образне мислення розглядається як здатність оперувати уявними образами, моделювати явища та встановлювати зв’язки між абстрактними поняттями і їх наочними представленнями. У навчанні фізики воно виступає основою для формування наукового світогляду, оскільки значна частина фізичних процесів не може бути безпосередньо спостережена і потребує уявного відтворення.

Ефективним засобом розвитку образного мислення є візуалізація навчального матеріалу, яка передбачає використання різних форм подання інформації: схем, графіків, моделей, анімацій, симуляцій та цифрових середовищ. Завдяки візуалізації відбувається конкретизація абстрактних понять, спрощується сприйняття складних фізичних процесів і підвищується рівень їх усвідомлення учнями. Особливої актуальності набувають цифрові засоби візуалізації, зокрема інтерактивні симуляції, віртуальні лабораторії, 3D-моделі та середовища моделювання електричних схем.

Візуалізація — це динамічний процес трансформації, узагальнення та структурування інформації у наочну форму, який передбачає не лише відтворення зорових образів, а й їх активне створення[1, с.170]. Отже, візуалізацію можна розглядати як сучасний етап розвитку принципу наочності в освітньому процесі. Наукове обґрунтування принципу наочності пов'язують із засновником педагогічної науки, видатним чеським педагогом Яном Коменським. Саме він сформулював цей принцип у вигляді правила, яке назвав «золотим», і яке згодом отримало назву «золоте правило дидактики»: «Тому нехай буде для учнів золотим правилом: усе, що тільки можна, пропонувати для сприймання відчуттями, а саме: видиме – для сприймання зором, чутне – слухом, доступне дотику – дотиком. Якщо які-небудь предмети відразу можна сприйняти декількома відчуттями, нехай вони відразу охоплюються декількома відчуттями»[2, с. 78-79]

У навчанні фізики використовуються різноманітні засоби візуалізації, зокрема традиційні (схеми, графіки, ілюстрації, моделі), мультимедійні (відео, анімації, презентації), а також сучасні цифрові інструменти (комп'ютерні симуляції, віртуальні лабораторії, 3D-моделі, технології доповненої та віртуальної реальності), які забезпечують наочне представлення складних фізичних явищ, сприяють формуванню цілісних уявлень про процеси та ефективно розвивають образне мислення учнів.

Доцільно ввести спеціальний курс з візуалізації у підготовку майбутніх учителів фізики для формування їхньої професійної компетентності. Курс підготовки майбутніх учителів фізики до використання візуалізації складається з чотирьох взаємопов'язаних модулів, які забезпечують поетапне формування теоретичної бази, практичних умінь і професійної готовності до ефективного застосування візуальних засобів у навчанні фізики. Перший модуль спрямований на опанування теоретичних засад візуалізації, зокрема її психологічних і фізіологічних основ, сутності та видів, а також ролі у формуванні фізичних уявлень, розвитку образного та наукового мислення учнів і підвищенні ефективності навчального процесу.

Другий модуль присвячений основам дизайну навчальних візуальних матеріалів, де майбутні вчителі фізики опановують принципи побудови схем,

графіків, моделей і візуальних пояснень фізичних явищ. Особлива увага приділяється правилам композиції, використанню кольору, шрифтів, візуальних акцентів і метафор, а також вимогам до педагогічно доцільного та зрозумілого представлення фізичного змісту.

Третій модуль має практико-орієнтований характер і спрямований на оволодіння сучасними цифровими інструментами створення візуалізацій у фізиці, зокрема комп'ютерними симуляціями, віртуальними лабораторіями, 3D-моделями та мультимедійними засобами. Студенти поступово набувають досвіду створення навчальних візуальних матеріалів від простих до більш складних, виконуючи як репродуктивні, так і творчі завдання.

Четвертий модуль інтегрує набуті знання та вміння у педагогічну практику майбутнього вчителя фізики. Він передбачає аналіз і узагальнення досвіду використання візуалізації на уроках фізики, адаптацію наявних навчальних матеріалів до конкретних тем шкільного курсу, а також створення комплексів дидактичних візуальних засобів для пояснення фізичних явищ і процесів. Такий підхід забезпечує формування цілісної професійної готовності майбутнього вчителя до ефективного використання візуалізації в освітньому процесі.

Отже, візуалізація є важливим засобом розвитку образного мислення учнів у навчанні фізики, оскільки забезпечує наочне подання абстрактних явищ і сприяє кращому розумінню навчального матеріалу. Її ефективне використання потребує спеціальної підготовки майбутніх учителів фізики, що передбачає опанування теоретичних основ і практичних умінь роботи з сучасними засобами візуалізації.

Література

1. Візуалізація як провідна ідея сучасного навчального процесу в умовах інформатизації світу. URL : https://www.cuspu.edu.ua/images/download-files/naukovi-zapysky/159/31.pdf (дата звернення: 18.04.2026).

2. Хрестоматія з історії дошкільної педагогіки : навч. посібник / Вступні нариси та упорядкування З.Н. Борисової, В.У. Кузьменко; За заг. ред. З. Н. Борисової. – К. : Вища школа, 2004. – 511 с. : іл.

ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

Скібіна Олена Володимирівна
кандидат педагогічних наук, доцент
«Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

На сучасному етапі соціально-економічна модернізація системи професійної освіти значно впливає на процеси соціалізації, одночасно виявляючи обмеження традиційних, уніфікованих освітніх моделей. Ці системи, зазвичай, спрямовані на формування стандартного, переважно технократичного типу особистості. У рамках реформ української освітньої системи перед суспільством ставиться завдання переходу до більш гуманістичного підходу, що передбачає осмислення та реалізацію внутрішнього потенціалу кожної людини. Проблема відповідальності за якість професійної освіти особливо актуальна в контексті оцінки розвитку професійної культури, професійної компетенції та конкурентоспроможності майбутнього фахівця.

Розвиток конкурентоспроможності студента стає особливо актуальним в умовах ринку праці, що постійно змінюється, і так званого «ринку фахівців», які пред'являють молодому поколінню підвищені професійні вимоги. Серед найбільш значущих якостей індивіда виділяються самостійність, вміння ефективно реалізовувати прийняті рішення, здатність сприймати та оперативно реагувати на нові виклики, готовність до соціально активної комунікації, а також швидка адаптація до змін. Всі ці риси відіграють ключову роль у професійній діяльності і стають все більш затребуваними. У зв'язку з цим одним із пріоритетних завдань вищої освіти стає створення сприятливих умов для

формування та розвитку особистості, здатної самостійно, якісно та ефективно справлятися з професійними викликами та завданнями.

Процес формування конкурентоспроможності майбутніх фахівців, а саме педагогів професійного навчання, є комплексною педагогічною системою. Відомо, що успішний розвиток та функціонування будь-якої з таких систем визначається дотриманням низки конкретних педагогічних умов. У цьому контексті ключовим фактором ефективності педагогічного процесу, спрямованого на розвиток конкурентоспроможності майбутніх педагогів професійного навчання, стає виявлення та наукове обґрунтування спеціальних педагогічних умов. Правильно підібрані умови здатні забезпечити стабільні показники досягнення запланованих результатів, а саме формування конкурентоспроможності майбутніх фахівців професійного навчання.

Конкурентоспроможність педагога у науковій літературі потрактовано як «сукупність конкурентних переваг, що виявляються в його унікальних здібностях. Це показник успішної професійної діяльності, здатність бути більш затребуваним порівняно з іншими через низку особистісно-професійних якостей, які зумовлюють високий рівень фаховості у своїй сфері» [2]. Аналіз літератури показує, що конкурентоспроможність як багатовимірна характеристика залежить від зовнішніх і внутрішніх умов: від розвитку професійних тенденцій, особливостей особистісних якостей та професійних компетенцій, особливостей досвіду особистості, її мотивації, орієнтації, переваг, поведінкових стратегій і т.ін. Більшість дослідників вважає, що конкуренція не існує у чистому вигляді, вона виявляє своє функціональне значення у кореляції з такими поняттями, як «змагання», «престиж», «кар'єра», «репутація», «статус» та «імідж». Необхідно також брати до уваги ту фундаментальну емпіричну обставину, згідно якої функціональне значення конкурентоспроможності особистості визначається

цілісною системою базових економічних, політичних та ідеологічних інститутів суспільства [1].

Отже, говорячи про конкурентоспроможну особистість як про суб'єкта навчально-професійної діяльності, необхідно говорити: про формування системи стійких особистісних якостей, що створюють можливість успішного виконання діяльності; розвитку здібностей; розвитку знання про себе; формування професійної спрямованості особистості; формування системи цілепокладання; розвитку систем відносин у колективі; формування самосвідомості особистості як представника певної професійної спільності; формування адекватної самооцінки; розвитку можливості встановлювати особистісно-значущі пріоритети; формуванні ціннісних орієнтацій; формування емоційної стійкості та емоційної експресивності; формування вольового компонента особистості. Таким чином, конкурентоспроможну особистість ми розглядаємо як систему, що реалізується за допомогою зовнішніх і внутрішніх умов, як систему, що має динамічний характер.

Одним із ключових напрямків роботи закладу вищої освіти щодо покращення системи підготовки майбутніх педагогів професійного навчання до професійної діяльності, включаючи розвиток їх конкурентоспроможності, виступає створення цілісного комплексу педагогічних умов. На наш погляд, виходячи з аналізу психолого-педагогічної літератури та досвіду роботи закладів вищої освіти основними з таких умов є: підготовка майбутніх педагогів професійного навчання у конкурентному освітньому середовищі; застосування у навчальному процесі активних методів та інтерактивних форм навчання при формуванні пізнавальної активності студентів; стимулювання соціально-педагогічної взаємодії викладачів та студентів; створення оптимального психологічного клімату у студентських групах.

Таким чином, визначений нами комплекс педагогічних умов спрямований на активізацію процесу формування конкурентоспроможності майбутніх педагогів професійного навчання. Саме за допомогою цих умов ми сприяємо на прояву активної позиції всіх учасників освітнього процесу на основі осмислення себе, своєї діяльності, свого відношення до інших, до майбутньої професії як особистої цінності. А система професійної підготовки у цьому випадку відіграє роль посередника між тими, хто потребує фахового навчання, та ринком праці. Для того щоб випускник зміг досягти успіху і його професійні навички були затребуваними, важливо враховувати не лише державні стандарти, а й забезпечувати їхню узгодженість із вимогами інших зацікавлених сторін, насамперед актуальними потребами ринку. У цьому контексті поняття конкурентоспроможності постає як складна економічна категорія.

Література

1. Кудикіна Н. *Формування конкурентоспроможності кваліфікованих робітників – вимога ринку праці* // Ринок *праці* та зайнятість населення. – 2008. - № 3. – С. 36–38.

2. Повідайчик М. Педагогічні умови формування конкурентоспроможності майбутніх учителів математики. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота». 2021. Вип. 1 (48). С. 329–332.

ЦИФРОВА БЕЗПЕКА ТА МЕДІАГРАМОТНІСТЬ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ПРАВНИКІВ: ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Слободянюк Ірина Юріївна
кандидат педагогічних наук,
Комунальний заклад вищої освіти «Барський гуманітарно-педагогічний коледж імені Михайла Грушевського»,

Стрімкий розвиток цифрових технологій змінює не лише інструментарій, а й саму логіку здійснення юридичної діяльності. Для сучасного правника електронний документообіг, цифровий підпис та системи електронного судочинства вже не є інновацією, а становлять звичну професійну реальність. Водночас розширення цифрового середовища породжує нові виклики – від ризиків кіберзлочинності до загроз витоку конфіденційних даних та маніпулятивного інформаційного впливу.

Зростання кількості кіберзагроз в Україні актуалізує проблему цифрової безпеки як невід'ємної складової професійної підготовки майбутніх правників. За даними Урядової команди реагування на комп'ютерні надзвичайні події CERT-UA, що функціонує у складі Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України, протягом останніх років спостерігається стабільна тенденція до збільшення кількості кіберінцидентів (рис.1). Як зазначають фахівці CERT-UA, серед зафіксованих інцидентів найчастіше атак зазнають місцеві органи влади, урядові структури, сектор безпеки та оборони, енергетика, комерційні організації і телекомунікації, а основними інструментами зловмисників є розповсюдження шкідливого програмного забезпечення, фішинг, компрометація облікових записів або систем [1].

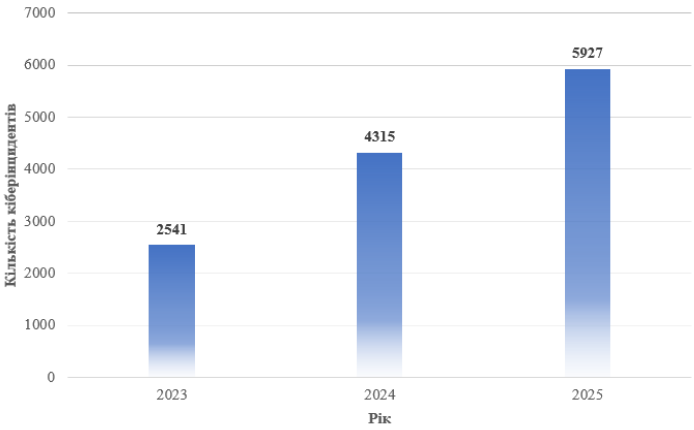


Рис. 1. Кількість зареєстрованих кіберінцидентів в Україні у 2023-2025 роках (за матеріалами CERT-UA) [1, 2]

З огляду на зазначене, формування цифрової компетентності майбутніх правників слід розглядати як важливий напрям розвитку юридичної освіти. Йдеться не лише про базову обізнаність у сфері інформаційних технологій, а про системне опанування засад кіберправа, захисту персональних даних, роботи з цифровими доказами та правового реагування на інциденти інформаційної безпеки. В умовах сьогодення ці виклики набувають особливої гостроти: дезінформація, інформаційно-психологічні операції (ІПСО), фейки та пропаганда функціонують як інструменти гібридного впливу. У цьому контексті медіаграмотність постає як невід'ємний компонент професійної підготовки сучасного юриста та важливий компетентнісний ресурс цифрової трансформації суспільства.

Відповіддю на окреслені виклики та запити здобувачів освіти стало включення до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів за спеціальністю 081 «Право» навчальної дисципліни «Цифрова безпека та медіаграмотність». Важливо, що її впровадження було запитом здобувачів освіти, що свідчить про усвідомлення ними значущості цифрової безпеки та медіаграмотності для майбутньої професійної діяльності.

Навчальна дисципліна структурована у два змістові модулі. Перший – «Цифрова безпека» – охоплює засади цифрової гігієни та кібербезпеки правника: захист персональних даних, акаунтів і пристроїв, безпечну комунікацію в месенджерах і соціальних мережах, роботу з електронними документами та цифровим підписом, основи криптографічного захисту інформації. Значну увагу приділено практичним аспектам: протидії фішингу, проведенню аудиту власної цифрової безпеки та аналізу реальних кейсів витоку даних у юридичній практиці.

Другий модуль – «Медіаграмотність: захист від маніпуляцій у цифровому просторі» – спрямований на формування критичного мислення в умовах деструктивних інформаційних впливів. Його зміст передбачає вивчення типових форм маніпулятивного впливу (клікбейт, пропаганда, стереотипізація, мова ворожнечі, дискримінаційні наративи та ін.), методологію фактчекінгу та розвідки на основі відкритих даних (OSINT). Окремо розглядаються феномени інформаційної бульбашки, кібербулінгу та інфодемії як явищ, що безпосередньо впливають на формування суспільної думки та здійснення правосуддя.

Апробація дисципліни в освітньому процесі дала змогу виявила низку характерних закономірностей:

- загальна цифрова грамотність не є тотожною професійній – попри впевнене орієнтування у цифровому середовищ, здобувачі освіти як представники покоління «цифрових аборигенів» не завжди усвідомлювали правові наслідки звичних повсякденних практик, і саме особистий досвід самодіагностики зробив цей зв’язок очевидним;
- практико-орієнтований формат (ситуативні кейси, дискусії, інтерактивні квізи) забезпечує формування не лише знань, а й професійної правової рефлексії щодо цифрової поведінки, спонукаючи

студентів одночасно осмислювати цифровий, правовий та етичний виміри реальних ситуацій;

- навички медіаграмотності та OSINT сприймаються як практично значущі і такі, що не дублюються жодною іншою юридичною дисципліною – їх цінність вбачається як у майбутній професійній діяльності, так і в повсякденній інформаційній поведінці.

Тож, упровадження дисципліни «Цифрова безпека та медіаграмотність» до освітньої програми підготовки майбутніх правників є закономірною відповіддю на реальні виклики цифрового суспільства. Досвід викладання підтверджує: навіть студенти, які вважають себе технологічно грамотними, потребують цілеспрямованої підготовки у сфері професійно орієнтованої цифрової безпеки та критичного аналізу інформації. Дисципліна не лише формує конкретні практичні навички захисту конфіденційних даних і протидії кіберзагрозам, а й розвиває правову рефлексію щодо цифрової поведінки – навичку, без якої сучасний юрист не може відповідально здійснювати свої професійні функції.

Література

1. CERT-UA минулого року опрацювала 4315 кіберінцидентів. Офіційний сайт Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України. URL: https://cip.gov.ua/ua/news/cert-ua-minulogo-roku-opracyuvala-4315-kiberincidentiv

2. CERT-UA у 2025 році опрацювала майже 6000 кіберінцидентів: кількість ворожих атак зросла на 37%. Офіційний сайт Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України. URL: https://cip.gov.ua/ua/news/cert-ua-u-2025-roci-opracyuvala-maizhe-6000-kiberincidentiv-kilkist-vorozhikh-atak-zrosla-na-37

СТРАТЕГІЧНА ДЕТЕРМІНАЦІЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГА В УМОВАХ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Слободянюк Людмила Володимирівна

доктор філософії в галузі педагогіки

викладач вищої категорії, «викладач-методист»,

Київський фаховий коледж зв'язку

Сучасний етап розбудови відкритої освіти характеризується інтенсивною конвергенцією традиційних педагогічних технологій та ресурсів цифрового освітнього середовища (ЦОС). Аналіз провідних наукових підходів до професійної підготовки кадрів дозволяє стверджувати, що фундаментальною вимогою до діяльності сучасного вчителя є не просто технічна грамотність, а інтегративна готовність до стратегічного планування та реалізації дидактичного потенціалу ЦОС. Ключова зміна парадигми полягає у зміщенні акцентів від вчитель-центричного трансляційного підходу до студенто-орієнтованої моделі. Це передбачає розширення суб'єктності учня, де цифровий простір стає майданчиком для активної соціальної взаємодії, колаборації та реалізації індивідуальних освітніх траєкторій.

Для об'єктивізації стану сформованості цифрової компетентності було впроваджено діагностичний інструментарій у формі рефлексивного анкети-опитувальника. Даний інструмент базується на методі самооцінки та дозволяє респонденту провести комплексний аудит власних дефіцитів і професійних

потужностей у контексті використання ІКТ. У результаті теоретичного узагальнення та емпіричної апробації було виокремлено чотири ієрархічні рівні професійної готовності педагога до функціонування в цифровій екосистемі:

1. Елементарно-адаптивний рівень (Початковий). Репрезентує фрагментарне та ситуативне залучення цифрових інструментів. Для даної групи педагогів характерним є пасивний пошук інформації в мережі Інтернет без глибокої методичної переробки контенту. Використання електронних освітніх ресурсів (ЕОР) носить епізодичний характер; власні цифрові продукти не створюються. У комунікаційній сфері переважають традиційні канали (телефонний зв'язок), а цифрові платформи для моніторингу прогресу ігноруються. Критичною ознакою є низька обізнаність у питаннях кібербезпеки та делегування відповідальності за захист персональних даних стороннім суб’єктам.

2. Репродуктивно-технологічний рівень (Базовий). Характеризується активним споживанням готового цифрового контенту. Педагог виступає впевненим користувачем освітніх платформ, інтегруючи мультимедійні елементи (анімації, відео) у структуру заняття. Технічний арсенал включає базове апаратне забезпечення (інтерактивні дошки, ПК). Специфікою рівня є трансляція наявного досвіду через участь у вебінарах та мережевих спільнотах, проте діяльність залишається в межах використання чужих розробок та підготовки стандартних дидактичних матеріалів.

3. Конструктивно-лідерський рівень (Просунутий). Відображає перехід до продуктивної стадії професійної активності. На цьому рівні педагог стає ініціатором цифрових трансформацій, виконуючи роль фасилітатора та ментора для колег та учнів. Особлива увага приділяється формуванню стійкого зворотного зв’язку через цифрові канали. Педагог мотивує здобувачів освіти до

дослідницької та проєктної діяльності в ЦОС, забезпечуючи високу інтелектуальну залученість суб'єктів навчання. Це рівень свідомого управління вектором цифрового розвитку освітньої організації.

4. Креативно-експертний рівень (Експертний). Вища форма професійної зрілості, що передбачає авторське проектування складних ЕОР та адаптацію наявних методик під специфічні освітні завдання. Експерт ініціює створення альтернативних моделей вирішення навчальних кейсів, використовуючи можливості хмарних сховищ та баз даних для структурування знань. Важливою ознакою є модернізація стратегій оцінювання: впровадження інноваційних методів контролю та системна аналітика великих даних (Big Data) щодо навчальних досягнень учнів. Діяльність педагога на цьому рівні трансформується у безперервний процес генерування нових знань та підвищення якості освітньої екосистеми загалом.

Запропонована чотирирівнева модель дозволяє не лише діагностувати поточний стан кадрового потенціалу, а й проектувати індивідуальні програми професійного розвитку педагогів. Перехід від адаптивного до експертного рівня є необхідною умовою забезпечення стійкої якості освіти в умовах глобальної цифровізації та транзитивності суспільних процесів. Наявність систематичного моніторингу та аналізу даних щодо прогресу учнів у цифровому форматі стає ключовим індикатором успішності професійної самореалізації сучасного викладача.

ОГЛЯД ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ЗАСОБІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ НАВЧАННЯ ПРОГРАМУВАННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

Слюсаренко Андрій Сергійович
здобувач наукового степеня,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Умрик Марія Анатоліївна
кандидат педагогічних наук,
професор кафедри інформаційних технологій і програмування

Ще декілька років тому факт написання штучним інтелектом коду сприймався досить неоднозначно: з’являлося багато питань до якості написаного матеріалу, його оригінальності, а головне – чи не перетворить подібний підхід програмування на бездумне копіювання згенерованих фрагментів. Сьогодні генеративний штучний інтелект (GenAI) дедалі активніше використовується для написання програмного коду. Українська навчальна програма з інформатики передбачає поступове вивчення учнями основ програмування впродовж середньої та старшої школи, тому перед майбутніми вчителями інформатики закономірно постає питання якісного опанування програмування ще на етапі університетської підготовки. Варто й зважати на те, що вибір інструментів для роботи здійснюється безпосередньо вчителем, враховуючи матеріально-технічне забезпечення закладу освіти, власну кваліфікацію та запити учнів [1]. Саме тому є актуальним питання ознайомлення з різними засобами штучного інтелекту, які можуть стати корисними для навчання програмування майбутніх педагогів.

На основі аналізу наукових джерел [3; 4] наявні ШІ-засоби для навчання програмування умовно поділено на чотири групи за ступенем технічної

автономності, що дає змогу визначити доцільність застосування кожного типу на конкретному етапі підготовки майбутніх учителів інформатики.



Рисунок 1. Класифікація засобів ШІ за ступенем технічної автономності

Перша група – асистенти написання коду, тобто засоби контекстного доповнення, вбудовані у середовище розробки: GitHub Copilot (у режимі автодоповнення), Amazon Q Developer, Tabnine, Codeium. Вони аналізують написаний код у реальному часі, пропонуючи продовження або виправлення [4]. До моменту написання студентом коду система залишається неактивною. Використання таких засобів підвищує продуктивність, проте може формувати ілюзію компетентності, тому доцільним є їх залучення після засвоєння студентами базових концепцій програмування.

Друга група – універсальні діалогові системи на основі великих мовних моделей (англ. – Large Language Models, LLM): ChatGPT, Claude, Gemini. Студент взаємодіє з ними природною мовою [4], що є особливо доцільним на початкових етапах навчання, коли він ще не володіє професійною термінологією. Водночас для майбутнього вчителя інформатики це означає додаткове завдання: необхідно не лише опанувати основи програмування, а й сформувати навичку коректного формулювання запитів (промптів) та опанувати методику адаптації складного технічного матеріалу під рівень учнів.

Третя група – інтелектуальні навчальні системи, тобто спеціалізовані освітні платформи з інтегрованим ШІ, концептуальні засади яких було закладено ще у роботі Carbonell J. R. [2] (Khanmigo від Khan Academy, CS50.ai від Harvard University). Якщо у перших двох випадках ініціатива повністю належить студенту,

то ці системи самостійно скеровують навчальний процес: визначають рівень складності завдань, обирають тип підказки й адаптують зворотний зв’язок відповідно до прогресу студента. Характерним прикладом є Khanmigo: хоча технічно він побудований на тій самій мовній моделі GPT-4, система навмисно не надає готових відповідей, а спрямовує студента до самостійного розв’язання. Саме наявність вбудованої педагогічної логіки й відрізняє такі платформи від діалогових систем загального призначення. Функціонал цих платформ вужчий, проте для навчання програмуванню вони можуть виявитися ефективнішими, оскільки студент отримує не готове рішення, а орієнтир для самостійного пошуку.

Четверта група – агентний ШІ для розробки програмного забезпечення, тобто автономні агенти написання коду (Claude Code від Anthropic, Codex від OpenAI, Devin від Cognition Labs). Ці системи з’явилися у 2025–2026 роках і, на відміну від засобів першої групи, здатні самостійно планувати послідовність дій, створювати й змінювати файли, виконувати команди та працювати з проєктом загалом [4; 5]. На відміну від попередніх груп, тут система бере на себе не окремі операції, а цілісний процес розв'язання задачі, включно з плануванням і реалізацією [5].

Таким чином, з окреслених особливостей чотирьох груп випливає логіка їх поетапного введення у процес підготовки майбутнього вчителя інформатики. На етапі засвоєння базових алгоритмічних понять найбільшу користь приносять платформи третьої групи, які забезпечують педагогічний супровід, не надаючи готових рішень. При опануванні синтаксису конкретних мов програмування ефективними стають діалогові системи другої групи, здатні адаптувати пояснення під рівень студента. Засоби першої групи доцільно залучати на етапі виконання навчальних проєктів, коли студент уже спроможний критично оцінити запропоновані автодоповнення. Агентні ж системи четвертої групи

виправдовують своє використання лише на завершальному етапі підготовки, за умови сформованої фахової здатності критично аналізувати згенерований код. Така послідовність відображає поступове зростання самостійності студента та водночас формує у майбутнього вчителя методичну модель, яку він зможе перенести у власну педагогічну практику.

Література

1. Громко Г. Методичні рекомендації щодо викладання інформатики у 2024/2025 навчальному році. URL : https://it-science.com.ua/posts/939/ (дата звернення: 15. 04. 2026).

2. Carbonell J. R. AI in CAI: An Artificial-Intelligence Approach to Computer-Assisted Instruction. IEEE Transactions on Man-Machine Systems. 1970. Vol. 11, No. 4. P. 190–202.

3. Elnaffar S., Rashidi F., Abualkishik A. Z. Teaching with AI: A Systematic Review of Chatbots, Generative Tools, and Tutoring Systems in Programming Education. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research. 2026. Vol. 25, No. 1. P. 1–28. DOI https://doi.org/10.26803/ijlter.25.1.1.

4. Nathaniel J., Oyelere S. S., Suhonen J., Tedre M. Literature Review on the Integration of Generative AI in Programming Education. International Journal of Artificial Intelligence in Education. 2025. Vol. 35, No. 5. P. 2724–2755. DOI https://doi.org/10.1007/s40593-025-00524-3.

Tan M. J. T., Maravilla N. M. A. T. Shaping integrity: why generative artificial intelligence does not have to undermine education. Frontiers in Artificial Intelligence. 2024. Vol. 7. Art. 1471224. DOI https://doi.org/10.3389/frai.2024.1471224

ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ ЯК ПРОФІЛАКТИКА ЗАХВОРЮВАНЬ

Сова Дарина Ігорівна
Державний торговельно-економічний університет
Головіна Світлана Сергіївна
старший викладач кафедри фізичної культури, спорту та реабілітації

Фізична активність є науково доведеним універсальним засобом профілактики хронічних неінфекційних захворювань, що впливає як на фізичне, так і на психічне здоров'я людини. Її систематичне впровадження у спосіб життя населення розглядається як один із пріоритетних напрямів сучасної політики у сфері громадського здоров'я.

У сучасних умовах розвитку суспільства проблема збереження та зміцнення здоров'я населення набуває особливої актуальності. Одним із ключових чинників, що негативно впливають на стан здоров'я, є зниження рівня рухової активності, зумовлене урбанізацією, цифровізацією та поширенням малорухливого способу життя. Зокрема, у звіті Всесвітньої організації охорони здоров'я «Global status report on physical activity» 2022 року зазначається, що недостатня фізична активність є одним із провідних факторів ризику передчасної смертності у світі, а значна частка населення не досягає рекомендованого рівня рухової активності [1].

У цьому ж звіті підкреслюється, що регулярна фізична активність сприяє зниженню розвитку серцево-судинних захворювань, цукрового діабету 2 типу, а також ожиріння. Дані положення підтверджуються й у рекомендаціях Всесвітньої організації охорони здоров'я «Guidelines on physical activity and sedentary behavior» 2020 року, де зазначається, що систематичні фізичні

навантаження позитивно впливають на серцево-судинну систему, обмін речовин і загальний функціональний стан організму [2].

Фізична активність має доведений біологічний вплив на організм і виступає ефективним засобом первинної профілактики захворювань. Наукові дослідження також деталізують механізми цього впливу. Так, у роботі Darren E.R. Warburton, Crystal Whitney Nicol та Shannon S.D. Bredin «Health benefits of physical activity: the evidence» обґрунтовується, що фізична активність покращує функціонування серцево-судинної системи, сприяє нормалізації артеріального тиску та знижує ризик розвитку атеросклерозу. Автори підкреслюють, що навіть помірний рівень фізичної активності має суттєвий профілактичний ефект порівняно з малорухливим способом життя [3].

У свою чергу, B. K. Pedersen та B. Saltin у дослідженні «Exersice as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases» зазначають, що фізичні вправи можуть розглядатися як універсальний терапевтичний засіб, ефективний при профілактиці та лікуванні широкого спектра захворювань. Зокрема, вони наголошують на здатності фізичної активності підвищувати чутливість організму до інсуліну, що є важливим фактором у профілактиці метаболічних порушень [4].

Разом із фізіологічним впливом важливим є психоемоційний аспект. У матеріалах National Health Service зазначається, що регулярні фізичні вправи сприяють зниженню рівня тривожності, покращенню настрою та якості сну. Це дозволяє розглядати фізичну активність як ефективний інструмент підтримки психічного здоров’я, що є особливо актуальним у сучасних умовах підвищеного стресу [5].

Фізична активність має комплексний вплив, охоплюючи не лише фізичне, а й психічне здоров’я людини, що значно підвищує її профілактичний потенціал.

Водночас незважаючи на доведену ефективність, рівень фізичної активності населення залишається недостатнім. У звіті Всесвітньої організації охорони здоров'я «Global status report on physical activity» 2022 року підкреслюється, що значна частка дорослого населення не досягає рекомендованих показників рухової активності [1]. Основними причинами цього є малорухливий спосіб життя, низька мотивація та недостатній рівень популяризації здорового способу життя.

З урахуванням зазначеного, важливого значення набуває питання формування культури фізичної активності. Ефективна профілактика захворювань передбачає поєднання аеробних і силових навантажень, а також систематичність занять. Це вимагає не лише індивідуальної відповідальності, але й створення відповідних умов на рівні держави та освітніх інституцій.

Ефективність фізичної активності як інструменту профілактики захворювань залежить від двох взаємопов'язаних факторів: індивідуальної відповідальності та системних державних ініціатив. Індивідуальна відповідальність проявляється у свідомому виборі людиною активного способу життя, регулярних тренуваннях, контролі за власним здоров'ям і дотриманні режиму фізичних навантажень. Однак без сприятливого соціального та інфраструктурного середовища навіть мотивовані люди можуть зіштовхнутися з обмеженнями: відсутність безпечних місць для прогулянок, спортивних майданчиків, велосипедних доріжок чи організованих програм у школах і університетах обмежує можливості для регулярної активності. Водночас системні державні ініціативи створюють умови, за яких фізична активність стає доступною та інтегрованою у повсякденне життя населення. До таких ініціатив можна віднести розвиток спортивної інфраструктури, створення зон для активного відпочинку, впровадження освітніх програм з фізичної культури та інформаційні кампанії, що популяризують

здоровий спосіб життя. Ці заходи формують соціальне середовище, яке заохочує людей до руху і робить активність нормою, а не винятком.

На мою думку, підходи до фізичної активності повинні бути багатовимірними і включати різні форми рухової діяльності, а не обмежуватися традиційним спортзалом або заняттям у фітнес-центрах. Впровадження таких підходів у масштабах суспільства здатне довгостроково знизити ризик хронічних захворювань, підвищити якість життя населення, зменшити економічні витрати на медичне обслуговування та сприяти формуванню культури здорового способу життя. Тобто фізична активність стає не лише профілактичним заходом, а стратегічним елементом громадського здоров'я та соціальної політики.

Література

1. Global status report on physical activity 2022. World Health Organization (WHO). URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240059153.
2. WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior. World Health Organization (WHO). URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128.
3. Darren E.R. Warburton, Crystal Whitney Nicol та Shannon S.D. Bredin «Health benefits of physical activity: the evidence». Canadian Medical Association Journal. 2006. Vol. 174, no. 6. P. 801–809. URL: https://www.cmaj.ca/content/174/6/801.
4. Pedersen B. K., Saltin B. «Exercise as medicine - evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases». Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. 2015. Vol. 25. P. 1–72. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26606383/.
5. National Health Service website. «Benefits of exercise». URL: https://www.nhs.uk/live-well/exercise/exercise-health-benefits/

ПРОБЛЕМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У СФЕРІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Сослюк Софія Андріївна
здобувачка вищої освіти
Державний торговельно-економічний університет
Головіна Світлана Сергіївна
старший викладач кафедри фізичної культури, спорту та реабілітації

На сучасному етапі розвитку суспільства світ зазнає інтенсивних змін та стрімкого розвитку технологій. У таких умовах освітня система зазнає суттєвих трансформацій, серед яких важливе місце посідає впровадження дистанційних форм навчання, що особливо актуалізувалося під впливом пандемії та воєнного стану. Дистанційне навчання стало необхідною альтернативою традиційній освіті, забезпечивши безперервність освітнього процесу. Водночас, попри переваги, така форма навчання висвітлила низку суттєвих проблем, особливо у сфері професійної підготовки майбутніх фахівців.

Для кращого розуміння слід зазначити, що дистанційне навчання - організація освітнього процесу (за дистанційною формою здобуття освіти або шляхом використання технологій дистанційного навчання в різних формах здобуття освіти) в умовах віддаленості один від одного його учасників та їх як правило опосередкованої взаємодії в освітньому середовищі, яке функціонує на базі сучасних освітніх, інформаційно-комунікаційних (цифрових) технологій [1].

Починаючи з періоду пандемії COVID-19 дистанційне навчання набуло значного поширення та стало вимушеною, але необхідною формою організації освітнього процесу. Надалі, в умовах повномасштабної війни, його роль ще більше посилилася, оскільки воно дозволило забезпечити безперервність навчання попри складні безпекові обставини та обмеження традиційного освітнього процесу.

Особливої актуальності проблеми професійної підготовки в умовах дистанційного навчання набувають у сфері фізичної культури, що зумовлено її специфічним практичним характером. На відміну від більшості інших галузей знань, фізична культура передбачає не лише засвоєння теоретичних положень, а й формування стійких практичних умінь, навичок та фізичних якостей, які неможливо повноцінно сформувати без безпосередньої участі у тренувальному процесі.

Однією з ключових проблем дистанційної освіти є недостатня відповідність її змісту та формату практичним вимогам майбутньої професійної діяльності. Багато випускників мають достатній обсяг теоретичних знань, водночас стикаються з труднощами при їх застосуванні на практиці. Відсутність сформованих практичних умінь і навичок знижує рівень впевненості молодих спеціалістів у власних силах та ускладнює їх адаптацію до вимог сучасного ринку праці. У таких умовах особливої актуальності набуває необхідність переосмислення підходів до професійної підготовки. У дистанційному форматі значна частина практичних занять або скорочується, або трансформується у спрощений вигляд, що не завжди дозволяє досягти належного рівня підготовки. Отже, відсутність безпосередньої взаємодії з реальним професійним середовищем ускладнює формування практичного досвіду, який є ключовим для подальшої професійної діяльності у сфері фізичної культури.

Звичайно, одним з ключових проблем дистанційного навчання є вимога самодисципліни та відповідальності здобувачів освіти. Водночас відсутність постійного контролю з боку викладача може призводити до зниження організованості та несистемного підходу до навчання. У таких умовах нерідко спостерігається зниження мотивації, що, у свою чергу, впливає на якість засвоєння знань.

Також варто не забувати за технічні труднощі, такі як нестабільний доступ до Інтернету, відсутність необхідного технічного обладнання або його низька

якість. В Україні ці проблеми посилюються через наслідки воєнного стану, коли відключення електроенергії та інші наслідки бойових дій ускладнюють стабільну участь в освітньому процесі.

Ще одним важливим аспектом проблеми є визначення характерних психологічних особливостей дистанційного навчання, включаючи вплив комп'ютерної техніки на психіку та організм людини. Зазначається, що ризик використання інформаційних технологій у навчанні полягає у неспівпадінні внутрішніх ритмів функціонування комп'ютера з основними біоритмами людини[2]. З цього випливає обмежена комунікація між учасниками освітнього процесу, що ускладнює розвиток навичок командної роботи, комунікації та колективного прийняття рішень, які є надзвичайно важливими у подальшій професійній діяльності, тому що кожній людині потрібне «живе спілкування», зокрема дискусії, емоційний обмін та безпосередня взаємодія з іншими людьми.

Водночас результати моніторингу Державної служби якості освіти України за 2024 рік показують, що учні, які навчаються дистанційно, не відстають за рівнем знань від учнів / учениць, які навчаються очно. Дослідження серед учнів / учениць 6 і 8 класів показало: з української мови результати учнів / учениць, які навчалися онлайн, не відрізняються від показників тих, хто навчався очно, а з математики вони навіть були дещо вищими (6 клас — 5.61 і 6.87; 8 клас – 6.29 і 6.93 відповідно). Втім, учні, які вчаться онлайн, мають більше можливостей для списування, що може бути обмеженням під час порівняння форматів[3].

Звичайно, варто не забувати про цифрові технології, зокрема інтернет та інструменти штучного інтелекту. Доступ до них значно полегшує навчання та отримання інформації, однак водночас підвищує ризик академічної недоброчесності, зокрема списування та поверхневого виконання навчальних завдань. Саме під час дистанційного навчання усі ці ризики посилюються і ставлять під загрозу майбутнє нашої держави.

Не менш важливим є вплив дистанційного навчання на рівень фізичної активності здобувачів освіти. У сфері фізичної культури це має особливо негативні наслідки, оскільки відсутність регулярних практичних занять та безпосереднього контролю з боку викладача призводить до зниження фізичної підготовленості, витривалості та загального рівня здоров'я.

Отже, дистанційне навчання є важливим етапом трансформації сучасної освітньої системи, однак не може повною мірою замінити традиційну форму освіти, особливо у сфері фізичної культури. Це зумовлено тим, що фізична культура базується на руховій активності, розвитку витривалості та інших фізичних якостей, які неможливо належним чином відпрацювати у дистанційному форматі. Лише традиційне навчання здатне забезпечити повноцінне формування практичних навичок, необхідних для професійної діяльності у сфері фізичної культури.

Література

1. Термін «Дистанційне навчання» // Термінологія законодавства / Законодавство України. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/term/6795.
2. Психологічні проблеми дистанційного навчання. *Головна*. URL: https://sno.udpu.edu.ua/index.php/naukovo-metodychna-robota/112-suchasni-tekhnolohiyi-rozvytku-profesiynoyi-maysternosti-maybutnikh-uchyteliv/858-psikhologichni-problemi-distantsijnogo-navchannya-2.
3. Онлайн-навчання в Україні: як відбувається і чи знижується рівень знань (частина 2). *Вокс Україна – більше ніж найкраща аналітика про Україну*. URL: https://voxukraine.org/onlajn-navchannya-v-ukrayini-yak-vidbuvayetsya-i-chy-znyzhuyetsya-riven-znan-chastyna-2.

РОЛЬ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ФОРМУВАННІ КУЛЬТУРИ ЗДОРОВ'Я

Субота Марія Олександрівна
здобувачка вищої освіти,
Державний торговельно-економічний університет
Головіна Світлана Сергіївна
старший викладач кафедри фізичної культури, спорту та реабілітації,
Державний торговельно-економічний університет

Благополуччя населення та його здоров'я – це ключові фактори в соціальному й економічному розвитку будь-якої країни світу. Перспективи розвитку та самого існування держави значною мірою залежать від процесу відтворення основи продуктивних сил – людських ресурсів. Важливим резервом і рушієм у розвитку країни є молодь, яка й визначає її сьогодення і майбутнє. Нині актуальною є проблема формування, зміцнення і збереження здоров'я населення країни. Україна активно розвивається як демократична та правова країна світу, що стежить за критеріями й стандартами національного розвитку, прийнятими в країнах Європейського Союзу. Тому врахування стану здоров'я і соціального самопочуття населення загалом, а особливо молоді є надзвичайно важливим. Серед підходів до її вирішення особливе місце посідає фізична активність, а також фізична освіта [1, с.3].

У науковій літературі традиційно «культуру здоров'я» розглядають як складову загальної культури людини, яка характеризується свідомим ставленням до свого здоров'я, веденням здорового способу життя, піклуванням про власне здоров'я й здоров'я оточуючих [2, с.13].

За визначенням С. Свириденка «культура здоров'я – це історично визначений рівень розвитку вмінь і навичок, що сприяють збереженню, зміцненню та відновленню здоров'я людини, реалізації з цією метою внутрішніх

резервів організму. Культура здоров'я відбивається у специфічних формах і способах життєдіяльності особистості, орієнтованих на формування як індивідуального, так і суспільного здоров'я» [2, с.13].

Фізичне виховання - це педагогічний процес, спрямований на вдосконалення форми і функцій організму людини, формування рухових вмінь, навичок пов'язаних з ними знань і розвиток фізичних активностей » [3, с.2].

Завданнями фізичного виховання:

- освітні (вивчення і засвоєння знань про фізичну активність);
- оздоровчі (поліпшення функціонального стану організму);
- виховні (формування наполегливості, дисципліни, відповідальності).

Фізичне здоров'я насамперед залежить від регулярності займання фізичними вправами, які дають змогу розвивати витривалість, силу , координацію рухів. А також підвищувати імунітет, покращувати кровообігу, рухливість суглобів та знижувати ризик розвитку хронічних захворювань,. Фізична активність впливає також на психічне здоров'я, саме вона допомагає значно зменшити рівень стресу, тривоги та навіть уникнути депресії. Регулярне і навіть не довготривале займання фізичними вправами дає змогу покращити настрій та загальне самопочуття.

Соціальний розвиток особистості дуже тісно пов'язаний з фізичним вихованням. Заняття спортом допомагають сформувати такі якості, як відповідальність , дисципліна та уміння працювати в команді. Все це насамперед допомагає людині адаптуватися та соціалізуватися в суспільстві.

Фізичне виховання розвиває навички здорового способу життя, тим самим допомагає сформувати культуру здоров'я та усвідомити ставлення до власного здоров'я. Фізичне виховання також спонукає до регулярних фізичних активностей, правильного харчування і відмови від шкідливих звичок.

В дитячому та юнацькому віці закладаються основи культури здоров'я, саме тому фізичне виховання має велике і особливе значення в системі освіти. Програми фізичного виховання, викладачі і тренери у школі та університеті

допомагають сформувати у молоді мотивацію до занять спортом та вести активний, здоровий спосіб життя.

Інноваційні технології та їх елементи відіграють важливу роль у фізичному вихованні здобувачів освіти. У процесі фізичної освіти ці технології сприяють більш ефективному вирішенню завдань фізичного виховання, збільшують зацікавленість здобувачів освіти [2, с.6].

Отже, фізичне виховання є важливою складовою у формуванні культури здоров'я особистості. Воно впливає на зміцнення фізичного і психічного здоров'я, формує навички здорового способу життя. Фізичне виховання забезпечує гармонійний розвиток людини та відповідальне ставлення до свого здоров'я. Тому треба приділяти більше уваги його розвитку та пропаганді активного, здорового способу життя. В умовах сучасності є велика необхідність в посиленні ролі фізичного виховання, який є важливим елементом у профілактиці захворювань та підвищення якості життя.

Література

1. Лівак П. Є., Коновал Ю. М., Максим'як Я. О. Роль фізичної освіти у формуванні активного способу життя серед української молоді: виклики та перспективи . *Академічні візії*. 2024. Вип. 31. С.1-13

2. Бермудес Д. В. Формування культури здоров'я студентської молоді . *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія 15. 2021. Вип. 1 С.13.

3. Ткаченко П., Шинкарук В.. Формування виховання в розвитку особистості. *Академічні візії.*2023 Вип.21. С.2

4. Вацеба О. М. Основи здорового способу життя : навч. посіб. Львів : Новий Світ-2000, 2019. 280 с.

5. Дутчак М. В., Василенко М. М. Формування здорового способу життя студентської молоді засобами фізичного виховання. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2023. Вип. 5 (155). С. 45–50.

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В СУЧАСНОМУ СВІТІ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ

Стинська Вікторія Володимирівна,
доктор педагогічних наук,
професор кафедри педагогіки та освітнього менеджменту
імені Богдана Ступарика,
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника

Цифрова трансформація закладів вищої освіти у XXI столітті постає не лише як технологічне оновлення освітнього процесу, а як комплексна зміна цілей, змісту, форм організації навчання, управління та академічної взаємодії. У сучасних умовах вона перетворюється на необхідну передумову забезпечення якості вищої освіти, підвищення її доступності, гнучкості та відповідності суспільним і ринковим запитам.

Однією з провідних тенденцій цифрової трансформації є поширення гібридних і дистанційних форматів навчання. Використання веб-орієнтованих систем, цифрових освітніх платформ, електронних ресурсів і інтерактивних інструментів сприяє індивідуалізації навчання, забезпечує гнучкість освітнього процесу та розширює можливості доступу до навчального контенту [3, с. 17–18].

Важливою тенденцією є також персоналізація навчання на основі освітньої аналітики. Цифрові інструменти дають змогу відстежувати освітню активність студентів, аналізувати результати навчання, виявляти індивідуальні труднощі та коригувати освітні траєкторії. Це сприяє підвищенню результативності навчання й актуалізує потребу в розвитку аналітичних та цифрових компетентностей учасників освітнього процесу [2, с. 135].

Окремий напрям цифрової трансформації становить упровадження інноваційних технологій, зокрема елементів штучного інтелекту, віртуальної та доповненої реальності, симуляційних засобів і цифрових сервісів підтримки навчання. Такі технології розширюють дидактичний інструментарій викладача, підвищують

інтерактивність освітнього процесу та створюють умови для моделювання професійних ситуацій.

Суттєвим аспектом цифрової трансформації є зміна ролі викладача. Сучасний науково-педагогічний працівник уже не лише транслює знання, а й організовує цифрове освітнє середовище, координує навчальну взаємодію, здійснює педагогічний дизайн курсів і забезпечує методичний супровід індивідуальних освітніх траєкторій студентів [4].

Водночас цифрова трансформація закладів вищої освіти пов'язана з інтеграцією в європейський і глобальний освітній простір. Участь у міжнародних програмах, розширення міжінституційної співпраці, орієнтація на європейські стандарти цифрової освіти й новітні освітні практики сприяють модернізації вищої освіти та підвищенню її конкурентоспроможності [1, с. 39–41].

Поряд із позитивними змінами цифрова трансформація супроводжується низкою серйозних викликів. Одним із них є цифровий розрив, що проявляється в нерівномірному ресурсному забезпеченні, відмінностях у доступі до цифрової інфраструктури та технологій, а також у різному рівні готовності закладів вищої освіти до впровадження інновацій.

Не менш вагомими є проблеми цифрової безпеки, захисту персональних даних та дотримання етичних норм у цифровому середовищі. Зростання ролі електронних платформ і цифрових сервісів актуалізує необхідність формування безпечного освітнього простору та відповідальної цифрової культури всіх учасників освітнього процесу.

Серйозним викликом залишається і методична неготовність частини викладачів до ефективного використання цифрових інструментів. Упровадження інноваційних підходів потребує системної підтримки викладачів, розвитку їхньої цифрової компетентності, оновлення педагогічних практик і створення належних організаційно-методичних умов [4].

Окремої уваги потребує проблема підтримки студентської мотивації та включення в умовах цифрового й змішаного навчання. Цифрові технології відкривають нові можливості для комунікації, співпраці та залучення студентів, однак водночас

вимагають цілеспрямованої роботи над формуванням активної навчальної позиції, самоорганізації та відповідальності здобувачів освіти [3, с. 20–21].

Особливої актуальності означена проблематика набуває в Україні, де цифрова трансформація освіти відбувається в умовах війни, соціально-економічної нестабільності та потреби одночасного реформування освітньої системи відповідно до європейських орієнтирів. За цих умов цифровізація виступає не лише засобом модернізації, а й чинником стійкості та безперервності функціонування системи вищої освіти.

Отже, цифрова трансформація закладів вищої освіти є багатовимірним процесом, що охоплює технологічні, педагогічні, організаційні та соціальні зміни. Її успішна реалізація потребує системної цифрової стратегії, розвитку інфраструктури, підвищення цифрової компетентності викладачів і студентів, а також створення безпечного, інклюзивного та педагогічно доцільного цифрового освітнього середовища.

Література

1. Поснова Т. В., Зятковський В. І. STEAM-освіта в підготовці майбутніх фахівців для креативних індустрій: досвід ЄС. *Освітня аналітика України*. 2024. № 5 (31). С. 40–54. DOI: https://doi.org/10.32987/2617-8532-2024-5-40-54.

2. Лук’янова В. А., Волубуєва Д. С., Кобзев І. В. Освітні інновації для STEAM освіти з використанням досліджень на основі дизайну. *Research in Science, Technology and Economics: Collection of Scientific Papers “International Scientific Unity” with Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference*. Luxembourg, 2025. P. 135–140. URL: http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/35780.

3. Сліпчишин Л., Стечкевич О. Особливості впровадження STEAM підходу у вищу освіту. *Молодь і ринок*. 2022. № 2 (200). С. 17–22. DOI: https://doi.org/10.24919/2308-4634.2022.255992.

4. Кравченко Т. В., Кравченко К. А., Мисюк О. Ю. Роль STEM-освіти в підготовці фахівців технічних спеціальностей в умовах цифрової трансформації України. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. № 19. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15686855.

STEAM-ПІДХІД У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІТ-СФЕРИ

Стинський Володимир Русланович,
здобувач наукового ступеня,
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується стрімкою цифровізацією всіх сфер життя, що зумовлює нові вимоги до професійної підготовки майбутніх фахівців ІТ-сфери. Сьогодні недостатньо володіти лише спеціальними знаннями з програмування чи інформаційних систем. Майбутній ІТ-фахівець має бути здатним до критичного мислення, творчого розв'язання професійних завдань, міждисциплінарної взаємодії, проєктної діяльності та ефективного використання цифрових інструментів у професійній практиці. Саме тому проблема формування цифрової компетентності набуває особливої актуальності в системі професійної освіти [2].

У цьому контексті перспективним напрямом оновлення професійної підготовки є STEAM-підхід, який ґрунтується на інтеграції науки, технологій, інженерії, мистецтва та математики. Його значення полягає не лише в поєднанні різних галузей знань, а насамперед у створенні цілісного освітнього середовища, зорієнтованого на практичне розв'язання проблем, розвиток креативності, дослідницького мислення та здатності до створення інноваційного продукту. У сучасних дослідженнях STEAM розглядається як міждисциплінарна модель навчання, що забезпечує розвиток критичного мислення, умінь співпраці та інноваційної діяльності [1].

Застосування STEAM-підходу є особливо важливим у підготовці майбутніх фахівців ІТ-сфери, оскільки сама специфіка ІТ-діяльності передбачає інтеграцію технічних, аналітичних, інженерних і творчих компонентів. Програмування, проєктування цифрових систем, створення інтерфейсів, моделювання та розроблення цифрових продуктів потребують не лише технологічної підготовки, а й математичної основи, інженерного мислення, наукового підходу та креативності. Відтак STEAM-підхід доцільно розглядати як методологічну основу професійної підготовки майбутніх ІТ-фахівців, що сприяє комплексному формуванню їхньої цифрової компетентності [3].

STEAM-освіта (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) репрезентує інтегрований підхід до навчання, у межах якого кожен складник виконує окрему, але взаємопов'язану функцію. Науковий компонент (Science) спрямований на розвиток дослідницького мислення, спостережливості та вміння працювати з фактами. Технологічний компонент (Technology) охоплює використання цифрових інструментів, інформаційних систем, програмування й сучасних технологічних рішень. Інженерний складник (Engineering) пов'язаний із проєктуванням, технічним конструюванням і пошуком ефективних рішень практичних завдань. Мистецький компонент (Arts) забезпечує розвиток креативності, дизайнерського мислення та візуальної культури. Математичний складник (Mathematics) формує логічне, аналітичне та алгоритмічне мислення. У сукупності ці компоненти створюють підґрунтя для підготовки фахівця, здатного діяти в умовах складних професійних викликів [1].

Для конкретизації освітнього потенціалу STEAM-підходу доцільно звернутися до аналізу реальних освітніх програм, що забезпечують підготовку майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення. З цією метою було проаналізовано дві програми: освітньо-професійну програму підготовки фахівців зі спеціальності F2 «Інженерія програмного забезпечення» освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» ВСП «Фаховий коледж електронних приладів Івано-Франківського національного університету нафти і газу» та освітню програму профільної середньої освіти для підготовки фахових молодших бакалаврів з інженерії програмного забезпечення на основі базової загальної середньої освіти за спеціальністю F2 «Інженерія програмного забезпечення» Івано-Франківського фахового коледжу Карпатського національного університету імені Василя Стефаника. Такий вибір дав змогу зіставити дві моделі реалізації STEAM-підходу в підготовці майбутніх ІТ-фахівців.

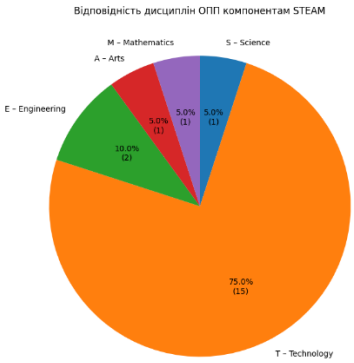


Рис. 1. Відповідність дисциплін освітньо-професійної програми спеціальності F2 «Інженерія програмного забезпечення» компонентам STEAM (на прикладі ВСП «Фаховий коледж електронних приладів Івано-Франківського національного університету нафти і газу»)

Аналіз першої освітньо-професійної програми засвідчив домінування технологічного компонента T – Technology, на який припадає 75 % усіх дисциплін. Такий результат є закономірним, оскільки програма має виразну професійно-технологічну спрямованість і орієнтована на формування цифрових навичок, алгоритмічного мислення, умінь програмування, роботи з базами даних, хмарними сервісами, комп'ютерними мережами та іншими сучасними IT-рішеннями. Інженерний компонент E – Engineering становить 10 %, що вказує на наявність дисциплін, пов'язаних із проєктною діяльністю, технічним мисленням і прикладним конструюванням. Натомість компоненти S – Science, A – Arts і M – Mathematics представлені по 5 % кожен, що свідчить про їхню наявність, але не домінування. Отже, програма характеризується чітко вираженим технологічним ядром, хоча водночас містить окремі елементи наукової, математичної, інженерної та творчої підготовки, що створює передумови для інтеграції STEAM-підходу.

Іншу модель репрезентує освітня програма профільної середньої освіти для підготовки фахових молодших бакалаврів за спеціальністю F2 «Інженерія програмного забезпечення», реалізована у ВСП «Івано-Франківський фаховий коледж Карпатського національного університету імені Василя Стефаника». Її особливість полягає в тому, що STEAM-компоненти реалізуються не лише через спеціальні IT-дисципліни, а й через

загальноосвітні галузі, міжпредметні зв'язки та інтегровані форми навчання. Саме тому ця програма демонструє більш збалансовану структуру STEAM.



Рис. 2. Співвідношення компонентів STEAM в освітній програмі профільної середньої освіти F2 «Інженерія програмного забезпечення» (на прикладі ВСП «Івано-Франківський фаховий коледж Карпатського національного університету імені Василя Стефаника»)

Аналіз другої програми показав, що провідне місце в ній також посідає компонент T – Technology – 33,3 %, однак його частка істотно менша, ніж у попередньому випадку. Це пояснюється більшою інтегрованістю програми. Математичний складник M – Mathematics становить 25 %, що свідчить про вагому роль математичної підготовки у формуванні логіко-аналітичної основи майбутньої IT-діяльності. Науковий і інженерний компоненти представлені по 16,7 % кожен, що вказує на ширше включення природничо-наукових знань, інженерного мислення, проєктної та дослідницької діяльності. Творчий компонент A – Arts має найменшу частку – 8,3 %, проте реалізується через загальноосвітню і міждисциплінарну інтеграцію, а не лише через спеціальні цифрові або дизайнерські курси. Таким чином, ця програма демонструє більш комплексний характер STEAM-реалізації.

Порівняння двох програм дає змогу зробити кілька висновків. По-перше, в обох випадках провідним є технологічний складник, що цілком відповідає профілю підготовки майбутніх фахівців IT-сфери. По-друге, відмінність між програмами полягає у ступені збалансованості інших STEAM-компонентів. Якщо перша програма тяжіє до

технологічної спеціалізації, то друга репрезентує більш інтегративну модель, у якій вагомішу роль відіграють математичний, науковий та інженерний складники. По-третє, обидві програми засвідчують, що STEAM-підхід може бути реалізований у професійній підготовці майбутніх IT-фахівців, однак рівень його втілення залежить від структури освітньої програми та характеру міждисциплінарних зв'язків.

Отже, STEAM-підхід у професійній підготовці майбутніх фахівців IT-сфери має значний освітній потенціал. Його реалізація сприяє формуванню цифрової компетентності, розвитку критичного й алгоритмічного мислення, інженерної культури, креативності, дослідницьких умінь і здатності до комплексного розв'язання професійних завдань. Водночас аналіз освітніх програм засвідчив, що практична реалізація STEAM-підходу може бути різною за структурою й рівнем збалансованості його компонентів. Саме тому перспективним напрямом подальших досліджень є обґрунтування педагогічних умов, форм і методів цілеспрямованого впровадження STEAM-підходу в професійну підготовку майбутніх фахівців IT-сфери, зокрема у сфері інженерії програмного забезпечення.

Література

1. Perignat E., Katz-Buonincontro J. STEAM in practice and research: An integrative literature review. *Thinking Skills and Creativity*. 2019. Vol. 31. P. 31–43. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871187118302190.

2. Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y. DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. URL: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415.

3. Stynskyi V. Pedagogical Conditions for Developing Digital Competence of Future IT Specialists in Vocational Colleges through STEAM Technologies. *Mountain School of Ukrainian Carpaty.* 2025. No. 33. P. 49–55. DOI: https://doi.org/10.15330/msuc.2025.33.49-55

АКАДЕМІК В.М.СИНЬОВ ТА ВІТЧИЗНЯНА ЛЮДИНОЗНАВЧА НАУКА: РІК БЕЗ ВЧИТЕЛЯ

Супрун Дар'я Миколаїіна
доктор педагогічних наук, професор,
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Супрун Микола Олексійович
доктор педагогічних наук, професор,
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Як швидко летить час... Ніби це було вчора... 14 березня 2025 року виповнилося 85 років видатному українському вченому-новатору, заслуженому юристу України, доктору педагогічних наук, професору, дійсному члену Національної академії педагогічних наук України, Почесному Президенту Асоціації корекційних педагогів України, Почесному члену громадської організації «Пенітенціарна асоціація України», поету, естрадному драматургу, аматору-виконавцеві ліричних пісень, судді національної категорії з настільного тенісу, полковнику внутрішньої служби у відставці Віктору Миколайовичу Синьову. Це був останній прижиттєвий ювілей нашого Вчителя... 15 квітня 2025 року він переступив межу Вічності... Ми, представники різних сфер психолого-педагогічної та правознавчої галузей знань є сучасниками Вченого, що зобовязує нас всіляко осмислювати й пропагувати його невмирущі ідеї у сфері людинознавчої науки! Дійсно, лише з роками починаєш все більш повно усвідомлювати, що у нас було велике Щастя жити в співпрацювати із Віктором Миколайовичем Синьовим – Великим Майстром, який завжди сповідував Добро і Професійність в різних сферах пізнання людського буття!

Віктор Миколайович народився у весняні березневі дні 1940 року в сім'ї відомих в колишньому Радянському Союзі артистів – Марії Захарівни Леонідової та Миколи Михайловича Синьова. Батьки після війни гастролювали майже по всьому Радянському Союзу. З ними подорожував і Віктор. Сцена і повний глядацький зал для нього були рідною домівкою. Закінчивши київську школу № 25, В. М. Синьов вступає до педагогічного факультету (відділення спеціальної педагогіки) Київського державного педагогічного інституту імені О. М. Горького, який успішно закінчує у 1962 році та отримує диплом з відзнакою за спеціальністю «Дефектологія: педагогіка і методика початкового навчання». В студентські роки здобуває звання «Кандидата в Майстри спорту СРСР з настільного тенісу», бере активну участь у художній самодіяльності, творчих колективах, у КВК, керує збірною інституту з баскетболу. По завершенню навчання працює вихователем, та вчителем допоміжної школи-інтернату № 1, а потім – старшим методистом Республіканського кабінету спеціальних шкіл Міністерства освіти України, з 1964 р. по 1975 р. – викладачем, старшим викладачем, доцентом, заступником декана дефектологічного факультету КДПІ імені О. М. Горького (з перервою з вересня 1966 р. по серпень 1968 р. на навчання у аспірантурі науково-дослідного Інституту дефектології АПН СРСР у Москві, де достроково у 1968 році під науковим керівництвом видатного вітчизняного вченого Г. М. Дульнєва захищає кандидатську дисертацію зі спеціальної педагогіки).

У 1975 році В. М. Синьова запрошують на посаду старшого наукового співробітника НДІ педагогіки України, де він працює до 1980 року, коли був переведений у кадри Міністерства внутрішніх справ СРСР, зокрема у Київський філіал Всесоюзного інституту підвищення кваліфікації керівних працівників МВС СРСР (з 1992 року Київський інститут внутрішніх справ при НАВСУ, з 2003 року – Київський юридичний інститут МВС України). За роки служби обіймає посади від начальника навчального відділу, доцента, професора, начальника кафедри до першого проректора Інституту. За цей час захищає докторську дисертацію (1988 р.) з проблем корекції інтелектуального розвитку учнів допоміжної школи, обирається

член-кореспондентом (1993 р.), дійсним членом НАПН України (1995 р.) та отримує почесне звання «Заслужений юрист України» (1995 р.). У вересні 2003 року академік В. М. Синьов повертається у Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова на посаду директора Інституту корекційної педагогіки та психології. Де продовжував працювати до останнього дня, з 2019 року вже на посаді професора кафедри психокорекційної педагогіки та реабілітології.

Серед вагомих здобутків вченого необхідно наголосити на тому, що ним та під його керівництвом було зроблено радикальні зміни в переосмисленні теоретичних та практичних засад пенітенціарної педагогіки, яка з виправно-трудової педагогіки стала дійсно педагогікою каяття – пенітенціарною. Характерною рисою педагогічних поглядів академіка В. М. Синьова у сфері пенітенціарної педагогіки і психології стало те, що він розглядає побудову взаємодії персоналу установи виконання покарань і засудженого з позицій педагогіки співпраці.

Важливо відзначити, що В. М. Синьов є повним кавалером ордену «За заслуги», нагороджений Лицарським Хрестом «За заслуги» Європейської академії природничих наук, та багатьма відзнаками МОН України, НАН України, НАПН України, МВС України.

Представники наукової школи В. М. Синьова працюють в навчальних закладах та наукових установах України, Молдови, Литви, Білорусії, Болгарії, Англія, США та ін. Ним підготовлено понад 30 докторів наук та понад 100 кандидатів наук із різних психолого-педагогічних і юридичних галузей знань. В. М. Синьов був членом багатьох спеціалізованих вчених рад навчальних та наукових закладів, серед яких Інститут спеціальної педагогіки і психології імені Миколи Ярмаченка НАПН України, Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України, Національна академія внурішніх справ України та ін. Був головним редактором низки фахових видань. Має понад 600 наукових та науково-методичних публікацій.

Ознайомлення із вагомим науковим доробком академіка Віктора Миколайовича Синьова дає підстави для ствердження, що його постать займає знакове місце в когорті сучасних вчених-дефектологів та пенітенціаристів як

України так і світової наукової спільноти. Спектр ідей нашого Вчителя заслуговує на творче осмислення і використання як його сучасниками так і прийдешніми поколіннями вчених та педагогів-практиків в різних сферах спецальної педагогіки і психології та пенітенціарної науки [1-7].

Література

1. Супрун М.О. Внесок наукової школи академіка В.М. Синьова в розвиток загальної та спеціальної психолого-педагогічної науки. – К.: Наук. метод. центр вищої освіти «Нові технології навчання»: наук. метод. зб. – 2002. – № 33. – С. 137–145.

2. Шеремет М. К., Супрун М.О. Основні наукові здобутки В.М. Синьова та його наукової школи. Наукові школи НПУ ім. М.П. Драгоманова. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2005, – С. 138–243.

3. Супрун М.О. Академік В.М. Синьов та вітчизняна юридична психологія. Матер. всеукраїнської науково-практичної конференції: «Актуальні проблеми юридичної психології» – К: Київський нац. ун-т внутрішніх справ, 2006, – С. 50–54.

4. Супрун М.О. Пенітенціарні аспекти педагогіки співпраці академіка В.М. Синьова. Вісник Академії управління МВС . – 2008. – № 3. – С. 170–177.

5. Супрун М.О. Внесок наукової школи академіка В.М. Синьова в розвиток загальної та спеціальної психолого-педагогічної науки. Професор В.М. Синьов: до 70-річчя із дня народження. Бібліографічний покажчик .– К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2010. – С. 13–23.

6. Супрун М.О. Дефектологія пенітенціарна. Міжнародна поліцейська енциклопедія. Т.8. Інформаційно-аналітична, освітня та наукова діяльність, психологічні засади поліцейської служби; міжнародне співробітництво. -К.: «Атіка», 2014. -С. 1469-1470.

7. Супрун М.О. Мої науково-педагогічні стежки: вибрані публікації. Збірник праць. К.: КДА, 2023. 344 с.

КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ ФАХОВИХ МОЛОДШИХ БАКАЛАВРІВ

Тарасюк Ірина Володимирівна
кандидат педагогічних наук, доцент,
заступник директора з виховної роботи
ВСП «Технологічний фаховий коледж
Національного лісотехнічного університету України»

Одна з характерних особливостей закладів фахової передвищої освіти полягає в інтеграції освітнього процесу з практичною підготовкою здобувачів освіти у виробничому середовищі. Ключовим елементом освітнього і виховного процесу підготовки фахового молодшого бакалавра є формування конкурентоздатного фахівця.

У результаті аналізу психолого-педагогічної літератури було встановлено, що проблема реалізації ідеї компетентнісного підходу була предметом досліджень таких учених, як: І. Зимня, А. Хуторський, С. Шишов Е. Зеєр, В. Кальней та ін. Шляхи застосування активних методів у формуванні професійних компетенцій досліджували у своїх працях Г. Голуб, Л. Юрова та ін. Науковці В. Болотов, І. Єфремова та ін. вивчали професійну компетентність як показник якості освіти. Серед розробників моделі фахівців на основі компетентнісного підходу відомі такі дослідники, як: В. Кан-Калик, В. Крутецький, Н. Кузьміна, В. Сластьонін, Л. Фрідман та ін.

Європейські джерела, що висвітлюють поняття «компетентність», трактують його як комбінацію вмінь, знань і цінностей. Термін «ключові компетентності» визначається як змінний, багатофункціональний набір знань, умінь і ставлень, які потрібні всім індивідам для особистісної реалізації і розвитку, інтеграції та працевлаштування [1].

Слід звернуте увагу на те, що компетентісний підхід часто протиставляється традиційній, застарілій системі освіти, для якої характерна тріада понять «знання – уміння – навички» [3]. В протилежність такому підходу компетентісний підхід заснований на єдності знань, умінь та навичок, доповнених додатковими, зокрема діяльнісними та емоційно-ціннісними складовими. Він спирається на попередній досвід та дозволяє людині бути самостійною, мобільною, своєчасно підлаштовуватися до змін, вибирати власні шляхи вирішення поставлених завдань, нести за них відповідальність [2], проявити свою активність та дієвість у якості громадянина та фахівця.

Підхід до навчання, заснований на компетентностях, було покладено в основу формування освітньої парадигми у рамках проекту Тюнінг, яка отримала назву «студентоцентроване навчання». Запровадження зазначеної парадигми у діяльність закладів вищої освіти ставило за мету забезпечення максимального професійного розвитку студентів та успішне працевлаштування, як на території власної країни, так і за кордоном, забезпечуючи, таким чином, студентську мобільність [4].

Слід зазначити, що період професійної підготовки характеризується не тільки активним опанування знаннями, формуванням умінь та професійних компетентностей, але і зміною ставлення студента до обраної спеціальності, його ціннісних орієнтацій щодо виконання окремих виробничих завдань тощо.

Водночас, кожний випускник закладу освіти, не зважаючи на усталений перелік компетентностей, визначений освітньо-професійною програмою для кожної спеціальності, має різний рівень їх сформованості. В залежності від того, які саме компетентності були розвинуті краще, випускник матиме підвищену конкурентоспроможність саме в цій сфері діяльності, у нього сформується індивідуальний стиль, сформується стала потреба у професійному самовдосконаленні, він зможе адекватно оцінити свої можливості щодо виконання професійних обов’язків.

Зважаючи на це, компетентнісний підхід надає змогу розширити можливості працевлаштування для випускників за рахунок збільшення кількості виробничих завдань, які вони можуть успішно виконувати у межах своїх професійних компетентностей.

Проблемним питанням залишається посилення самостійності студентів щодо формування власної освітньої траєкторії під час навчання у закладі вищої освіти [5] та самоосвіти після його закінчення.

Окремою проблемою є відсутність у певної частини науково-педагогічних працівників сформованих здатностей щодо використання компетентнісного підходу, внаслідок чого вони не розуміють, на що саме орієнтуватися у підготовці майбутнього фахівця. На думку Ю. Панфілова, у деяких викладачів відсутній досвід практичного застосування теоретичних знань [2], які опановують студенти у межах вивчення дисципліни або циклу дисциплін.

На якість формування професійних компетенцій фахових молодших бакалаврів впливає низка факторів, серед яких можна виділити наступні:

- відповідність освітньо-професійної програми вимогам сучасного ринку праці, а також наявність актуальних дисциплін, що забезпечують розвиток необхідних компетенцій;
- компетентність педагогічного складу, що включає як теоретичні знання, так і практичний досвід у відповідній галузі;
- забезпечення можливості застосувати здобувачами освіти теоретичних знань на практиці через стажування, практики на підприємствах;
- інтеграція знань з різних дисциплін та сфера їх практичного застосування допомагає формувати у здобувачів освіти комплексний підхід до вирішення проблем, що є необхідним для професійного розвитку;
- використання сучасних технологій та інноваційних методів навчання;

- залучення здобувачів освіти до професійних спільнот, зокрема участь у конференціях, круглих столах, івентах сприяє формуванню відповідних соціальних і професійних компетенцій, необхідних для успішної кар'єри, тощо.

Компетентнісний підхід у формуванні професійних компетенцій фахових молодших бакалаврів забезпечує ефективне поєднання теоретичних знань і практичних умінь, що відповідають вимогам сучасного ринку праці.

Отже, компетентнісний підхід є закономірним кроком на шляху модернізації змісту освіти України в сучасних умовах розвитку інформаційного суспільства, які характеризуються мінливістю, постійним збільшенням інформаційних потоків, підвищеними вимогами до фахової підготовки майбутнього фахівця.

Література

1. Голубєва М. О. Визначення ключових компетентностей майбутніх учителів: європейський досвід / М .О. Голубєва, І. В. П'янковська // Наукові записки. Том 84. – Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота. – К. : Видавничий дім «КиєвоМогилянська академія», 2008. – 73 с.

2. Панфілов Ю. І., Фурманець Б.І. Компетентнісний підхід в освіті: досвід, проблеми, перспективи. Теорія і практика управління соціальними системами. 2017. №3. С. 55–67

3. Побірченко Н. С. Компетентнісний підхід у вищій школі: теоретичний аспект. Освіта та педагогічна наука. 2012. №3. С. 24–31.

4. Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. 168 с.

5. Фурдуй С. Б. Компетентнісний підхід у вищій школі в Україні: розробка та впровадження ідей при підготовці фахівців соціономічної сфери. Young. 2017. Т.43. №3. С.485–489.

ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК ОСНОВА ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРА В УМОВАХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗМІН

Татарчук Тетяна Василівна
кандидат технічних наук, доцент,
Національний університет «Запорізька політехніка»

У сучасних умовах стрімкого розвитку технологій, цифровізації та ускладнення виробничих систем особливого значення набуває якість підготовки інженерних кадрів. Інженер сьогодні працює не лише з окремими технічними об’єктами, а з багаторівневими системами, що інтегрують фізичні процеси, інформаційні технології, економічні механізми та елементи штучного інтелекту. У таких умовах зростає потреба у фахівцях, здатних не тільки застосовувати готові рішення, а й генерувати нові підходи до розв’язання складних технічних задач. Саме тому ключову роль у підготовці інженера відіграє фундаментальна наукова складова, яка забезпечує глибоке розуміння природи явищ і процесів [1].

Фундаментальні дослідження є основою наукового пізнання, оскільки спрямовані на встановлення загальних закономірностей функціонування природних і технічних систем. Вони формують теоретичний базис, який у подальшому використовується для створення прикладних технологій. Незважаючи на відсутність безпосередньої орієнтації на практичний результат, фундаментальні дослідження визначають стратегічні напрями розвитку науки і техніки та створюють передумови для інновацій [2]. Саме вони дозволяють сформувати у майбутнього інженера системне бачення, здатність до аналізу складних процесів і критичного осмислення інформації [3].

Фундаментальна підготовка інженера охоплює вивчення базових дисциплін — фізики, математики, хімії, матеріалознавства, які забезпечують розуміння законів природи. Вона формує методологічну основу для подальшого освоєння спеціальних дисциплін. Завдяки цьому інженер отримує здатність працювати з

новими технологіями, адаптуватися до змін та ефективно вирішувати нестандартні задачі. У цьому контексті фундаментальні знання виконують системоутворювальну функцію в структурі інженерної освіти [4].

Важливо підкреслити, що фундаментальні дослідження сприяють розвитку аналітичного мислення та навичок моделювання. Інженер, який володіє глибокими теоретичними знаннями, здатен будувати математичні моделі процесів, прогнозувати поведінку систем і оптимізувати їх параметри. Це особливо актуально в умовах цифрової трансформації, коли значна частина інженерної діяльності пов'язана з комп'ютерним моделюванням, аналізом даних і використанням алгоритмічних підходів.

Історичний розвиток науки і техніки підтверджує визначальну роль фундаментальних досліджень у формуванні нових технологічних укладів. Так, відкриття у фізиці твердого тіла стали основою розвитку напівпровідникової електроніки, а дослідження в галузі квантової механіки — підґрунтям сучасних інформаційних технологій. Аналогічно, досягнення у галузі матеріалознавства забезпечили створення нових функціональних матеріалів із заданими властивостями [5; 6]. Таким чином, фундаментальні дослідження є джерелом інновацій і технологічного прогресу.

У сучасній освітній практиці особливу увагу приділяють інтеграції фундаментальних знань із практичною підготовкою. Міжнародні організації, такі як UNESCO та OECD, наголошують на необхідності впровадження дослідницько-орієнтованого навчання, яке передбачає активну участь студентів у науковій діяльності [7; 8]. Такий підхід дозволяє сформувати не лише знання, а й компетентності, необхідні для професійної діяльності: критичне мислення, креативність, здатність до командної роботи та вирішення складних проблем [9].

Важливою характеристикою сучасної інженерної освіти є її міждисциплінарність. Складні технічні системи потребують інтеграції знань із різних галузей науки. Фундаментальні дослідження створюють універсальну основу, яка дозволяє поєднувати різні наукові підходи та забезпечує гнучкість мислення. Це дає

змогу інженеру ефективно працювати в умовах невизначеності та швидких змін технологічного середовища.

У навчальному процесі фундаментальна складова реалізується через лекційні курси, лабораторні заняття, курсові та дипломні проєкти, а також науково-дослідну діяльність студентів. Особливу роль відіграють лабораторні дослідження, які дозволяють поєднати теоретичні знання з практичними навичками. Участь студентів у наукових проєктах сприяє розвитку самостійності, відповідальності та здатності до самонавчання, що є важливими складовими професійної компетентності сучасного інженера.

В умовах глобалізації та інтеграції України у світовий науково-освітній простір фундаментальна підготовка інженерів набуває стратегічного значення. Вона сприяє підвищенню конкурентоспроможності фахівців, розвитку наукового потенціалу держави та впровадженню інновацій у промисловість. Формування інженера нового покоління потребує поєднання глибоких фундаментальних знань із практичними навичками та здатністю до безперервного навчання [3].

Отже, фундаментальні дослідження є ключовим елементом сучасної інженерної освіти. Вони забезпечують формування наукового мислення, розвиток інноваційного потенціалу та підготовку фахівців, здатних ефективно діяти в умовах швидких технологічних змін. Їх значення виходить за межі освітнього процесу, оскільки саме фундаментальна наука визначає напрям розвитку техніки та суспільства в цілому.

Література

1. Енциклопедія Сучасної України: електрон. ресурс / НАН України. – Режим доступу: https://esu.com.ua (дата звернення: 20.04.2026).

2. Панфілов В. А. Фундаментальні дослідження і розвиток інженерії АПК / В. А. Панфілов // Вісник аграрної науки. – 2018. – № 5. – С. 45–52.

3. Фундаментальні наукові дослідження в освіті: аналітична доповідь / Нац. акад. пед. наук України. – Київ : НАПН України, 2020. – 120 с.

4. Николаєва Е. А. Інженерна графіка як основа підготовки інженера / Е. А. Николаєва, Н. А. Кузьмінова // Вища освіта України. – 2017. – № 3. – С. 67–73.

ОСВІТНЬО-АКАДЕМІЧНИЙ ПОСТУП XIX СТОЛІТТЯ: ТЕОРЕТИКО-ІСТОРИЧНА РЕКОНСТРУКЦІЯ

Ткаченко Ігор Олегович,
здобувач наукового ступеня,
Український державний університет
імені Михайла Драгоманова
Марухно Тарас Васильович,
здобувач наукового ступеня,
Український державний університет
імені Михайла Драгоманова

Процес трансформації освітніх систем у досліджуваному історичному континуумі визначався складною взаємодією різновекторних чинників. У науковій ретроспективі доцільно виокремити дві ключові групи факторів: константні, що чинили безперервний тиск на академічне середовище, та амплітудні, вплив яких набував пікового значення лише в окремі історичні моменти. Такий диференційований підхід дозволяє об'єктивно оцінити траєкторію освітнього генезису крізь призму політичних та соціальних викликів епохи.

Провідна роль у структуруванні освітнього простору належала владно-державному апарату. Протягом усього аналізованого періоду владні структури виступали ключовим замовником освітніх послуг, формуючи специфічне соціальне «замовлення». Головним завданням системи освіти було відтворення лояльного до самодержавства контингенту. Основні вимоги до підготовки здобувачів освіти фокусувалися на:

- «сакралізації» монархічної влади, так званому вихованні абсолютної пошани до постаті імператора;

- пріоритетності державних інтересів, віддзеркалених готовністю особистості до повної абсорбції індивідуальних прагнень державними потребами.
- етиці громадянської жертовності, відтворених на рівні культивування громадянського обов'язку, що передбачав безумовну готовність до самопожертви в ім'я престолу.

Імперська парадигма була спрямована на кристалізацію такої моделі самосвідомості, де ідеалізований образ імперії ставав центральним елементом особистісної ідентичності.

На противагу уніфікованому державному тиску, громадсько-політичний чинник приносив у освітній дискурс множинність позицій. Сутність цього впливу полягала в активній діяльності представників різних соціальних страт, чиї погляди варіювалися залежно від глибини внутрішніх переконань. У межах суспільно-політичної думки чітко виокремилися три «магістральні» течії, що змагалися за вплив на молоде покоління:

1. Ортодоксально-консервативна, що фокусувалася на збереженні існуючих традицій та непорушність політичних підвалин діючої влади.
2. Ліберальна, яка спрямовувалася на поступові реформи та розширення академічних свобод.
3. Демократична, що відстоювала ідеї рівності та соціальної справедливості в доступі до знань.

Вагомим складником освітнього прогресу виступав соціокультурний фактор. Його дія була спрямована на якісне збагачення духовного світу особистості та формування стійкої системи ціннісних орієнтирів. Саме через цей чинник відбувалася кристалізація специфічних рис національної ментальності,

що дозволяло інтегрувати академічне навчання у загальний культурний контекст народу.

Науковий поступ у досліджувану епоху розгортався у двох площинах: 1) змістовній (наповнення навчальних програм актуальними знаннями); 2) історичній (усвідомлення спадкоємності інтелектуальних традицій). Окрему роль відігравав суто педагогічний фактор, який ставав платформою для впровадження інноваційних методик. Важливо підкреслити, що розвиток вітчизняної педагогічної думки суттєво підсилювався за рахунок критичного осмислення та адаптації здобутків західноєвропейської науки, що забезпечувало вихід освітньої системи на новий якісний рівень.

Таким чином, траєкторія освітнього поступу в досліджуваний період була результатом постійної напруги між державним прагненням до уніфікації та громадським прагненням до модернізації. Взаємодія політичних, культурних та наукових чинників створила унікальний ландшафт, у якому освіта з одного боку слугувала опорою діючого політичного режиму, а з іншого боку місцем поширення прогресивних просвітницьких ідей, задля формування інтелектуальної еліти, здатної до критичного сприйняття оточуючої реальності.

Література

1. Майборода, В. К. Вища педагогічна освіта в Україні: Історія, досвід, уроки (1917–1985 рр.). Київ: Вища школа, 1992. 196 с.

2. Сірополко, С. Історія освіти в Україні. Київ: Наукова думка, 2001. 912 с.

3. Чумак, М. Є. Педагогічний космополітизм у розрізі соціокультурних трансформацій: монографія. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 428 с.

ЗАСТОСУВАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РОЗРОБКИ ВІЗУАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ У СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

Устюгова Ганна Едуардівна
здобувачка наукового ступеня,
Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

Цифрова трансформація освіти та виробничої сфери змінює вимоги до викладачів закладів професійної (професійно-технічної) освіти. Сьогодні важливо, щоб педагог умів створювати авторський цифровий контент, що зумовлене потребою підготовки майбутніх фахівців до професійної діяльності в сучасному технологічному середовищі. За умов просторової розосередженості учасників освітнього процесу зростає значення вміння проєктувати навчальний досвід і добирати ефективні форми подання змісту. Особливе місце у цьому процесі посідають візуальні навчальні матеріали, оскільки вони полегшують сприйняття інформації, допомагають її структурувати та підтримують засвоєння складних понять і дій. Додаткового значення цій проблематиці надає поширення застосування інструментів генеративного штучного інтелекту, які розширюють можливості розробки візуального освітнього контенту і відкриває нові підходи до організації навчання у системі професійної освіти.

Під час розробки візуального навчального контенту викладачі закладів професійної (професійно-технічної) освіти можуть використовувати різні інструменти генеративного штучного інтелекту залежно від дидактичного завдання. Частина сервісів допомагає підготувати змістову основу майбутнього матеріалу, інші призначені для створення зображень, відео або озвучення. Це дає

змогу цілеспрямовано добирати інструмент відповідно до формату навчального ресурсу та особливостей професійної підготовки [2]:

–Структурування змісту, підготовка сценаріїв, формулювання запитів: ChatGPT, Gemini;

–Генерація ілюстрацій, навчальних образів, тематичних зображень: Leonardo.ai, Midjourney, Adobe Firefly, DALL·E;

–Створення коротких навчальних відео, анімацій, демонстраційних роликів: Runway, HailuoAI, InVideo AI;

–Озвучення презентацій, відео та цифрових навчальних матеріалів: ElevenLabs, VoxWorker.

Наведені інструменти генеративного штучного інтелекту свідчать про їх функціональну придатність для розробки візуального навчального контенту в системі професійної освіти. Їх використання розширює можливості викладача у створенні авторських матеріалів, співвіднесених зі змістом конкретної теми, професії або виробничої ситуації. Це має особливе значення в тих випадках, коли навчальний матеріал пов’язаний з об’єктами, процесами та операціями, демонстрація яких в аудиторних умовах є ускладненою, обмеженою або недоступною. За таких умов генеративний ШІ може розглядатися як інструмент візуалізації, що сприяє точнішому поданню навчальної інформації та її кращому структурному оформленню.

Практичне значення таких інструментів виявляється у можливості створення різних видів візуальних навчальних матеріалів відповідно до поставленої дидактичної мети. Йдеться про навчальні ілюстрації для відображення мікрооб’єктів, внутрішньої будови технічних вузлів або абстрактних понять; покрокові візуальні інструкції для пояснення алгоритмів дій, технологічних операцій і правил використання обладнання; інфографіку для компактного подання значних обсягів інформації, статистичних матеріалів або порівняльних характеристик; схеми, ментальні карти та концептуальні моделі для встановлення логічних зв’язків між поняттями, явищами й процесами; візуальні матеріали для

презентацій, що забезпечують упорядковане подання змісту; а також зображення професійних ситуацій, придатні для аналізу, обговорення та моделювання фахових завдань. Подані приклади дають підстави розглядати генеративний штучний інтелект як інструмент, придатний для розробки різних видів візуального навчального контенту відповідно до дидактичних завдань професійної освіти [3].

Попри розширення доступу до інструментів генеративного ШІ та зростання інтересу до їх використання у професійній освіті, практика розробки візуальних навчальних матеріалів із їх залученням поки що не набула достатньої методичної впорядкованості. Викладачі застосовують такі сервіси для створення ілюстрацій, схем, презентаційних фрагментів і навчових візуалізацій, однак відповідна діяльність часто ґрунтується на індивідуальному досвіді, ситуативних рішеннях і пошуку прийнятного результату в режимі експериментування. За цих умов особливого значення набуває визначення педагогічно доцільних меж застосування генеративного ШІ. Попри очевидний потенціал щодо оптимізації окремих етапів підготовки матеріалів, за відсутності змістової перевірки й професійного редагування згенерований контент може містити спрощення, візуальні неточності та викривлені уявлення про професійні об’єкти, процеси й операції [1].

У зв’язку з цим актуалізується потреба в обґрунтуванні дидактичних засад розробки візуальних навчальних матеріалів із використанням генеративного штучного інтелекту. У центрі уваги мають перебувати когнітивна доцільність візуальних рішень, логіка подання складного змісту, відповідність матеріалів освітній меті та можливості залучення здобувачів освіти до самостійного конструювання візуальних моделей. Водночас необхідно враховувати ризики, що супроводжують таку практику, зокрема змістові помилки у згенерованих зображеннях, недостатню достовірність окремих візуалізацій, проблеми академічної доброчесності, авторського права, а також недостатню підготовленість педагогів до професійного проєктування контенту за участю ШІ. Саме тому подальший розгляд цієї проблематики доцільно пов’язувати з аналізом

дидактичного потенціалу генеративного ШІ, принципів його застосування та обмежень, які слід ураховувати в системі професійної освіти.

Узагальнення викладеного дає підстави стверджувати, що генеративний штучний інтелект істотно розширює можливості розробки візуальних навчальних матеріалів у системі професійної освіти та відкриває нові підходи до створення освітнього контенту. Найбільшу продуктивність його застосування виявляє у візуалізації професійно орієнтованого змісту, технологічних процесів, алгоритмів виконання дій, інструктивних і пояснювальних матеріалів, для яких важливими є наочність, структурованість і доступність подання. Водночас результативність використання генеративного штучного інтелекту визначається дидактичною обґрунтованістю, змістовою достовірністю згенерованих матеріалів, їх відповідністю освітній меті та належним методичним супроводом у діяльності педагога. Перспективним напрямом подальших наукових розвідок постає розробка методичних рекомендацій і критеріїв оцінювання якості візуальних навчальних матеріалів, створених із застосуванням генеративного штучного інтелекту, з урахуванням специфіки професійної освіти.

Література

1. Peres R., Schreier M., Schweidel D., Sorescu A. On ChatGPT and beyond: how generative artificial intelligence may affect research, teaching, and practice. International Journal of Research in Marketing. 2023. Vol. 40, Issue 2. P. 269–275. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2023.03.001

2. Titova, L. (2024). Selection of AI-based services for creating visual learning content. International Science Journal of Education & Linguistics, 3(2), 114–125. https://doi.org/10.46299/j.isjel.20240302.13

3. Житєньова Н. В. Візуалізація: основні поняття та визначення. Збірник наукових праць Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. 2019. № 25. С. 123–127. DOI: https://doi.org/10.32626/2307-4507.2019-25.123-127

СУЧАСНІ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО КАРТУВАННЯ У ТЕХНІЧНИХ ЗВО

Федонюк Віталіна Володимирівна
кандидат географічних наук, доцент
Луцький національний технічний університет

Федонюк Микола Ананійович
кандидат географічних наук, доцент
Луцький національний технічний університет

У дослідженні здійснено аналіз специфіки викладання окремих навчальних дисциплін природничо-географічного циклу у закладах вищої освіти України в умовах триваючих воєнних дій та з урахуванням потреби у підготовці фахівців, спроможних ефективно відповідати на сучасні суспільні виклики. Проаналізовано стан оновлення змісту та підходів до викладання дисциплін картографічного спрямування для здобувачів – майбутніх екологів («Екологічне картографування та ГІС»), які опановуються за освітніми програмами інженерного й екологічного профілю у Луцькому національному технічному університеті. Узагальнено значення формування у здобувачів освіти, які в перспективі можуть долучитися до оборони держави, цілісної системи знань і практичних навичок роботи з топографічними картами, а також оволодіння базовими відомостями щодо електронних картографічних ресурсів і можливостей їх прикладного застосування.

Викладання навчальних дисциплін картографічного спрямування у закладах вищої освіти протягом останніх десятиліть зазнало суттєвих змін, що

були зумовлені активним упровадженням у повсякденну практику цифрових і віртуальних технологій, зокрема електронних карт і прикладних картографічних сервісів, що аналізували у своїх працях Картавий А.Г., Федонюк В.В., Федонюк М.А., Панькевич С.Г., Пушкар Н.С., Stelmakh V., Pavlovska T., Fedoniuk V., Biletskyi Yu., Zaporozhets A. [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Широка доступність зазначених ресурсів для різних категорій користувачів, які здебільшого не мають системної підготовки у галузі картографії, топографії чи геодезії, сформувала хибне уявлення про універсальність умінь роботи з картографічними матеріалами. Унаслідок цього в академічному середовищі неодноразово виникали дискусії щодо доцільності збереження в освітніх програмах «класичної» топографії для здобувачів не картографічних і не військових спеціальностей. Для майбутніх екологів, інженерів або фахівців будівельної галузі володіння навичками роботи з паперовими топографічними картами нерідко вважалося другорядним, а подекуди навіть трактувалося як застарілий елемент підготовки. Водночас повномасштабна війна російської федерації проти України суттєво підвищила значущість картографічної грамотності молоді. У бойових умовах, куди представники різних «мирних» професій стали на захист держави, здатність професійно працювати з картою, передусім топографічною, інтерпретувати її зміст у традиційному розумінні та орієнтуватися на місцевості часто перетворювалася не лише на чинник ефективного виконання бойових завдань підрозділом, а й на одну з передумов збереження життя військовослужбовців під час дій у незнайомому просторі (Федонюк В.В., Федонюк М.А. [5]).

З огляду на зазначене, є необхідність значного посилення картографічної складової підготовки здобувачів природничих, інженерних, будівельних і транспортних спеціальностей у закладах вищої освіти. Такі дисципліни, як «Топографія з основами картографії», «Інженерна геодезія», «Топографія з

основами геодезії», доцільно повернути до обов'язкової частини освітніх програм у тих випадках, де вони були переведені до вибіркового блоку або вилучені зі структури освітніх компонентів. Формування в здобувачів умінь користуватися паперовими топографічними картами, визначати координати, прокладати маршрути, аналізувати рельєф і просторове розташування об'єктів є нині вкрай важливими компетентностями, що можуть набути практичного значення в умовах протидії збройній агресії.

Поряд із цим актуалізується потреба в удосконаленні наявних і розробленні нових методичних підходів до навчання прийомів роботи з електронними картографічними ресурсами та сервісами, які забезпечують можливість аналізу космічних супутникових знімків і фотокосмокарт. Низку відповідних методичних рекомендацій було викладено у [2, 3, 6], і вони зберігають свою практичну цінність у сучасних умовах. Опанування інструментарію таких сервісів, як EO Browser, Google Планета Земля та інших аналогічних програмних продуктів, забезпечує використання комплексу вимірювально-аналітичних процедур під час роботи з електронними картами, здійснення просторово-часового аналізу, порівнянь, оцінювання та узагальнення даних, що набуває особливої актуальності в умовах воєнних дій.

Отже, узагальнюючи викладене, наголосимо, що розширення переліку дисциплін картографічного циклу та ґрунтовне оновлення змістового наповнення відповідних освітніх програм у процесі підготовки фахівців різних галузей у закладах вищої освіти України є нагальним завданням найближчої перспективи.

Література

1. Картавий А.Г., Федонюк В.В., Федонюк М.А. Особливості організації дистанційного вивчення природничо-географічних дисциплін. *The III International Science Conference on E-Learning and Education*, February 2 – 5, 2021, Lisbon, Portugal. P. 80-83.

2. Федонюк В. В., Федонюк, М. А. Пушкар Н. С. Застосування ІКТ при розробці STEM–проєктів у природничо-географічній позашкільній освіті. Інформаційні технології і засоби навчання, 85(5), 2021. С. 78–94. DOI: https://doi.org/10.33407/itlt.v85i5.39555

3. Федонюк В.В., Федонюк М.А., Панькевич С.Г. Досвід використання програми Google Earth при викладанні географічних дисциплін. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2013, № 6 (38). С. 138 – 148.

4. Федонюк В.В., Федонюк М.А. Окремі аспекти викладання дисципліни «Заповідна справа» у сучасних умовах. *Проблеми та перспективи розвитку науки та освіти України в особливих умовах євроінтеграції*. Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції. Вінницький кооперативний інститут, Akademia nayk stosowanych im. Prof. E. Lipinskogo w Kielcach. Вінниця: ВКІ. 2023. С. 30 – 32.

5. Федонюк В.В., Федонюк М.А. Проблеми викладання картографічних дисциплін в умовах ведення воєнних дій в Україні. *Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті*: збірник матеріалів XIV-ї Міжнародної науково-практичної онлайн-інтернет конференції, м. Кропивницький, 20 листопада - 8 грудня 2022 року / Відп. ред. М. І. Садовий. Кропивницький: РВВ ЦДУ ім. В. Винниченка, 2022. С. 122 – 124.

6. Stelmakh V., Pavlovska T., Fedoniuk V., Biletskyi Yu., Zaporozhets A. Impact of Military Operations on the Hydrochemical Composition of Aquatic Ecosystems in Ukraine. In: Zagorodny, A., Bogdanov, V., Zaporozhets, A., Ermolieva, T. (eds) Nexus of Sustainability. Studies in Systems, Decision and Control, vol 627. Springer, Cham. P. 547 – 568. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-03616-2_23 DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-032-03616-2_23

ЗНАЧУЩІСТЬ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦЯ В СИСТЕМІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Харламов Михайло Іванович
доктор історичних наук, професор,
Національний університет
цивільного захисту України

Сучасний етап розвитку українського суспільства характеризується зростанням кількості надзвичайних ситуацій природного, техногенного та воєнного характеру. Повномасштабна збройна агресія проти України суттєво розширила функціонал органів цивільного захисту, поставивши перед ними нові завдання у сфері ліквідації наслідків бойових дій, розмінування територій, реагування на масовані обстріли об’єктів критичної інфраструктури. У цих умовах особливої ваги набуває професійна підготовка фахівців для системи Державна служба України з надзвичайних ситуацій, яка є центральним органом виконавчої влади у сфері цивільного захисту. Якість освітнього процесу в закладах вищої освіти ДСНС України безпосередньо впливає на рівень готовності держави до протидії загрозам.

Функціонування системи підготовки кадрів для органів цивільного захисту регламентується положеннями Кодекс цивільного захисту України, Закону України «Про освіту», Закону України «Про вищу освіту», а також підзаконними нормативними актами Кабінету Міністрів України та МВС України. Так, зокрема Кодекс цивільного захисту України визначає правові та організаційні засади забезпечення безпеки населення, а також встановлює вимоги до підготовки персоналу, що здійснює реагування на надзвичайні ситуації. Відповідно до його положень, система професійної освіти має забезпечувати: формування спеціальних знань і практичних навичок; розвиток психологічної стійкості; готовність до міжвідомчої взаємодії; дотримання принципів законності та

гуманізму [1]. Таким чином, нормативна база закладає підвалини комплексної багаторівневої підготовки фахівців.

Підготовка кадрів для ДСНС України здійснюється у спеціалізованих закладах вищої освіти зі специфічними умовами навчання, зокрема в Національному університеті цивільного захисту України та Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності. Ці заклади освіти забезпечують підготовку фахівців за освітніми рівнями бакалавра, магістра та доктора філософії за спеціальностями у сфері цивільного захисту, пожежної безпеки, екологічної безпеки, управління у сфері безпеки тощо [3]. Особливістю освітнього процесу у вищезазначених закладах вищої освіти є поєднання: теоретичної підготовки; практичних занять на полігонах; тактико-спеціальних навчань; стажування у підрозділах ДСНС України; фізичної та психологічної підготовки. Такий комплексний підхід дозволяє формувати фахівця нового типу – професійно компетентного, мобільного та адаптивного [2].

Сучасна парадигма вищої освіти ґрунтується на компетентнісному підході, який передбачає формування інтегральних, загальних і спеціальних компетентностей. Для сучасного фахівця ДСНС України ключовими є: 1. Професійно-технічна компетентність – знання тактики гасіння пожеж, аварійно-рятувальних робіт, мінної безпеки; 2. Управлінська компетентність – здатність організовувати роботу підрозділів у кризових ситуаціях; 3. Комунікативна компетентність – ефективна взаємодія з іншими службами та населенням; 4. Психологічна стійкість – здатність діяти в умовах стресу та ризику; 5. Етична відповідальність – дотримання професійної честі та принципів гуманізму. Компетентнісний підхід дозволяє перейти від формального засвоєння знань до формування здатності діяти в реальних умовах надзвичайної ситуації [4, с. 18].

Професія рятувальника має виразний гуманістичний характер. Вона пов’язана з порятунком життя, захистом гідності людини, забезпеченням базового права на безпеку. Формування професійної ідентичності майбутнього фахівця ДСНС України передбачає: виховання патріотизму; формування готовності до самопожертви; усвідомлення соціальної значущості служби;

дотримання норм професійної етики. У контексті воєнного стану значення цих аспектів посилюється, оскільки рятувальники часто працюють в умовах прямої загрози життю [4, с. 20].

Професійна підготовка фахівця у системі закладів вищої освіти ДСНС України є стратегічним чинником національної безпеки держави. Її значущість визначається зростанням масштабів надзвичайних ситуацій, ускладненням їх характеру та необхідністю ефективного реагування в умовах воєнного стану. Якість підготовки кадрів безпосередньо впливає на рівень захищеності населення, стійкість критичної інфраструктури та здатність держави протидіяти сучасним загрозам. Система освіти ДСНС України має розвиватися на засадах компетентнісного підходу, інтеграції до європейського освітнього простору, поєднання традицій і новітніх технологій. Отже, інвестування в професійну підготовку рятувальників є не лише освітнім, а й стратегічним пріоритетом державної політики у сфері безпеки та цивільного захисту.

Література

1. Кодекс цивільного захисту України : Закон України від 02.10.2012 № 5403-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17/print (дата звернення: 20.02.2026).

2. Національний університет цивільного захисту України: офіц. сайт. URL: https://nuczu.edu.ua/ (дата звернення: 20.02.2026).

3. Освітньо-науковий портал Міністерства внутрішніх справ України: опис Національного університету цивільного захисту України. URL: https://osvita.mvs.gov.ua/educational-institutions (дата звернення: 20.02.2026).

4. Повстин О. В. Практика підготовки фахівців у галузі безпеки людини до управлінської діяльності у вищих навчальних закладах України : Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи, 2018, №60. URL: https://www.chasopys.ps.npu.kiev.ua/archive/60-2018/part_2/60-2_2018.pdf (дата звернення: 20.02.2026).

ТЕНДЕНЦІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНКЛЮЗИВНОГО ПІДХОДУ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ

Хрустальова Софія Володимирівна
кандидат технічних наук, доцент
Сичова Оксана Володимирівна
кандидат технічних наук, доцент
Новоселов Сергій Павлович
доктор технічних наук, професор, sergiy.novoselov@nure.ua
Цимбал Олександр Михайлович
доктор технічних наук, професор
Харківський національний університет радіоелектроніки
Вишнева Ірина Миколаївна
директор Комунального закладу
«Харківський інклюзивно-ресурсний центр №1 Харківської міської ради»

Інклюзивна освіта є одним із ключових напрямів трансформації сучасної освітньої системи, що передбачає забезпечення рівного доступу до якісної освіти для всіх здобувачів незалежно від їхніх індивідуальних особливостей. Нормативно-правова база України визначає принципи організації інклюзивного навчання, зокрема через постанови Кабінету Міністрів України та накази Міністерства освіти і науки, які регламентують створення необхідних умов для здобувачів з особливими освітніми потребами (ООП) [1-3].

У закладах вищої освіти інженерно-технічного спрямування, де освітній процес характеризується високою складністю, значною часткою практичної підготовки та використанням спеціалізованого обладнання, особливо актуальним є питання адаптації навчання здобувачів з ООП, зокрема за спеціальностями у галузі автоматизації та робототехніки. Актуальність посилюється зростанням кількості таких здобувачів і цифровізацією освітнього процесу.

Метою дослідження є аналіз викликів упровадження інклюзивної освіти в технічних ЗВО та обґрунтування ефективних підходів і технологічних рішень її розвитку.

Інклюзивна освіта в країнах Європейського Союзу. Інклюзивна освіта в ЄС є пріоритетом освітньої політики та розглядається як інструмент забезпечення рівності й соціальної справедливості. Вона закріплена як фундаментальне право доступу до якісної освіти протягом життя. Більшість країн інтегрували принципи інклюзії у національні стратегії та впроваджують механізми підтримки різних категорій здобувачів, в тому числі й соціально вразливих груп. Позитивною тенденцією є активне використання цифрових технологій: дистанційного навчання, гнучких освітніх програм та цифрових платформ, що підвищують доступність освіти. Водночас практична реалізація інклюзії часто обмежується лише доступом до навчання без належної адаптації змісту, методів викладання та оцінювання, що свідчить про необхідність переходу до змістовної інклюзії.

Специфіка інклюзивної освіти в технічних ЗВО. Інклюзивна освіта ґрунтується на принципах доступності, рівності та індивідуалізації. У технічних спеціальностях це означає адаптацію шляхів досягнення результатів навчання без спрощення змісту освіти. Важливим є впровадження індивідуальних освітніх траєкторій з урахуванням темпу навчання та когнітивних особливостей здобувачів. Додатковим викликом є обмежена доступність лабораторного обладнання та складність його адаптації до індивідуальних потреб.

Проведені дослідження щодо впровадження інклюзивної освіти в технічних ЗВО дозволяє виокремити низку ключових викликів. Спостерігається недостатня готовність викладачів інженерних дисциплін до роботи в інклюзивному середовищі, що зумовлено відсутністю спеціалізованих знань і домінуванням традиційних підходів до навчання.

В проведеному опитуванні навчально-педагогічного персоналу (НПП), в якому взяло участь 92 респондента, більшість респондентів заявило, що мають базове уявлення про інклюзію: 45,7% добре обізнані з цим поняттям, а ще 38% зазначають, що мають певні знання, але потребують їх поглиблення (рис. 1). Водночас незначна частка опитаних вагається з відповіддю або не вважає ці знання необхідними, що вказує на наявність окремих прогалин у розумінні важливості інклюзивної освіти. Загалом

отримані дані демонструють достатній рівень обізнаності викладачів, проте підкреслюють потребу в систематизації та розширенні знань у цій сфері.

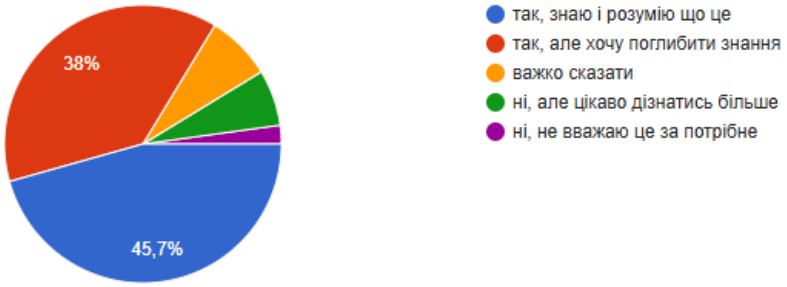


Рис. 1. Діаграма відповідей НПП на питання «Чи знаєте Ви щось про інклюзію та інклюзивну освіту?»

Результати опитування щодо оцінювання своєї компетентності в питанні викладання здобувачам з ООП свідчать про неоднорідний рівень готовності викладачів до роботи зі здобувачами з особливими освітніми потребами. Найбільша частка респондентів (32,6%) оцінює свою компетентність як таку, що є радше теоретичною, без достатнього рівня практичних навичок, що вказує на розрив між знаннями та їх застосуванням (рис. 2).

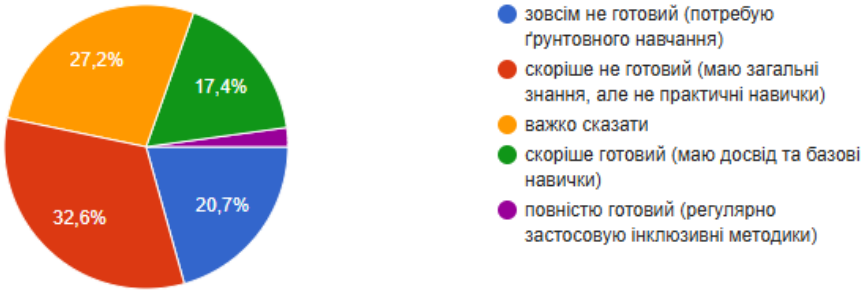


Рис. 2. Діаграма відповідей НПП на питання «Як Ви оцінюєте свою компетентність в питанні викладання здобувачам з особливими освітніми потребами та різними типами обмежених можливостей (зокрема, руховими, сенсорними та іншими порушеннями)?»

Водночас 20,7% опитаних зазначили повну неготовність і потребу в ґрунтовному навчанні, а ще 27,2% не змогли чітко визначити свій рівень, що може

свідчити про недостатню усвідомленість вимог до інклюзивної компетентності. Лише 17,4% викладачів вважають себе скоріше готовими, маючи базовий досвід, і незначна частка – повністю готовими до системного застосування інклюзивних методик. Отримані результати підтверджують актуальність проблеми та вказують на необхідність системного підвищення кваліфікації викладачів, розвитку практичних навичок і впровадження методичної підтримки у сфері інклюзивної освіти.

Практичні аспекти впровадження інклюзії. Для вирішення зазначених проблем доцільно впроваджувати комплекс організаційних, педагогічних і технологічних рішень. Насамперед необхідно забезпечити системне підвищення кваліфікації викладачів з питань інклюзивної освіти, розробити методичні рекомендації для технічних дисциплін і залучати міждисциплінарні команди супроводу (викладачів, психологів, кураторів).

Важливим напрямом є використання сучасних цифрових технологій у підготовці фахівців з автоматизації та робототехніки. Застосування платформ дистанційного навчання (Moodle, Google Classroom) забезпечує структурованість матеріалу, можливість асинхронного навчання та доступ до ресурсів у зручному темпі для здобувачів з ООП. Використання відеозаписів занять, покрокових інструкцій, алгоритмів і візуалізацій сприяє кращому засвоєнню складних технічних понять.

Доцільним є використання віртуальних лабораторій, PLC-симуляторів, 3D-моделей і цифрових двійників обладнання [4], що дозволяють відпрацьовувати практичні навички без ризику та з урахуванням індивідуального темпу навчання. Технології VR/AR створюють можливості моделювання виробничих процесів у безпечному середовищі.

Ефективним є застосування універсального дизайну навчання, що передбачає різні способи подання інформації та демонстрації результатів, що сприяє врахуванню індивідуальних стилів навчання. Важливим є також адаптація форм контролю знань через використання проєктних робіт, поетапного виконання

завдань і презентацій, що забезпечує більш об’єктивне оцінювання. Критеріальне оцінювання підвищує його прозорість і справедливість.

Перспективи розвитку інклюзивної освіти в технічних ЗВО пов’язані з подальшою цифровізацією, інтеграцією інноваційних технологій, розвитком партнерства з ІТ та інженерними компаніями та залученням міжнародного досвіду. Важливим є забезпечення належного фінансування інклюзивних ініціатив. Формування позитивного ставлення академічної спільноти до інклюзії як інструменту підвищення якості освіти є не менш важливим. Інклюзія передбачає не спрощення змісту, а створення умов для досягнення високих результатів усіма здобувачами. Таким чином, інклюзивна освіта в технічних ЗВО є складним, але необхідним процесом, що потребує системного підходу, поєднання педагогічних і технологічних рішень та активної взаємодії учасників освітнього процесу. Її реалізація сприятиме розширенню доступу до технічних професій і формуванню інклюзивного суспільства.

Література

1. Постанова КМУ від 15 вересня 2021 р. №957 «Про затвердження Порядку організації інклюзивного навчання у закладах загальної середньої освіти».

2. Постанова КМУ від 09.12.2020 №1289 «Про затвердження Порядку забезпечення допоміжними засобами для навчання осіб з особливими освітніми потребами у закладах освіти».

3. Наказ МОНУ від 23.04.2018 року № 414 «Про затвердження Типового переліку допоміжних засобів для навчання (спеціальних засобів корекції психофізичного розвитку) осіб з особливими освітніми потребами, які навчаються в закладах освіти».

4. Застосування цифрових двійників технічних засобів автоматизації для розроблення програмно-технічних комплексів АСУ ТП : Навчальний посібник / І. Ш. Невлюдов, С. П. Новоселов, О. В. Сичова. – Харків: Видавництво Іванченка І. С., 2023. – 267 с. ISBN 978-617-8059-95-8. DOI: 10.30837/978-617-8059-95-8.

РОЛЬ ДУАЛЬНОЇ ФОРМИ ОСВІТИ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНОЇ МОТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ СХІДНИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

Хрустальова Софія Володимирівна
кандидат технічних наук, доцент,
Хрустальов Кирило Львович
начальник науково-дослідної частини,
Сичова Оксана Володимирівна
кандидат технічних наук, доцент,
Хрустальов Кирило Львович
начальник науково-дослідної частини,
Здорик Нікіта Вікторович
начальник навчально-методичного відділу,
Харківський національний університет радіоелектроніки

Сучасний етап розвитку системи вищої освіти України характеризується необхідністю її адаптації до нових соціально-економічних умов, що сформувалися під впливом повномасштабної війни, трансформації ринку праці та процесів післявоєнного відновлення. Особливо гостро ці виклики проявляються у східних регіонах України, де економічна нестабільність, руйнування інфраструктури та значні міграційні процеси суттєво впливають на професійні орієнтири молоді. У цих умовах дуальна форма здобуття освіти набуває особливої актуальності як ефективний інструмент формування професійної мотивації здобувачів.

Дуальна форма здобуття освіти передбачає поєднання теоретичної підготовки у закладах вищої освіти з практичною діяльністю на підприємствах. Такий підхід сприяє інтеграції освіти і виробництва, забезпечуючи здобувачам можливість не лише засвоювати теоретичні знання, а й застосовувати їх у реальних умовах професійної діяльності, що дозволяє формувати професійні компетентності та сприяє адаптації до реальних умов праці. У результаті складається усвідомлення щодо обраної професії, що є ключовим чинником розвитку внутрішньої мотивації [1]. Практична підготовка на підприємствах стейкхолдерів дає змогу здобувачам освіти демонструвати свої вміння, знання та професіоналізм, що часто привертає

увагу роботодавців, які в свою чергу отримують можливість готувати майбутніх працівників відповідно до конкретних потреб підприємства, що підвищує ефективність кадрового забезпечення та скорочує витрати на адаптацію нових фахівців після завершення навчання.

У багатьох випадках після проходження практики випускники отримують пропозиції щодо працевлаштування в цих установах. Окрім того, колишні випускники, а тепер успішні фахівці, часто стають стейкхолдерами освітніх програм, за якими самі навчалися. Вони оцінюють професійну підготовку й навички, що формуються під час навчання, та зацікавлені у співпраці або залученні фахівців певної спеціальності.

За оцінками низки досліджень, дефіцит кадрів у 2024-2025 рр. відчули 60-75% роботодавців. Зокрема, опитування представників бізнесу, проведене в травні 2025 р., виявило, що 60% роботодавців стикаються з кадровою кризою та 40% очікують погіршення ситуації. Проблема щодо зростання дефіциту працівників особливо загострилася на Сході та Півдні країни, де спостерігається скорочення виробництва та руйнування інфраструктури.

Проблеми формування професійної мотивації здобувачів. Слід звернути увагу на проблеми формування професійної мотивації студентів у східних регіонах України. Багато молодих людей не мають чіткого уявлення про майбутню професійну діяльність або не бачать перспектив працевлаштування у своєму регіоні. Це зумовлює високий рівень трудової міграції та відтік молоді до інших регіонів України чи за кордон. Водночас результати досліджень свідчать про значний дефіцит кадрів: у 2024-2025 роках від 60 до 75 % роботодавців відчувають нестачу працівників, причому найбільш гостро ця проблема проявляється саме у східних та південних регіонах України [2]. За даними Державної служби зайнятості України, у 2025 році кількість вакансій (426,7 тис.) суттєво перевищувала кількість зареєстрованих безробітних (337,6 тис.), що свідчить про структурний дефіцит кадрів. У 2026 році рівень укомплектування вакансій становить лише 40-50%, тобто значна частина робочих місць залишається незаповненою.

Найбільший дефіцит спостерігається у технічних та інженерних професіях. Слід зазначити, що у Харківській області ситуація є критичнішою: кількість вакансій

перевищує кількість кандидатів приблизно у чотири рази, що означає дефіцит кадрів на рівні близько 75% [3].

Стратегія стимулювання дуальної форми здобуття освіти. У цьому контексті дуальна форма здобуття освіти виступає важливим механізмом узгодження потреб ринку праці та освітньої системи. У сучасних умовах спостерігається посилення тенденцій до розвитку дуальної освіти, зокрема через активізацію співпраці між закладами освіти та бізнесом, а також переорієнтацію на STEM-освіту, що зумовлено зростанням попиту на інженерні та технічні спеціальності [4-5]. Важливим є впровадження стратегій стимулювання дуальної освіти, ключовими елементи яких є:

– партнерство з бізнесом, зокрема впровадження практичних модулів, розроблених спільно з роботодавцями, студентів до реальних проєктів підприємств;

–тісна співпраця та підтримка з боку держави й органів місцевого самоврядування, зокрема інституційно-правова підтримка; ініціювання внесення відповідних змін до законодавства для сприяння розвитку дуальної освіти; надання податкових пільг підприємствам, що беруть участь у дуальних програмах; запровадження грантів і субсидій для ЗВО й підприємств, які впроваджують дуальні програми;

–розроблення освітніх програм та навчальних планів відповідно до потреб розвитку дуальної освіти; співпраця з роботодавцями для оновлення навчальних програм відповідно до сучасних вимог ринку праці; залучення профільних керівників, професіоналів та інших працівників компаній до викладання; уведення модульної системи навчання, що дає змогу поєднувати теоретичне й практичне навчання;

–підвищення кваліфікації викладачів, зокрема через організацію стажувань для викладачів на підприємствах-партнерах; проведення тренінгів і семінарів із новітніх технологій та методики викладання; надання додаткових стимулів для викладачів, які активно впроваджують елементи дуальної освіти; визнання й нагородження найкращих практик;

– інформаційна та промоційна кампанія, що передбачає поширення інформації про переваги дуальної освіти серед студентів, батьків і роботодавців; використання соціальних мереж, медіа та інших каналів комунікації; організацію освітніх форумів, виставок і днів кар'єри для демонстрації успішних прикладів дуальної освіти;

–моніторинг та оцінка ефективності, що передбачає регулярний моніторинг і оцінювання ефективності дуальних програм; використання зворотного зв'язку від студентів та роботодавців для коригування програм; проведення досліджень ринку праці для визначення найбільш затребуваних професій і кваліфікацій тощо.

Важливим напрямом розвитку дуальної форми здобуття освіти є також удосконалення моделі взаємодії у синергії «ЗВО – роботодавець», з реальним включенням роботодавців до освітнього процесу з метою забезпечення його якості. Саме тісна співпраця закладів освіти з підприємствами, наставництво з боку роботодавців, оновлення змісту освітніх компонентів відповідно до сучасних вимог та технологій і використання зворотного зв'язку від студентів, викладачів та роботодавців забезпечують результативність дуальної моделі.

Безпосередня участь здобувача у професійному середовищі сприяє не лише формуванню фахових компетентностей, а й розвитку соціальних та комунікаційних навичок, уміння працювати в команді, приймати рішення та діяти в умовах реальних виробничих завдань, завдяки цьому дуальна форма здобуття освіти посилює усвідомлення змісту майбутньої професії, формує більш реалістичне бачення професійної траєкторії та підвищує мотивацію до навчання через розуміння практичної цінності набутих знань.

Але, дуальна форма здобуття освіти не повинна розглядатися як масова модель для всіх спеціальностей і всіх здобувачів, оскільки її ефективність залежить від готовності студентів до поєднання навчання і професійної діяльності, наявності вмотивованих роботодавців, ресурсного забезпечення підприємств-партнерів та здатності закладу освіти адаптувати модель до конкретної спеціальності й регіонального контексту.

Отже, дуальна форма здобуття освіти відіграє важливу роль у формуванні професійної мотивації студентів східної України. Вона забезпечує поєднання теоретичної та практичної підготовки, що дозволяє зменшити розрив між теоретичною підготовкою і практичними навичками; виконує функцію професійної соціалізації здобувача, формуючи більш усвідомлене ставлення до обраної професії; підвищує конкурентоспроможність випускників та створює передумови для їхнього працевлаштування. У сучасних умовах ця модель освіти є одним із ключових інструментів розвитку людського капіталу та відновлення регіонів, що постраждали від війни.

Література

1. Наказ МОН від 13.04.2023 р. № 426 Про затвердження Положення про дуальну форму здобуття фахової передвищої та вищої освіти.

2. Національний інститут стратегічних досліджень. Ринок праці в умовах війни: аналітична доповідь. – 2025. – Режим доступу: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2025-10/az_trendi-rinok-praci_09102025.pdf

3. Кабінет Міністрів України. Ринок праці в умовах повномасштабної війни: результати дослідження та прогноз. – Режим доступу: https://www.kmu.gov.ua/news/rynok-pratsi-v-umovakh-povnomasshtabnoi-viiny-rezultaty-natsionalnoho-doslidzhennia-ta-prohnoz-na-2026-rik

4. Мельник О. (2024). Розвиток дуальної освіти в Україні: аналітичний огляд. – Режим доступу: https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2025/08/monoraph_ melnyk-2024-full.pdf

5. Соціальні очікування як чинник конструювання взаємодій в умовах суспільної нестабільності: монографія / за ред. О. Злобіної. Київ: Інститут соціології НАН України, 2025. 353 с.

РОЛЬ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДУ ОСВІТИ

Ціпан Тетяна Степанівна
кандидат педагогічних наук, доцент,
Рівненський державний гуманітарний університет

Сучасний динамічний, високотехнологічний та глобалізований світ ставить нові виклики та підвищені вимоги до освіти. Поширені нині різні форми освіти, такі як відкрите дистанційне навчання, комп'ютерна освіта, змішане (інтегроване) навчання, що поєднує традиційні методи з онлайн-навчанням, набирають обертів. У цьому контексті оснащення закладів освіти ІТ-обладнанням, підключеним до Інтернету, та використання сучасних технологій позитивно впливають на організацію освітнього процесу. Однак, використання нових технологій в освіті вимагає не лише наявності на рівні закладу освіти ІТ-обладнання та освітнього програмного забезпечення, але й людських ресурсів з навичками їх використання та обслуговування.

Мобільні технології, включаючи комп'ютери, планшети, смартфони та ноутбуки, забезпечують постійний та гнучкий доступ до освітніх ресурсів. Сенсорні екрани, спеціалізовані додатки, інтерактивні дошки та розумні дисплеї сприяють організації освітньої діяльності в аудиторії, полегшують візуалізацію контенту та підвищують залученість здобувачів освіти до активної освітньої діяльності. Інтеграція цифрових технологій в освітній процес дозволяє здобувачам та викладачам використовувати електронні засоби навчання та обміну інформацією.

«Під цифровими освітніми технологіями розуміють використання різноманітних електронних засобів та програмного забезпечення з метою покращення якості навчання та забезпечення доступу до знань здобувачам освіти та викладачам» [1]. Як технологія, цифровізація має низку переваг та недоліків, що своєю чергою породжує певні ризики. Саме тому важливо знайти баланс між використанням в освітньому процесі цифрових технологій та традиційними методами навчання.

Окреслимо переваги використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти:

- завдяки використанню цифрових освітніх ресурсів, розвиваються та упроваджуються нові та сучасні підходи до навчання;

- створюється нова, більш приваблива для здобувачів модель навчання, наприклад, з можливістю візуалізувати навчальний контент (що є більш зрозумілим для здобувачів), організовувати паралельні сесії, де навчання одночасно проводиться в реальній та віртуальній аудиторії;

- надається можливість поширювати повідомлення, обмінюватися матеріалами, відео, навчальними файлами, презентаціями та лекціями, що в подальшому дозволяє здобувачам надолужити прогаяне, з’ясувати незрозуміле або зосередитися на конкретних навичках чи знаннях, які йому потрібно вдосконалити;

- полегшується доступ до інформації та створюється можливість опрацювати більший її об’єм за порівняно короткий час;

- підвищується мотивація та інтерес здобувачів до вивчення навчальних дисциплін шляхом використання різних технологічних, соціальних та емоційних методик, таких як ігрові технології, технології пошуку, доповнена віртуальна

реальність, мережеве навчання, що забезпечує формування почуття єдності команди, проєктне навчання тощо [2];

- створюються можливості для формування віртуальних товариств – здобувачів вищої освіти, можливість обговорення спільних проблем, виконання загальних завдань, обмін досвідом або інформацією [4, с.24];

- розвиваються індивідуальні траєкторії навчання відповідно до темпу здобувача;

- підвищується цифрова грамотність в результаті чого здобувачі набувають цифрових та аудіовізуальних навичок, необхідних їм у майбутньому;

- покращується процес оцінювання знань студентів: запропоновані для виконання тести в онлайн-режимі оцінюються одразу за заздалегідь визначеною шкалою і здобувачі ознайомлюються з результатами їх виконання під час занять.

Незважаючи на свої незаперечні переваги та об’єктивні перспективи майбутнього розвитку, цифровізація освіти має низку недоліків, які потрібно враховувати при організації освітнього процесу. Серед них:

- потреба в технічному обладнанні зі специфічними характеристиками та параметрами (ціна деяких із цих пристроїв дуже висока і недоступна для пересічного здобувача);

- програмне забезпечення, що використовується, має бути ліцензованим або безкоштовним, щоб його можна було безперешкодно застосовувати в класі;

- виникнення технічних проблем під час освітнього процесу, яке неможливо усунути власними силами й одразу;

- потреба в допоміжному персоналі для успішного проведення навчальних занять;

- мультимедійні презентації чи інші інтерактивні матеріали можуть бути низької якості з точки зору технічної реалізації або змісту, що не має позитивного ефекту на здобувачів;

- ризики при використанні чату GPT або іншого ШІ – здобувачі більшою мірою використовують вже готовий продукт, що гальмує розвиток їх самостійного мислення, уміння формулювати та висловлювати власні думки. Навички роботи з інформацією не формуються, оскільки відсутній процес її накопичення, відбору, систематизації та цілеспрямованого використання;

- зниження активної мовленнєвої діяльності здобувачів (що особливо характерно для дистанційного навчання), внаслідок чого вони не мають достатньої практики у формулюванні та висловленні власних думок. Її відсутність негативно впливає на процеси мислення;

- погіршення фізіологічного стану та здоров'я здобувачів (іноді його нестійка психіка призводить до залежності від комп'ютера, що впливає на здоров'я та призводить до психологічних та педагогічних проблем);

- потреба в постійному та високошвидкісному Інтернеті;

- рівень взаємодії між здобувачами та викладачами низький: відсутній постійний прямий контакт між ними та об'єктивний контроль за ходом навчання.

Нові технології є невід'ємною частиною нашого життя та стають дедалі необхіднішими в сучасній освіті на всіх рівнях. Незважаючи на незаперечні переваги комп'ютера як помічника викладача, він повинен лише доповнювати, посилювати та збагачувати деякі його основні функції, але не витісняти його з ролі організатора освітнього процесу. Тому необхідно впроваджувати навчання, яке гарантує не лише засвоєння освітнього контенту в цифровому середовищі, а й стимулює розумову діяльність здобувачів освіти. Адже сьогодні «роботодавці потребують працівників, які володіють базовими та просунутими цифровими

навичками, що передбачає розуміння та вміння роботи з комп'ютерами, веб-програмування, аналіз даних тощо [2]. Тому упровадження цифрових технологій навчання має здійснюватися з урахуванням потреб конкретної освітньої програми та цілей, індивідуальних особливостей здобувачів освіти, а також особливостей організації освітнього процесу.

Література

1. Гончарова І.П. Цифрові технології в освіті як засіб покращення доступності та ефективності навчання. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/734946/1/%D0%93%D0%BE%D0%BD%D1%87%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B8.pdf

2. Сафонов Ю.М., Коротун О.П. Цифровізація освіти в Україні: технології та методики навчання. URL: https://www.transformations.in.ua/index.php/journal/article/view/107/104

3. Толмач М. Цифрові технології в освіті: можливості й тенденції застосування. Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері. 2021, Том 4. No 2. URL: https://infotech-soccult.knukim.edu.ua/article/view/247474/244932

4. Цифрові технології в освіті: сучасний досвід, проблеми та перспек тиви : монографія / Т. А. Васильєва та ін. ; за заг. ред. д-рки екон. наук, проф. Т. А. Васильєвої, д-ра екон. наук, проф. Ю. М. Петрушенка. – Суми : Сумський державний університет, 2022. 150 с. ISBN 978-966-657-917-4 URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/f8955c12-6f89-4193-952e-ba3538473ec1/content

МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНЮВАННЯ ПРАКТИКО-ОРІЄНТОВАНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У КУРСІ ФІЗИКИ: ВІД ТЕОРЕТИЧНОЇ РЕФЛЕКСІЇ ДО ПРИКЛАДНОГО ПРОЄКТУВАННЯ

Цоколенко Олександр Анатолійович,
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри
інформаційних технологій та програмування,
Східноукраїнський національний університет
імені Володимира Даля

У контексті сучасної освітньої парадигми особливого значення набуває верифікація якості засвоєння навчального контенту крізь призму здатності індивіда до вирішення життєвих завдань. Фізика, як фундаментальна природнича дисципліна, виступає базовим детермінантом формування наукової картини світу, де експериментальна активність трансформується у дієвий інструмент когнітивного розвитку. Дані тези висвітлюють трирівневу модель імплементації життєвих завдань в освітній процес та методику їх оцінювання.

Ефективність педагогічного впливу базується на системному моніторингу, де зміст діагностичних матеріалів корелює з рівнем сформованості функціональної грамотності. Валідація результатів здійснюється через тестовий інструментарій змішаного формату (асинхронне та класне виконання), що забезпечує безперервність рефлексивного аналізу. Дослідницька діяльність учнів у галузі фізики стимулює розвиток операційних навичок: спостереження, дескрипції, інтерпретації даних та розробки алгоритмів подолання проблемних

ситуацій. Такий підхід не лише поглиблює теоретичний базис, а й формує внутрішню мотивацію через ефект «радості відкриття».

На основі аналізу когнітивної складності та практичної значущості, нами диференційовано три вектори навчально-життєвих ситуацій:

Категорія І. Феноменологічна дескрипція побутових явищ. Завдання цього рівня спрямовані на виявлення здатності учня до фізичної інтерпретації повсякденного досвіду.

- *Кейс-стаді 1.1:* Аналіз явища трибоелектрики при контакті полімерних матеріалів з органічними структурами (електростатика у побуті).
- *Кейс-стаді 1.2:* Діагностика причин деструкції приладів обліку електроенергії внаслідок атмосферних розрядів високої напруги (фізична природа блискавки).

Категорія ІІ. Інженерно-технологічний аналіз та прагматична розрахунковість. Фокусується на розумінні принципів функціонування технічних систем та застосуванні математичного апарату у прикладних умовах.

- *Технічний аналіз:* Дослідження функціональної ролі ємнісних елементів (конденсаторів) у схемотехніці побутових електродвигунів.
- *Проєктування систем:* Конструювання реверсивних схем освітлення (прохідні вимикачі) з метою оптимізації енергоспоживання в житлових приміщеннях.
- *Кількісний аналіз:* Електрохімічне моделювання процесів гальваностегії. Розрахунок параметрів електролітичного виділення металів (сріблення) на основі законів Фарадея для технологічних потреб.

Категорія III. Конструкторсько-технологічна творчість (STEM-проєктування). Вищий рівень інтеграції знань, що передбачає створення матеріальних об’єктів для вирішення екологічних та технічних викликів.

- *Еко-проєкт:* Розробка біогальванічних джерел живлення з використанням рослинних субстратів як альтернативи токсичним акумуляторам (концепція сталого розвитку).
- *Інженерний проєкт:* Складання діючої моделі генерації змінного струму на основі явища електромагнітної індукції.

Імплементація означених завдань на різних етапах дидактичного циклу дозволяє диференціювати навчання відповідно до когнітивного рівня здобувачів освіти. Праксеологічна спрямованість курсу фізики забезпечує перехід від абстрактного теоретизування до усвідомленого оперування законами природи. Такий формат навчання через безпосередній досвід є ключовим чинником формування адаптивної особистості, здатної до генерації інноваційних рішень у високотехнологічному соціумі. Вибір конкретних форм організації навчання (індивідуальних чи групових проєктів) залежить від цільових орієнтирів уроку та рівня інтелектуальної автономії учнів.

ІМІДЖ-ПОРТРЕТ СУЧАСНОГО ПЕДАГОГА: ВІД ПРОФЕСІЙНОЇ РОЛІ – ДО ОСОБИСТІСНОГО БРЕНДУ

Червінська Інна Богданівна,
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри початкової освіти
та освітніх інновацій,
Карпатський національний університет
імені Василя Стефаника

Впродовж останніх років поняття іміджу міцно увійшло в науковий обіг. Його використовують у періодичній пресі, на телебаченні, у сфері реклами, мистецтва та освіти. Як правило, імідж сприймається людьми як певна цінність, асоціюючись із успішністю того чи іншого виду діяльності особистості - індивідуальної або ж колективної. Усвідомлення значущості позитивного іміджу оформлюється у соціальне замовлення, відповіддю на яке стає стрімкий розвиток іміджмейкінгу – професійної діяльності зі створення та трансформації іміджу, побудови імідж-портретів, створення персонального бренду. «Питання професійного іміджу як психолого-педагогічний феномен в управлінській діяльності керівника впродовж останніх років стає предметом наукових розвідок широкого кола дослідників у галузі педагогіки, психології, управління, соціології» [5].

Серед зарубіжних авторів, які зробили вагомий внесок у дослідження формування іміджу особистості, варто відзначити П. Берд, К. Боулдінг, А. Додж, Л. Робертс та українських дослідників В. Бондар, І. Зязюн, О. Ковальчук, Н.Ничкало, С. Сисоєва, Л. Хоружа та інших науковців, праці яких заклали

підґрунтя для розвитку сучасних уявлень про імідж як психолого-педагогічний та соціально-управлінський феномен.

У суспільній свідомості дедалі більше закріплюються уявлення про імідж як про значущу соціальну, управлінську, психолого-педагогічну цінність, від якої залежить успіх у різних сферах життєдіяльності сучасної людини. Поняття «імідж» активно використовується у засобах масової інформації, у системі маркетингу, рекламі та зв'язках із громадськістю, в сфері управління закладами освіти, педагогічного менеджменту. Імідж стає невід'ємною складовою повсякденного мовлення, що підтверджується широким уживанням таких словосполучень, як «імідж політика», «імідж педагога», «імідж школи», «імідж організації», «імідж країни» тощо. У зв'язку з цим формування позитивного іміджу набуває характеру соціального запиту, що зумовлює активний розвиток наукових підходів та трактувань сутності процесу створення позитивного «імідж-портрету педагога» як окремого напряму професійної діяльності.

Логічним продовженням зазначених тенденцій є актуалізація проблеми іміджу у сфері освіти, де особистість педагога виступає ключовим суб'єктом професійної взаємодії. У цьому контексті поняття іміджу конкретизується та набуває більш структурованого змісту через категорію імідж-портрета педагога, яка дозволяє цілісно охарактеризувати його професійний образ.

Імідж-портрет сучасного педагога доцільно розглядати як інтегративну модель його професійної ідентичності, що формується у процесі педагогічної діяльності, міжособистісної взаємодії та цілеспрямованої самопрезентації. На відміну від загального поняття іміджу, імідж-портрет відображає не лише зовнішні прояви, а й внутрішні характеристики особистості, професійні цінності, стиль мислення та поведінки, що забезпечують цілісність і впізнаваність педагога в освітньому середовищі. У цьому контексті імідж-портрет можна трактувати як

узагальнену систему таких уявлень, що закріплюються у свідомості різних соціальних груп.

Зазначене дає нам підстави стверджувати, що імідж-портрет виступає не статичною характеристикою, а динамічним утворенням, що постійно трансформується під впливом професійної діяльності та соціального контексту.

Імідж-портрет є складним багатовимірним поняттям, що інтегрує професійні, особистісні, комунікативні та цифрові характеристики. Він формується під впливом внутрішніх і зовнішніх чинників та проходить поетапний розвиток у процесі професійної діяльності. Так до внутрішніх чинників відносимо: професійна компетентність, ціннісні орієнтації, мотивація, емоційний інтелект, рефлексивність.

Серед низки зовнішніх чинників, які впливають на творення імідж-портрету сучасного педагога відносимо освітнє середовище в якому працює педагог, соціальні очікування від замовників освітніх послуг, інформаційно-цифровий простір, корпоративна культура закладу освіти, рівень сформованості та стиль комунікації професійної спільноти. Імідж-портрет має багаторівневу структуру, що включає взаємопов’язані компоненти:

Професійна складова – компетентність, педагогічна майстерність, інноваційність діяльності. Відомий вчений І. Зязюн наголошував, що «педагогічна майстерність є визначальним чинником професійного іміджу вчителя [1].

Особистісна складова – цінності, мотивація, емоційна зрілість, рефлексивність. У цьому контексті академік Н. Ничкало підкреслює, що «особистість педагога є ключовим чинником якості освітнього процесу»[2].

Комунікативна складова – культура мовлення, стиль взаємодії, емпатія. Характеризуючи цю складову дослідниця Л. Хоружа зазначає, що «ефективна педагогічна комунікація формує довіру як основу професійного іміджу» [4].

Візуальна складова – зовнішній вигляд, невербальна поведінка, стиль самопрезентації.

Цифрова складова – онлайн-присутність, цифрова репутація, активність у професійних мережах.

Узагальнено компоненти та чинники, які впливають на формування професійного іміджу педагога та відіграють провідну роль під час створення увиразненого імідж-портрету педагога, нами відображено в *Табл. 1*

Таблиця 1.

Чинники формування професійного іміджу педагога

Група чинників	**Конкретні складові**	**Вплив на імідж**
Внутрішні	Компетентність, мотивація, самооцінка, рефлексія	Визначають професійну зрілість
Соціальні	Освітнє середовище, колектив, соціальні очікування	Формують зовнішнє сприйняття
Комунікативні	Стиль спілкування, культура мовлення	Впливають на взаємодію
Цифрові	Активність у мережі, цифровий контент	Формують онлайн-імідж

Реалії цифровізації освіти, зростання відкритості професійного простору та підвищення вимог до публічної діяльності педагога зумовлюють необхідність переходу від стихійного формування іміджу до його стратегічного управління. У цьому контексті імідж-портрет перестає бути лише описовою характеристикою і набуває ознак інструменту професійного позиціонування. Він стає базовою платформою для формування особистісного бренду педагога.

Якщо імідж-портрет відображає вже сформований професійний образ і його сприйняття, то особистісний бренд передбачає свідоме управління цим образом, його систематизацію, розвиток та просування у професійному і публічному просторі.

Отже, імідж-портрет є вихідною моделлю, а особистісний бренд – результатом його стратегічної трансформації. Особистісний бренд педагога у сучасному науковому дискурсі розглядається як стійка система професійної ідентичності, що базується на унікальних компетентностях, цінностях і репутації фахівця. За визначенням дослідниці О. Семеног, бренд є «сформованою у свідомості аудиторії системою асоціацій, що визначає унікальність фахівця та його професійну цінність» [3].

Імідж-портрет сучасного педагога – це не статичний образ, а динамічна система, що поєднує професійну компетентність, особистісну зрілість і стратегічне самопозиціонування. Як бачимо педагог постає не лише як носій знань, а як бренд, який формує освітній простір, впливає на соціальні процеси та створює нову якість взаємодії в освіті.

Таким чином, імідж-портрет забезпечує первинне сприйняття, бренд закріплює професійну ідентичність Відтак, варто зазначити, що імідж формує довіру, а бренд формує впізнаваність і вплив. В умовах цифровізації освіти імідж-портрет виступає не лише засобом професійної репрезентації, а й стає стратегічною основою формування особистісного бренду педагога, який визначає його конкурентоспроможність, професійну репутацію та рівень впливу в освітньому середовищі.

У сучасному освітньому дискурсі імідж педагога дедалі частіше розглядається крізь призму особистісного брендування. Особистісний бренд педагога є цілеспрямовано сформованим унікальним образом, що відображає

його професійну експертність, індивідуальний стиль діяльності та ціннісні орієнтири. Він виступає інструментом самореалізації, професійного самовираження та розширення можливостей взаємодії з освітньою спільнотою.

Структурно особистісний бренд педагога включає ціннісне ядро, що визначає його професійну місію та педагогічну філософію, експертність, яка відображає рівень знань і компетентностей, унікальність, що проявляється в індивідуальному стилі роботи, репутацію, сформовану на основі результатів діяльності та відгуків колег, учнів, батьків, адміністрації закладу освіти, комунікаційну стратегію взаємодії з аудиторією, а також візуальну ідентичність, яка забезпечує впізнаваність і цілісність образу.

Література

1. Зязюн І. Педагогічна майстерність : підручник. Київ : Вища школа, 1997. 349 с.
2. Ничкало Н. Г. Професійна освіта і педагогіка праці: вибрані наукові праці. Київ: Наукова думка, 2008. 576 с.
3. Семеног О. М. Педагогічна комунікація і мовна особистість учителя. Суми : Університетська книга, 2020. 272 с.
4. Хоружа Л. Л. Етика педагогічної взаємодії : навчальний посібник. Київ : Академвидав, 2016. 256 с.
5. Червінська І. Б., Атаманюк Я. Д., Червінський А. І., Пінчук Н. Професійний імідж менеджера освіти як психолого-педагогічний феномен та предмет наукових студій. *Освітні обрії.* 2023. Т. 57, № 2. С. 33–37. DOI: https://doi.org/10.15330/obrii.57.2.33-37

ЕПІСТЕМІЧНА ТРАНСФОРМАЦІЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ КРІЗЬ ПРИЗМУ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ КОГНІТИВНИХ АГЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Чумак Микола Євгенійович
доктор педагогічних наук, професор
кафедри інформаційних технологій і програмування,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Радикальна трансформація освітнього ландшафту, детермінована тотальною цифровізацією, актуалізує критичну рефлексію щодо онтологічного статусу штучного інтелекту (ШІ) в системі соціокультурних координат. Особливої гостроти це питання набуває у сфері дисциплін STEM-циклу, оскільки саме ця науково-галузева домінанта сьогодні виступає гарантом стратегічної конкурентоспроможності держав та фундаментом для глобальних технологічних проривів. У цьому контексті здатність до ефективної оперування цифровим інструментарієм еволюціонує з вузькоспеціалізованої навички у фундаментальну складову «soft skills», що визначає професійну лабільність майбутнього фахівця.

Поява штучного інтелекту як нового «гравця» системи «людина-машина» стала наслідком інтенсифікації методів машинного навчання, що відкрило перед академічною спільнотою революційні горизонти. ШІ перестав бути лише допоміжним технічним засобом, натомість перетворився на інтелектуального медіатора, що радикально переформатовує дидактичну архітектуру освітнього процесу. Професійна підготовка майбутніх педагогів під впливом когнітивних агентів ШІ зміщується у площину трьох стратегічних векторів: глибокої персоналізації траєкторії навчання, інтелектуального супроводу когнітивної діяльності та прогностичного моделювання аналітичних даних.

Центральним імперативом впровадження генеративних систем ШІ є реалізація особистісно орієнтованого підходу на якісно новому технологічному рівні. Персоналізація в даному контексті постає як динамічна адаптація освітнього контенту під індивідуальну інтелектуальну архітектуру кожного студента. ШІ-системи здатні здійснювати предиктивний аналіз не лише академічних досягнень, а й когнітивних преференцій, запитів та інтенцій суб'єкта пізнання. Це закладає підвалини для створення й самоорганізації навчальних планів, де рівень складності матеріалу корелює з актуальними можливостями та потенціалом студента.

Побудова навчального процесу на засадах інтелектуальної адаптивності передбачає використання різнорівневих змістових концентрів. Такий підхід забезпечує неухильне дотримання дидактичних принципів систематичності та послідовності в умовах нелінійної освіти.

Для здобувачів освіти початкових етапів (зокрема, першокурсників спеціальності «Середня освіта (Інформатика)») ШІ-агенти фокусуються на забезпеченні міцного фундаменту базових галузевих знань.

Натомість для студентів з високим рівнем фахової рефлексії система генерує ускладнені когнітивні виклики, як-от участь у командних проєктах із розробки програмної архітектури або симуляцію складних науково-дослідних кейсів.

Таким чином, штучний інтелект у вищій школі виступає каталізатором переходу від масової репродуктивної освіти до елітарної моделі вирощування інтелектуального капіталу. Використання аналітичного потенціалу ШІ дозволяє ідентифікувати «зону найближчого розвитку» кожного студента, перетворюючи освітній процес на високотехнологічний та глибоко індивідуалізований шлях професійного становлення. Це забезпечує не лише осягнення програмних цілей, а й формування готовності майбутніх учителів інформатики до життя та діяльності у світі, де інтелектуальна взаємодія з машиною є базовою соціальною нормою.

ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ ДИСЦИПЛІНИ У СИСТЕМІ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ: АСПЕКТ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ З БЕЗПЕКИ ПРАЦІ

Шевченко Володимир Вікторович
кандидат педагогічних наук,
професор кафедри педагогіки,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова,

Рівень соціально-економічного розвитку суспільства значною мірою визначається якістю інженерної діяльності, адже саме інженерні рішення забезпечують розвиток промисловості, енергетики, виробничих технологій та технічної інфраструктури. У цьому контексті особливого значення набуває якісна фундаментальна підготовка майбутніх фахівців інженерних спеціальностей, що забезпечує здатність застосовувати набуті знання в умовах сучасного виробництва, здійснювати науково - дослідну діяльність, упроваджувати інноваційні технічні рішення та дотримуватися вимог безпеки та охорони праці.

Протягом останніх десятиліть характер інженерної діяльності зазнав суттєвих змін. Якщо в XIX – першій половині XX століття інженерна діяльність переважно ґрунтувалася на практичному використанні технічних знань для створення окремих технічних об’єктів, то сучасний етап розвитку інженерії характеризується складністю технічних систем, високим рівнем автоматизації, цифровізації виробничих процесів та підвищеними вимогами до безпечної експлуатації обладнання. За таких умов підготовка інженерних кадрів повинна бути орієнтована не лише на формування професійних знань, умінь і навичок, а й на розвиток здатності до адаптації в умовах технологічних змін, прийняття ефективних технічних рішень та забезпечення безпечних умов праці. [1]

Важливу роль у структурі фундаментальної підготовки майбутніх інженерів відіграють електротехнічні дисципліни, оскільки вони формують теоретичний базис для розуміння принципів функціонування електротехнічних систем, електрообладнання та енергетичних процесів. Опанування таких дисциплін, як електротехнічні матеріали, основи електротехніки та перехідні процеси, Електричні станції та підстанці, системи постачання електричної енергії, споживачі електричної енергії, інноваційні технології в електротехнічній галузі сприяє розвитку технічного мислення, аналітичних здібностей та професійних компетентностей, необхідних для виконання складних виробничих завдань.

Особливого значення електротехнічні дисципліни набувають у формуванні компетентностей з безпеки праці. Робота з електроустановками, електричними мережами та електротехнічним обладнанням пов’язана з підвищеним рівнем професійного ризику, що вимагає від майбутніх фахівців ґрунтовного знання правил безпечної експлуатації обладнання, методів захисту від ураження електричним струмом, принципів організації безпечного робочого середовища та дотримання нормативних вимог охорони праці. Інтеграція питань безпеки праці у зміст електротехнічної підготовки сприяє формуванню у студентів відповідального ставлення до професійної діяльності, розвитку культури безпеки та готовності до мінімізації виробничих ризиків. [2].

Водночас сучасні умови функціонування системи інженерної освіти в Україні ускладнюються наслідками воєнних дій, які спричинили суттєві виклики для підготовки майбутніх інженерів. Руйнування енергетичної інфраструктури, пошкодження промислових об’єктів, дефіцит енергоресурсів, необхідність відновлення критично важливих систем життєзабезпечення держави актуалізують потребу у фахівцях, які володіють не лише фундаментальними електротехнічними знаннями, а й компетентностями з безпеки праці в умовах підвищених техногенних та виробничих ризиків.

Окрім цього, воєнний стан негативно впливає на освітній процес у закладах вищої освіти: обмежується доступ до матеріально-технічної бази, ускладнюється проведення лабораторних занять, порушується стабільність практичної

підготовки студентів, зростає психологічне навантаження на учасників освітнього процесу. Такі умови знижують можливості якісного формування практичних навичок роботи з електротехнічним обладнанням та відпрацювання алгоритмів безпечної професійної діяльності. Це зумовлює необхідність удосконалення підходів до викладання електротехнічних дисциплін шляхом посилення практико - орієнтованої складової, використання цифрових симуляторів, віртуальних лабораторій і моделювання аварійних ситуацій з урахуванням вимог безпеки праці.

Особливої актуальності набуває проблема підготовки інженерів для відновлення енергетичного сектору України, оскільки саме вони забезпечуватимуть реконструкцію систем електропостачання, модернізацію енергетичних об’єктів та впровадження нових технічних рішень для підвищення стійкості енергетичної інфраструктури. Виконання цих завдань потребує високого рівня професійної компетентності, здатності працювати в умовах небезпеки та приймати технічно обґрунтовані рішення з урахуванням норм охорони праці.

Таким чином, сучасна проблематика фундаментальної підготовки фахівців інженерних спеціальностей полягає в необхідності поєднання ґрунтовної електротехнічної освіти з формуванням компетентностей із безпеки праці в умовах воєнних викликів. Від ефективності розв’язання цього завдання залежить не лише якість професійної підготовки майбутніх інженерів, а й здатність держави забезпечити відновлення та безпечне функціонування енергетичної й виробничої інфраструктури в період воєнного стану та повоєнної відбудови.

Література

1. Биков В. Ю. Інженерна освіта в умовах цифрових трансформацій суспільства. Проблеми сучасного підручника. 2022. № 28. С. 15–24.

2. Драганчук М. В. Формування культури безпечної праці майбутніх інженерів в умовах модернізації освіти. Інноваційна педагогіка. 2023. № 57. С. 83–87.

ДИНАМІКА ЗМІН СТУДЕНТСЬКОГО САМОВРЯДУВАННЯ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ: ВІД СОЦІАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ДО ІНСТИТУЦІЙНОЇ СТІЙКОСТІ

Шелемба Михайло Валерійович
здобувач наукового ступеня,
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Сучасний етап розвитку вищої освіти України нерозривно пов’язаний із глобальними викликами, спричиненими повномасштабним вторгненням. В умовах воєнного стану органи студентського самоврядування (ОСС) вийшли за межі традиційного представництва інтересів, перетворившись на дієвих суб’єктів кризового менеджменту. Дослідження динаміки цих змін є надзвичайно актуальним, адже воно дозволяє осмислити трансформацію студентства як соціальної спільноти та виявити нові інструменти забезпечення інституційної стійкості університетів.

Мета дослідження полягає у висвітленні трансформації студентського самоврядування в Україні на сучасному етапі, зокрема переходу від соціальної активності до інституційної стійкості.

Студентське самоврядування виступає важливим механізмом соціалізації молоді, формуючи її громадянську позицію та здатність до самореалізації. Як зазначає В. Красногорська, соціальна активність студентства має багатокомпонентну структуру – мотиваційну, ціннісну, емоційно-вольову, пізнавально-рефлексивну та динамічну. Саме через діяльність органів самоврядування ці компоненти інтегруються у практику, сприяючи розвитку проактивної життєвої позиції та соціально-цінної діяльності молоді [3].

Ящук та Казакова (2024) підкреслюють, що студентське самоврядування є не лише організаційною формою, а й засобом формування проактивної життєвої позиції та громадянської відповідальності. Через участь у волонтерських, культурних та освітніх проєктах студенти набувають досвіду соціально-цінної діяльності, що сприяє розвитку їхньої громадянської зрілості. Таким чином, самоврядування виступає інструментом інтеграції молоді у суспільні процеси, формуючи покоління з активною громадянською позицією [4].

Сучасний етап розвитку студентського самоврядування в Україні характеризується посиленням його правового статусу. У законодавстві закріплено розширені права студентських органів, що дозволяють їм брати участь у прийнятті управлінських рішень та захищати інтереси студентів навіть у кризових умовах. Європейський студентський союз у своїй резолюції 2023 року наголосив на необхідності розширення прав студентських рад, підкресливши їхню ключову роль у демократизації системи вищої освіти та захисті студентських прав у період війни [2].

С. Васильєв (2024) акцентує увагу на юридичних особливостях функціонування студентських органів у період воєнного стану. Зокрема, підкреслюється, що правове поле забезпечує можливість студентським радам брати участь у прийнятті управлінських рішень навіть у кризових умовах, захищати інтереси студентів та підтримувати стабільність освітнього процесу. Це свідчить про поступову трансформацію студентського самоврядування з локальної ініціативи у стійкий інститут громадянського суспільства, здатний діяти в умовах надзвичайних викликів [1].

З лютого 2022 року пріоритети ОСС докорінно змінилися. Культурно-масові заходи поступилися місцем функціям, що забезпечують виживання університетської спільноти. Студентські організації трансформувалися у:

логістичні хаби (координація евакуації студентів та науково-педагогічних працівників у безпечні регіони); гуманітарні штаби (системна підтримка Сил оборони (збір коштів, виробництво маскувальних сіток) та допомога ВПО, які знайшли прихисток у гуртожитках та корпусах закладів вищої освіти).

В умовах перманентних безпекових загроз (повітряні тривоги, блекаути) ОСС виконують критичну функцію захисту освітнього процесу: сприяння впровадженню асинхронного навчання для студентів у зонах бойових дій; психологічна підтримка через створення груп взаємодопомоги; системний моніторинг якості освіти та відстоювання академічних прав здобувачів перед адміністраціями ЗВО. Попри високу ефективність, динаміка розвитку ОСС стримується низкою факторів: емоційним вигоранням активістів, відтоком кадрів через міграцію чи мобілізацію, а також складністю забезпечення легітимності виборчих процесів у ситуації роззосередження студентства по світу.

На сучасному етапі ОСС стали потужним інструментом української «м'якої сили». Діяльність студентства охоплює: висвітлення правди про російську агресію через комунікацію з міжнародними університетами-партнерамиадвокацію інтересів українського студентства (стипендії, програми обміну, визнання дипломів); протидію російським наративам у міжнародному академічному середовищі.

Від локальних ініціатив студентське самоврядування поступово переходить до рівня інституційної стійкості, стаючи частиною системи публічного управління у сфері освіти. Це означає не лише організацію культурних чи волонтерських проєктів, але й участь у забезпеченні якості освітнього процесу, розробці стратегій розвитку університетів та інтеграції у європейський освітній простір. Така трансформація свідчить про зрілість студентських органів та їхню здатність діяти як стабільний інститут громадянського суспільства [3].

Підсумовуючи, можна стверджувати, що українське студентське самоврядування на сучасному етапі демонструє безпрецедентну адаптивність. Динаміка змін, яку ми спостерігаємо, свідчить про перехід від моделі «розважального» до моделі «інституційно-відповідального» самоврядування. Отриманий досвід є унікальним для світової практики та потребує подальшої наукової рефлексії для закріплення ролі студентства як рівноправного партнера в управлінні університетами післявоєнного відновлення освітньої системи.

Література

1. Васильєв С. Правове регулювання студентського самоврядування в умовах воєнного стану. The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series Law, (37), 35-42. https://doi.org/10.26565/2075-1834-2024-37-03

2. BM85: Резолюція на підтримку українського проєкту закону про розширення прав студентів та студентське самоврядування. European Students' Union (2023) https://esu-online.org/policies/bm85-resolution-in-support-of-the-ukrainian-draft-law-on-expanding-the-rights-of-students-and-student-self-government/?utm_source=copilot.com

3. Красногорська В. (2018). Студентське самоврядування як фактор формування соціальної активності молоді. Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія «Педагогіка і психологія. Том 4, № 1, 27-29 https://pp-msu.com.ua/uk/journals/tom-4-1-2018/studentske-samovryaduvannya-yak-faktor-formuvannya-sotsialnoyi-aktivnosti-molodi?utm_source=copilot.com

4. Ящук І., Казакова Н. (2024) Студентське самоврядування як засіб формування проактивної життєвої позиції й громадянської відповідальності. Молодь і ринок № 1/221 (2024). С.7-12 DOI: https://doi.org/10.24919/2308-4634.2024.298631

RAG ПІДХІД : АРХІТЕКТУРА ТА ЗАСТОСУВАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Шемет Даніїл Аркадійович
здобувач наукового ступеня

Умрик Марія Анаталоійвна
професор кафедри інформаційних технологій і програмування
Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Аналіз наукових джерел показує, що дослідники по-різному підходять до трактування сутності RAG. У роботі Patrick Lewis він описується як модель, що поєднує параметричну та непараметричну пам’ять, тобто внутрішні знання моделі із зовнішніми джерелами даних [5, с. 2]. Водночас у прикладних та оглядових дослідженнях RAG розглядається як підхід, що інтегрує генерацію тексту з механізмами інформаційного пошуку [1], або як гібридна архітектура, що поєднує можливості великих мовних моделей із системами пошуку знань [2, с. 2]. Попри відмінності у формулюваннях, усі підходи відображають спільну ідею - розширення можливостей генеративних моделей за рахунок зовнішніх даних.

Узагальнюючи наведені підходи, доцільно визначити RAG як підхід у сфері штучного інтелекту, що поєднує генерацію тексту великими мовними моделями з пошуком релевантної інформації у зовнішніх джерелах, забезпечуючи використання як внутрішніх, так і зовнішніх знань під час формування відповіді.

Поява RAG зумовлена обмеженістю параметричних знань мовних моделей, складністю їх оперативного оновлення та відсутністю прозорої прив’язки відповідей до джерел. Це створює фундаментальну невідповідність між здатністю моделей генерувати переконливі відповіді та необхідністю забезпечення їх достовірності й перевірюваності [6, с. 151].

Саме в контексті подолання цих обмежень сформувалися різні підходи до реалізації мовних агентів, серед яких особливе місце займає RAG. До основних підходів належать LLM-only, retrieval-only, fine-tuning та Retrieval-Augmented Generation (RAG). Серед них RAG вирізняється як збалансований підхід, що поєднує семантичний пошук із генерацією відповіді на основі знайденого контексту, що дозволяє підвищити точність і зменшити кількість помилок.

У науковій літературі RAG швидко еволюціонував від «класичної» схеми (один запит → top-k фрагментів → відповідь) до модульних і керованих архітектур із повторним пошуком, перевіркою, ранжуванням та оцінюванням якості [3, с. 4].

Практична реалізація RAG зазвичай включає послідовність компонентів: підготовку корпусу даних, сегментацію та векторизацію тексту, індексацію, обробку запиту користувача, пошук і ранжування релевантних фрагментів, формування промпта та генерацію відповіді. Додатково передбачаються механізми оцінювання якості та оновлення бази знань (рис. 1) [4].



Рис. 1. Схема базової RAG-архітектури.

У контексті освітніх застосувань RAG має низку суттєвих переваг. Він забезпечує прозорість відповідей завдяки можливості прив’язки до конкретних джерел, що сприяє дотриманню принципів академічної доброчесності. Архітектура RAG також дозволяє працювати з обмеженою базою знань, що є важливим для контролю змісту навчальних матеріалів і запобігання відхиленню від теми. Важливою перевагою є можливість оновлення знань без повторного

навчання моделі, що забезпечує гнучкість і економічну ефективність системи. Крім того, використання RAG у навчальному процесі сприяє формуванню у студентів розуміння ключових компонентів сучасних систем ШІ, зокрема embedding (векторні представлення), механізмів пошуку та оцінювання релевантності інформації. Водночас такі системи залишаються залежними від якості пошукового механізму та можуть містити залишкові помилки у відповідях.

Отже, проведений аналіз свідчить, що RAG сьогодні розглядається не як одна фіксована модель, а як підхід, який поєднує можливості великих мовних моделей із зовнішнім пошуком інформації. У різних дослідженнях акцент робиться або на поєднанні внутрішніх і зовнішніх знань, або на інтеграції генерації з механізмами retrieval, однак спільною ідеєю залишається розширення можливостей мовних моделей за рахунок актуальних джерел даних.

У цьому контексті підхід Retrieval-Augmented Generation (RAG) виступає як ефективне поєднання генеративних і пошукових механізмів, що забезпечує більш обґрунтоване формування відповідей.

З практичної точки зору, RAG підхід є особливо корисним там, де важлива актуальність і контрольованість інформації. В освітніх системах це проявляється у можливості прив’язувати відповіді до конкретних джерел, підвищувати прозорість результатів і зменшувати ризик появи недостовірної інформації.

Разом з тим, ефективність таких систем значною мірою залежить від організації процесів пошуку та відбору інформації, що актуалізує потребу у подальшому розвитку методів оптимізації RAG-архітектур і їх адаптації до освітніх завдань.

Література

1. Gillis A. S. Retrieval-Augmented Generation (RAG) [Електронний ресурс] // TechTarget SearchEnterpriseAI. – 2024. – Режим доступу: https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/retrieval-augmented-generation

2. Liu C. Retrieval-Augmented Generation: A Survey of Methodologies, Techniques, Applications, and Future Directions [Електронний ресурс] // ResearchGate. – 2025. – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/397462545_Retrieval-Augmented_Generation_A_Survey_of_Methodologies_Techniques_Applications_and_Future_Directions

3. Guu K., Lee K., Tung Z., Pasupat P., Chang M. Retrieval Augmented Language Model Pre-Training [Електронний ресурс] // Proceedings of the 37th International Conference on Machine Learning (ICML). – 2020. – С. 3929–3938. – Режим доступу: https://proceedings.mlr.press/v119/guu20a/guu20a.pdf

4. Retrieval – Docs by LangChain [Електронний ресурс] // LangChain Documentation. – 2026. – Режим доступу: https://docs.langchain.com/oss/python/langchain/retrieval

5. Lewis P., Perez E., Piktus A., Petroni F., Karpukhin V., Goyal N., Küttler H., Lewis M., Yih W.-t., Rocktäschel T., Riedel S., Kiela D. Retrieval-Augmented Generation for Knowledge-Intensive NLP Tasks [Електронний ресурс] // Advances in Neural Information Processing Systems. – 2020. – Т. 33. – С. 9459–9474. – Режим доступу: https://proceedings.neurips.cc/paper/2020/file/6b493230205f780e1bc26945df7481e5-Paper.pdf

6. Es S., James J., Espinosa-Anke L., Schockaert S. RAGAs: Automated Evaluation of Retrieval Augmented Generation [Електронний ресурс] // Proceedings of the 18th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics: System Demonstrations. – 2024. – С. 150–158. – Режим доступу: https://aclanthology.org/2024.eacl-demo.16.pdf

7. Умрик М. А., Шемет Д. А., Струтинська О. В. Політика використання штучного інтелекту у процесі написання наукових робіт для студентів та освітян-науковців // Вісник науки та освіти. – 2025. – № 10(40). – С. 2410–2424. DOI: 10.52058/2786-6165-2025-10(40)-2410-2424.

РОЛЬ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ «ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ» У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ

Шидакова-Каменюка Олена Гайдарівна
кандидат технічних наук, доцент,
Державний біотехнологічний університет

Сучасний розвиток харчової промисловості характеризується високими темпами технологічних змін, інтеграцією інноваційних виробничих рішень та посиленням вимог до якості й безпечності харчових продуктів. У цих умовах підготовка фахівців харчової галузі повинна базуватися не лише на засвоєнні технологічних знань, а й на формуванні здатності до наукового аналізу, експериментального дослідження та впровадження інновацій [1]. Так, в Стандарті вищої освіти за спеціальністю 181 «Харчові технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти [2] передбачено формування у майбутніх фахівців не тільки загальних компетентностей дослідницького спрямування (зокрема, «Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями» та «Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел»), а й спеціальних (фахових) – «Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології…» та «Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач». Важливу роль у формуванні цих компетентностей відіграє освітня компонента (ОК) «Основи наукових досліджень», яка забезпечує методологічну підготовку майбутніх технологів і формує їхню здатність до науково обґрунтованого вирішення професійних завдань.

Харчова технологія є наукоємною галуззю, що поєднує знання з хімії, біохімії, мікробіології, інженерії та матеріалознавства. Удосконалення технологічних процесів, розроблення нових продуктів і підвищення ефективності виробництва безпосередньо пов’язані з проведенням наукових досліджень. Тому формування дослідницьких компетентностей є важливою складовою професійної підготовки фахівців. Освітні програми підготовки спеціалістів у галузі харчових технологій

передбачають формування у студентів умінь планувати та проводити наукові дослідження, аналізувати отримані результати та впроваджувати їх у практику харчового виробництва

ОК «Основи наукових досліджень» забезпечує формування у студентів системного уявлення про методологію науки, структуру наукового пізнання та основні етапи проведення дослідження. У процесі її вивчення здобувачі освіти опановують навички формулювання наукової проблеми, постановки мети та завдань дослідження, висування наукових гіпотез, вибору методів дослідження та аналізу експериментальних даних. Оволодіння цими навичками є необхідною передумовою ефективної професійної діяльності технологів харчової промисловості, оскільки сучасне виробництво потребує фахівців, здатних здійснювати наукове обґрунтування технологічних рішень.

Особливого значення набуває формування у студентів умінь планувати дослідження. Технологічні процеси харчових виробництв характеризуються складними фізико-хімічними та біохімічними перетвореннями, що залежать від значної кількості факторів. Тому дослідження таких процесів потребує застосування сучасних методів планування експерименту, математичного моделювання та статистичної обробки результатів. Оволодіння цими методами дозволяє майбутнім фахівцям отримувати достовірні наукові дані та обґрунтовувати оптимальні параметри технологічних процесів.

Сучасні тенденції розвитку харчової науки також свідчать про активне впровадження цифрових технологій у дослідницьку діяльність. Зокрема, у галузі харчових технологій широко застосовуються інструментальні методи аналізу, комп’ютерне моделювання та системи обробки великих масивів даних, що дозволяють досліджувати склад і властивості харчових продуктів, контролювати технологічні процеси та забезпечувати безпечність продукції. У зв’язку з цим ОК «Основи наукових досліджень» відіграє важливу роль у формуванні у студентів навичок роботи з науковою інформацією, аналітичними методами та сучасними інструментами дослідження.

Крім того, зазначена ОК сприяє розвитку критичного мислення та аналітичних здібностей майбутніх фахівців. У процесі виконання наукових завдань студенти навчаються аналізувати наукові джерела, оцінювати достовірність отриманих результатів, формулювати аргументовані висновки та обґрунтовувати власні наукові позиції. Такі навички є важливими для професійної діяльності технологів, які повинні приймати рішення на основі науково обґрунтованих даних.

Важливим аспектом викладання освітньої компоненти є її інтеграція з іншими освітніми компонентами підготовки фахівців харчової галузі. Методологічні знання, отримані під час її вивчення, використовуються при виконанні курсових і кваліфікаційної робіт, проведенні лабораторних досліджень, а також під час участі студентів у наукових проєктах. Такий підхід сприяє формуванню у здобувачів освіти цілісного уявлення про наукову діяльність та про її роль у розвитку харчових технологій.

Отже, ОК «Основи наукових досліджень» є важливою складовою підготовки фахівців харчової галузі, оскільки формує методологічну основу їхньої професійної діяльності. Оволодіння методами наукового дослідження сприяє розвитку дослідницьких компетентностей, здатності до інноваційної діяльності та наукового обґрунтування технологічних рішень. Саме такі компетентності забезпечують підготовку фахівців, спроможних ефективно працювати в умовах сучасної харчової промисловості та сприяти її інноваційному розвитку.

Література

1. Lazaro-Mojica J., Fernandez R. Review paper on the future of the food sector through education, capacity building, knowledge translation and open innovation // Current Opinion in Food Science. 2021. Vol. 38. P. 162–167. https://doi.org/10.1016/j.cofs.2020.11.009.

2. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 181 «Харчові технології» галузі знань 18 «Виробництво та технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. URL: https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennya-standartu-vishoyi-osviti-za-specialnistyu-181-harchovi-tehnologiyi-dlya-bakalavrskogo-rivnya-vishoyi-osviti (дата звернення: 06.03.2026).

КОГНІТИВНИЙ ДИЗАЙН ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТИ

Шкарівський Вадим Григорович
здобувач наукового ступеня,
Український державний університет
імені Михайла Драгоманова

Професійна підготовка майбутніх учителів інформатики у сучасних умовах трансформується у цілеспрямований, системно організований процес, орієнтований на формування інтегративних компетентностей. Це охоплює не лише когнітивний базис у сфері проектування складних алгоритмічних структур, розробки програмного забезпечення та оцінки інтерфейсів, а й здатність до ідентифікації перспективних наукових векторів застосування інтелектуальних інформаційних систем. Центральним елементом такої підготовки постає розвиток когнітивних стратегій, що дозволяють майбутньому фахівцю усвідомлено керувати власними інтелектуальними ресурсами у динамічному цифровому середовищі.

Важливим виміром фахової зрілості педагога-інформатика є готовність до продуктивної професійної взаємодії у межах цифрового освітнього середовища. Ми схильні розглядати таку взаємодію як узгоджену синергію суб'єктів освітнього процесу, що реалізується через механізми взаємодії. Такий ланцюг охоплює рівні від діади «викладач – студент» до зовнішніх контактів освітньої

інституції із соціумом щодо верифікації методичного забезпечення та стратегічного планування колективної діяльності. Специфіка цієї взаємодії зумовлена функціонуванням цифрового освітнього середовища як інтелектуального медіатора, що потребує від суб'єкта постійної адаптації завдань і правил поведінки до неперервних трансформацій глобального інформаційного простору.

Формування професійно-комунікативних компетентностей майбутнього учителя інформатики в умовах цифровізації набуває глибоко когнітивного забарвлення. Вміння працювати в команді, ефективно нівелювати конфліктні ситуації та налагоджувати інклюзивні контакти потребує від студента розвиненої рефлексії – здатності оцінювати доцільність власних комунікативних стратегій. Освітній процес має бути спрямований на те, щоб майбутній педагог не просто використовував цифрові канали зв'язку, а критично аналізував їхній вплив на ефективність професійної взаємодії.

Цифрове освітнє середовище трактується у цьому ключі як складна система аксіологічно наповнених джерел інформації та відповідних засобів її засвоєння. Домінантними характеристиками такого середовища є:

- ✓ безперервність та мобільність: забезпечення перманентного доступу до знань незалежно від просторових обмежень;
- ✓ інтерактивність та спадкоємність: єдність телеологічних та змістових орієнтирів навчання.
- ✓ інноваційність: можливість не лише споживання, а й генерації авторських цифрових ресурсів у відкритому освітньому просторі.

Принципи організації цифрового освітнього середовища фокусуються на колаборації та розкритті персонального потенціалу кожного студента через єдність теоретичного конструкту та праксеологічної діяльності.

Розвиток вищеназваного середовища у вищій школі є фундаментальною умовою модернізації підготовки вчителя інформатики. Це дозволяє автоматизувати управлінські цикли та процеси моніторингу якості освіти, одночасно формуючи у студентів навички супроводу складних цифрових проєктів. Когнітивна спрямованість цього процесу полягає у формуванні здатності до самонавчання в агресивних інформаційних умовах.

Цифровізація освіти виступає не як технічна надбудова, а як стратегічний компонент реалізації глобальних завдань: підвищення інклюзивності навчання, оновлення змістового наповнення дисциплін та стимулювання професійної автономії майбутніх кадрів. Процес створення цифрових проєктів та їхнього подальшого методичного супроводу стає для майбутнього вчителя інформатики майданчиком для самоактуалізації, де технічні навички гармонійно поєднуються з високим рівнем усвідомлення власної соціальної місії.

ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ

Юрійчук Наталія Дмитрівна,
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри української лінгвістики та методики навчання Університету Григорія Сковороди в Переяславі
Петрик Олена Олексіївна,
консультант КУ «Центр професійного розвитку педагогічних працівників» Переяславської міської ради

Сучасна система педагогічної освіти в Україні спрямована на підготовку конкурентоспроможного, компетентного й творчого вчителя, здатного ефективно реалізовувати завдання Нової української школи. У цьому контексті особливої актуальності набуває проблема вдосконалення методів навчання у процесі професійної підготовки майбутніх учителів української мови та літератури.

Традиційні методи організації освітнього процесу не завжди забезпечують належний рівень активності студентів і формування їхніх професійних компетентностей. Саме тому важливим напрямом модернізації підготовки майбутніх учителів української мови та літератури є впровадження інтерактивних методів навчання, що ґрунтуються на активній взаємодії учасників освітнього процесу.

Інтерактивне навчання передбачає організацію освітнього процесу на засадах співпраці, діалогу та взаємодії викладача і здобувачів вищої освіти.

Основною його метою є створення умов для активної пізнавальної діяльності студентів, розвитку їх критичного мислення, комунікативних умінь і здатності до самостійного прийняття рішень.

У процесі професійної підготовки майбутніх учителів української мови та літератури доцільним є використання різноманітних інтерактивних методів, зокрема:

- роботи в малих групах, що сприяє формуванню навичок співпраці та колективного розв'язання навчальних завдань;

- дискусійних методів (дебати, «круглий стіл», обговорення проблемних питань), що розвивають уміння аргументувати власну позицію;

- рольових і ділових ігор, що моделюють реальні педагогічні ситуації та сприяють формуванню професійних умінь;

- методу проєктів, який забезпечує інтеграцію теоретичних знань і практичної діяльності студентів;

- кейс-методу, що передбачає аналіз конкретних педагогічних ситуацій та пошук оптимальних шляхів їх розв'язання.

Застосування інтерактивних методів у процесі навчання дисциплін філологічного циклу сприяє активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, формуванню їх професійної рефлексії та готовності до інноваційної педагогічної діяльності. Крім того, такі методи допомагають майбутнім учителям не лише засвоїти теоретичні знання з методики викладання української мови та літератури, а й оволодіти практичними навичками організації сучасного уроку.

Важливою перевагою інтерактивних методів є також те, що вони створюють умови для розвитку творчого потенціалу студентів, формування їх педагогічної майстерності та готовності до використання інноваційних технологій у професійній діяльності.

Отже, інтерактивні методи навчання є ефективним засобом модернізації професійної підготовки майбутніх учителів української мови та літератури. Їх систематичне застосування в освітньому процесі закладів вищої освіти сприяє формуванню професійної компетентності майбутніх педагогів, розвитку їхніх комунікативних і методичних умінь, а також підготовці до реалізації сучасних освітніх підходів у шкільній практиці.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розробленні методичних моделей використання інтерактивних методів у процесі викладання дисциплін лінгвістичного та літературознавчого циклів у педагогічних закладах вищої освіти.

Література

1. Бойко О.В., Шевченко Т.В. Методи інтерактивного навчання на уроках української мови. Українські студії в європейському контексті. 2023. №7. С. 167–179.

2. Горошкіна О. Особливості використання інтерактивних методів навчання на уроках української мови. Українська мова та література в школі. 2013. №3 (105). С. 7–10.

3. Пентилюк М., Окуневич Т. Сучасний урок української мови. Харків. 2007. 176 с.

4. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Інтерактивні технології навчання : теорія, практика, досвід. Київ : А.С.К., 2004. 192 с.

5. П’яст Н. Й. Використання інтерактивних методів на заняттях з української мови (за професійним спрямуванням). Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2010. №1. С. 98–102.

6. Юрійчук Н. Д., Дадак Д. І. Технології ситуаційного навчання у процесі професійної підготовки майбутніх учителів. Актуальні питання гуманітарних наук : міжвузівський збірник наукових праць молодих учених Дрогобицького ДПУ ім. І. Франка. 2024. Вип. 78. №2. С. 299–303.

ПРОФЕСІЙНА ГОТОВНІСТЬ ІТ-ФАХІВЦІВ У СИСТЕМІ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ: ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ

Алексєєнко-Лемовська Людмила Владиславівна
кандидат педагогічних наук, доцент,
професор кафедри психології та педагогіки
Київського міжнародного університету

У сучасних умовах цифрової трансформації суспільства та стрімкого розвитку інформаційних технологій проблема формування професійної готовності ІТ-фахівців набуває особливої актуальності. Глобалізаційні процеси, швидке оновлення технологій і зростання вимог ринку праці зумовлюють необхідність підготовки фахівців, здатних не лише володіти актуальними знаннями, а й постійно їх оновлювати, адаптуватися до нових умов професійної діяльності та здійснювати ефективну самореалізацію. У цьому контексті система неперервної освіти виступає ключовим середовищем формування професійної готовності ІТ-фахівців.

Професійна готовність фахівця з інформаційних технологій у сучасному науково-педагогічному дискурсі розглядається як інтегративна характеристика особистості, що поєднує систему професійних знань, умінь, навичок, мотиваційно-ціннісних орієнтацій та здатність до рефлексії і саморозвитку [1]. Вона забезпечує ефективне виконання професійної діяльності в умовах цифрового середовища, що характеризується високою динамікою та невизначеністю. Такий підхід відповідає сучасним тенденціям розвитку освіти,

орієнтованим на формування компетентностей і здатності до навчання впродовж життя [2].

У контексті підготовки ІТ-фахівців особливого значення набуває положення про те, що професійна готовність – не статичний стан, адже вона є динамічним процесом, який формується та розвивається впродовж усього періоду навчання й подальшої професійної діяльності. Це відповідає концепції неперервної освіти, відповідно до якої професійний розвиток особистості відбувається через інтеграцію формального, неформального та інформального навчання, а також через постійну взаємодію з професійним середовищем [3].

У структурі професійної готовності виокремлюються чотири взаємопов'язані компоненти: мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та рефлексивний. Мотиваційний компонент відображає професійні інтереси, цінності та внутрішню мотивацію до ІТ-діяльності. Когнітивний компонент охоплює систему фундаментальних і спеціалізованих знань у галузі інформаційних технологій. Діяльнісний компонент характеризує рівень сформованості практичних умінь і навичок, необхідних для розв'язання професійних завдань. Рефлексивний компонент забезпечує здатність до самоаналізу, оцінювання власної діяльності та самовдосконалення.

Відповідно, професійна готовність ІТ-фахівця постає як багатокомпонентна система, у якій мотиваційний, когнітивний, діяльнісний і рефлексивний компоненти перебувають у тісній взаємодії та взаємозумовленості. Їх гармонійний розвиток забезпечує здатність майбутнього фахівця ефективно діяти в умовах цифрової трансформації, здійснювати інноваційну діяльність та безперервно вдосконалювати власну професійну компетентність.

З огляду на це, професійну готовність ІТ-фахівця вважаємо за доцільне розглядати як цілісну систему взаємопов'язаних компонентів, кожен із яких

виконує специфічну функцію у забезпеченні ефективності професійної діяльності. Структурний підхід дозволяє не лише описати зміст цього феномена, але й визначити педагогічні механізми його цілеспрямованого формування в освітньому процесі.

Формування професійної готовності ІТ-фахівців ґрунтується на інтеграції провідних методологічних підходів. Компетентнісний підхід орієнтує освітній процес на досягнення конкретних результатів навчання та формування професійних компетентностей. Системний підхід забезпечує цілісність і узгодженість усіх компонентів освітнього процесу. Діяльнісний підхід акцентує увагу на практичній підготовці здобувачів освіти через виконання професійно орієнтованих завдань. Особистісно орієнтований підхід передбачає врахування індивідуальних особливостей, потреб і освітніх траєкторій здобувачів освіти. Акмеологічний підхід спрямований на досягнення високого рівня професійної майстерності та самореалізації особистості.

Важливу роль у формуванні професійної готовності ІТ-фахівців відіграє система принципів, серед яких визначальними є принципи неперервності освіти, практико-орієнтованості, інтегративності, адаптивності та цифровізації освітнього процесу. Принцип неперервності освіти забезпечує безперервний професійний розвиток особистості протягом усього життя. Принцип практико-орієнтованості передбачає наближення навчального процесу до реальних умов професійної діяльності. Інтегративність забезпечує поєднання різних галузей знань і видів діяльності. Адаптивність сприяє здатності до швидкого реагування на зміни в ІТ-сфері. Цифровізація освітнього процесу забезпечує ефективне використання сучасних технологій у навчанні.

Реалізація системи принципів формування професійної готовності ІТ-фахівця, що є взаємопов’язаною та взаємодоповнюючою, забезпечує цілісність

освітнього процесу, його відповідність сучасним вимогам цифрової економіки та сприяє підготовці конкурентоспроможних фахівців, здатних до безперервного професійного розвитку [4].

Особливе значення має система неперервної освіти як середовище формування професійної готовності ІТ-фахівців. Вона охоплює формальну, неформальну та інформальну освіту, які взаємодоповнюють одна одну. Формальна освіта забезпечує базову професійну підготовку, неформальна – оперативне оновлення знань і навичок, а інформальна – саморозвиток і професійне вдосконалення через участь у професійних спільнотах і самоосвіту. Така інтеграція сприяє формуванню здатності до навчання впродовж життя та забезпечує актуальність професійних компетентностей.

Отже, формування професійної готовності ІТ-фахівців є багатокомпонентним і динамічним процесом, що потребує комплексного теоретико-методологічного підходу. Інтеграція методологічних підходів, реалізація принципів навчання та використання можливостей системи неперервної освіти забезпечують ефективність професійної підготовки та конкурентоспроможність майбутніх фахівців. Реалізація запропонованих підходів і принципів створює передумови для підвищення якості професійної підготовки та забезпечення конкурентоспроможності випускників на сучасному ринку праці.

Перспективи подальших наукових досліджень вбачаємо у розробленні цілісної структурно-функціональної моделі формування професійної готовності ІТ-фахівців у системі неперервної освіти.

Література

1. Цифровізація освіти і науки в період російсько-української війни та відновлення України : оглядове видання / [упоряд.: Гуралюк А.Г., Коваленко В.В., Закатнов Д.О., Ростока М.Л., Тарнавська С.В., Вараксіна Н.В., Шило О.А., Білоцерківець І.П., Жигалюк А.В.; наук. ред. Гуралюк А.Г.] ; НАПН України, ДНПБ України ім. В.О. Сухомлинського. – Електрон. вид. – Київ : ФОП Ямчинський О.В., 2025. – 318 с.

2. Професійна підготовка компетентних фахівців в умовах сучасних освітніх трансформацій: теорія і практика: збірник наукових статей / за заг. ред. О. Антонової, Н. Бірук. Житомир: Вид-во ЖДУ, 2024. 241с.

3. Алексєєнко-Лемовська Л. В. Феноменологічна багатоаспектність неперервної освіти в умовах цифровізації. Суспільство. Економіка. Цифровізація. №2(2) 2024, с. 50-67. URL: https://doi.org/10.31379/sed.2.2.2024.10

4. Інноваційна професійна освіта. Випуск 5(18): Професійна освіта: соціогуманітарні виклики воєнного часу та повоєнного відновлення: матеріали круглого столу (25 квітня 2024 р.) / Інститут професійної освіти НАПН України; за ред. В.О. Радкевич. – Київ: ІПО НАПН України, 2024. – 72 с.

ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМУНІКАТИВНО-КОНСУЛЬТАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Демченко Наталія Іванівна
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри психології та педагогіки професійної освіти
Національного університету « Київський авіаційний інститут»

Розвиток цифрової комунікативно-консультативної компетентності майбутніх психологів базується на формуванні чотирьох ключових особистісних якостей. По-перше, це внутрішня мотивація до використання цифрових технологій у практиці психологічної допомоги. По-друге, це психологічна готовність долати технічні та комунікативні труднощі, які виникають під час онлайн-консультування. По-третє, це прагнення виявляти ініціативу в роботі за допомогою електронних ресурсів. По-четверте, це розумова активність і гнучкість студентів у процесі освоєння сучасних інформаційно-психологічних інструментів та діагностичних систем.

Ефективна взаємодія студентів і викладачів у цифровому просторі університету під час вивчення інформаційних дисциплін забезпечується через такі педагогічні підходи:

- ✓ поєднання комп'ютерних технологій із методологією та завданнями психологічної науки;
- ✓ побудова індивідуальної освітньої траєкторії для кожного студента з урахуванням його запитів;
- ✓ упровадження інноваційних форм навчання, таких як розбір практичних кейсів, використання симуляційних платформ та участь у

віртуальних тренінгах;

- ✓ добір і створення системи проблемно-ситуаційних завдань, які активно розвивають аналітичне та професійне мислення майбутніх психологів.

Феноменологічна структура досліджуваного складається з шести взаємопов'язаних елементів, які розподілені між двома основними блоками:

- ➢ проективний блок – охоплює характеристики самого студента, конкретні цілі навчання та зміст навчальних дисциплін;
- ➢ процесуальний блок – визначає організаційні форми навчання, технічні засоби та безпосередній процес засвоєння знань.

Така структура чітко спрямовує діяльність викладача з побудови занять та допомагає створити комфортні умови для використання цифрового середовища. Це дозволяє студентам ефективно й без зайвого стресу опановувати навички дистанційного консультування та взаємодії з майбутніми клієнтами.

Застосування цілісної методики розвитку цифрової комунікативно-консультативної компетентності під час навчання у закладі вищої освіти суттєво підвищує рівень підготовки студентів. Головним результатом і критерієм ефективності цієї системи є здатність випускника-психолога творчо, гнучко та з дотриманням професійної етики використовувати онлайн-платформи, месенджери та інформаційні системи у своїй практичній діяльності. Це допомагає молодим фахівцям уникати професійного вигорання, адаптуватися до сучасних вимог ринку праці та надавати якісну психологічну допомогу в дистанційному форматі.

Таким чином, формування цифрової комунікативно-консультативної компетентності у майбутніх психологів виступає системним науково-

педагогічним процесом, який інтегрує особистісні якості студентів, сучасні дидактичні підходи та чітку структуру освітнього середовища. Реалізація цієї методики дозволяє не лише забезпечити комплексний розвиток теоретичної бази здобувачів, а й трансформувати її у стійкі прикладні вміння безпосередньо під час навчання у закладі вищої освіти. Оптимальне поєднання проективного та процесуального блоків створює передумови для підготовки фахівців, здатних гнучко адаптуватися до мінливих вимог ринку праці, ефективно нівелювати ризики професійної деструкції та повноцінно реалізувати свій фаховий потенціал у динамічному цифровому просторі.

Література

1. Chen, F., Lin, Z. & Li, X. Research on the emerging technological intervention models in design education from a strategic perspective of global design education institutions. Sci Rep 15, 41366 (2025). https://doi.org/10.1038/s41598-025-25272-1

2. Oliinyk B. The use of artificial intelligence in the process of developing digital competence in information security of future computer science teachers. (2025). Scientific Journal of the Dragomanov Ukrainian State University Series 2 Computer-Oriented Learning Systems, 24 (31), 126-136. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series2

ТРАНСФОРМАЦІЯ МОВЛЕННЯ ВИКЛАДАЧА В УМОВАХ ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ: КОМУНІКАТИВНІ ТА МЕТОДИЧНІ ЗМІНИ

Дудка Тетяна Юріївна

доктор педагогічних наук,

професор кафедри педагогіки та психології професійної освіти

Київського авіаційного інституту

Одним із ключових чинників, які змінюють особливості спілкування викладача в умовах онлайн-середовища, є фактор відповідальності за ефективність занять. У межах традиційно-аудиторного навчання контроль за процесом загалом покладався на викладача. Проте, перехід в онлайн-формат докорінно змінює цю ситуацію: тепер відповідальним за якість і результат освіти стає сам студент. Така зміна ролей змушує педагога шукати нові способи взаємодії, щоб актуалізувати увагу слухачів упродовж усієї тривалості навчального заняття.

Коли освіта була змушена швидко перейти у віртуальний простір, багато факультетів намагалися повністю повторювати ті методи й тактики, які вони успішно використовували у стінах навчальних закладів. Такий підхід виявився непрактичним, оскільки онлайн-спілкування підпорядковується зовсім іншим законам. Головною перешкодою став комплекс побутових і технічних проблем: раптові обриви зв'язку, потреба кількох членів родини одночасно використовувати домашній інтернет для роботи чи навчання, а також висока вартість швидкісного підключення. За таких умов викладачеві стає набагато

складніше виконувати своє базове завдання – донести навчальний матеріал до кожного слухача без додаткової ресурсовитратності.

Через неможливість точно відтворити звичний хід уроку, лектор змушений змінювати структуру занять і переходити на чіткі, лаконічні й короткі мовленнєві конструкції. Це призводить до помітних змін у самому стилі викладання:

✓ зниження рівня формальності – передача знань в онлайн-середовищі стає менш офіційною. Якщо в аудиторії перевага надавалася строгому академічному стилю, який чітко прописувався у методичних інструкціях, то дистанційно педагоги частіше обирають простіші слова та вирази для пояснення складних правил і термінів;

✓ прискорення темпу мовлення – дистанційний формат диктує свої вимоги до швидкості викладу. На відміну від класу, де вчитель говорить повільно, щоб студенти встигали конспектувати, за екраном комп'ютера лектор змушений говорити чітко, але швидко й динамічно;

✓ емоційне насичення – проблематизує залучення аудиторії до дискусії задля подолання бар'єру фізичної відстороненості, викладачі починають говорити експресивніше, використовуючи живу й емоційну мову.

Онлайн-навчання за своєю суттю є посередницькою комунікацією, де викладач і студент розділені моніторами. За умов великої кількості слухачів викладач часто не бачить усіх учасників зустрічі і навіть не завжди знає їх на ім'я. У таких обставинах вкрай важко підтримувати повноцінний двосторонній діалог, організовувати черговість відповідей чи вчасно реагувати на кожне запитання. Як наслідок, успіх заняття починає повністю залежати від уміння лектора тримати високий темп, говорити максимально зрозуміло та компенсувати дефіцит живого контакту чіткою логікою подачі матеріалу.

Література

1. Myronchuk, N. M., & Antonova, O. Ye. (2025). Osvitno-naukove seredovyshche zakladu yak oseredok rozvytku doslidnytskoho potentsialu i zdibnostei zdobuvachiv tretoho rivnia vyshchoi osvity [Educational and scientific environment of the institution as a center for the development of research potential and abilities of higher education applicants of the third level]. Perspektyvy ta Innovatsii Nauky (Seriia "Pedahohika", Seriia "Psykholohiia", Seriia "Medytsyna"), 9(55), 676–688. https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-9(55)-676-688 [in Ukrainian].

2. Northcote, M. T., & Gosselin, K. P. (2024). Navigating the VUCA world of higher education: Strategies for doctoral students and early career academics. Higher Education Research & Development, 43(2), 224-238. https://doi.org/10.1080/07294360.2023.2245671 [in English].

КОГНІТИВНІ ПРОЦЕСИ СТУДЕНТІВ: ПСИХОЛОГІЧНА ПРОЕКЦІЯ

Бевзо Міхаіл Сергійович

здобувач освіти,

Національний університет «Київський авіаційний інститут»

Когнітивні процеси утворюють основу пізнавальної діяльності людини. У психології під ними розуміють сукупність психічних механізмів, що забезпечують отримання, опрацювання, зберігання та відтворення інформації. Ці процеси діють як цілісна система, де зміна одного компонента впливає на функціонування інших. За традиційною класифікацією, до основних когнітивних процесів належать: відчуття, сприймання, увага, пам’ять, мислення, уява та мовлення.

Відчуття є найпростішим психічним процесом, що відображає окремі властивості предметів при безпосередній дії подразників на органи чуття. Сприймання - це цілісне відображення предметів і ситуацій, яке залежить від минулого досвіду, мотивації та актуального психічного стану. Увага не має власного продукту, а обслуговує перебіг інших пізнавальних актів, забезпечуючи спрямованість і зосередженість свідомості. Її основними властивостями виступають стійкість (тривалість утримання зосередження), концентрація (інтенсивність фокусування), обсяг (кількість одночасно охоплюваних об’єктів), переключення (свідоме перенесення з одного об’єкта на інший) та розподіл (здатність виконувати кілька дій одночасно).

Пам’ять забезпечує фіксацію, збереження та відтворення минулого досвіду. За часом зберігання інформації вирізняють сенсорну пам’ять (частки секунди), короткочасну (до 20-30 секунд без повторення) та довготривалу (від кількох годин до всього життя). Окремим різновидом виступає робоча пам’ять - здатність утримувати обмежений обсяг інформації під час виконання поточного завдання; вона найбільш чутлива до дефіциту сну та емоційного стресу. Мислення є вищим пізнавальним процесом, що полягає в узагальненому й опосередкованому відображенні істотних зв’язків між предметами та явищами. Основні операції мислення включають аналіз, синтез, порівняння, абстрагування та узагальнення; залежно від характеру завдань виокремлюють наочно-дійове, наочно-образне та словесно-логічне мислення. Уява полягає у створенні нових образів на основі перетворення попереднього досвіду; вона тісно пов’язана з творчим мисленням і відіграє вагому роль у засвоєнні абстрактних понять. Мовлення виконує комунікативну, сигніфікативну (позначення предметів) та регулятивну (управління власною поведінкою) функції; внутрішнє мовлення є інструментом саморегуляції когнітивної діяльності.

Функціональні особливості когнітивних процесів визначаються кількома закономірностями. Цілісність системи виявляється в тому, що порушення одного процесу (наприклад, уваги) автоматично позначається на ефективності інших (пам’яті, мислення). Вибірковість означає, що психіка опрацьовує лише частину інформаційного потоку, зосереджуючись на значущих стимулах завдяки механізмам уваги та гальмування. Динамічність відображає здатність процесів змінювати свої параметри (швидкість, точність, обсяг) залежно від стану організму та зовнішніх умов; зокрема, швидкість переробки інформації підпорядкована циркадним ритмам. Ієрархічність передбачає, що нижчі рівні (відчуття, сприймання) є базою для вищих (мислення, метакогніція), а вищі

можуть впливати на нижчі через увагу або попередній досвід. Пластичність дозволяє когнітивній сфері адаптуватися до змінних умов і компенсувати тимчасові дефіцити, однак тривале перевантаження (наприклад, хронічне недосипання під час сесії) виснажує цю пластичність, призводячи до стійкого зниження продуктивності. Надійність - це здатність зберігати задану якість функціонування, незважаючи на вплив завад; у стані втоми надійність падає, зростає кількість помилок, сповільнюються реакції, порушується послідовність дій.

Окремим аспектом виступає метакогнітивна регуляція - здатність оцінювати власні пізнавальні можливості, планувати стратегії запам'ятовування та контролювати хід розв'язання задач. При дефіциті сну ця здатність значно страждає: студент переоцінює свій рівень підготовки або, навпаки, впадає в паніку через нездатність реально оцінити обсяг засвоєних знань. Когнітивні процеси утворюють складну, динамічну, ієрархічно організовану систему, де кожен вид має власний набір характеристик (стійкість, обсяг, швидкість, точність) та виконує специфічну функцію в загальній пізнавальній діяльності. Розуміння цих особливостей є необхідною передумовою для аналізу впливу сну на когнітивну сферу студентів під час екзаменаційної сесії.

Література

1. Adelantado-Renau M., Beltran-Valls M. R., Migueles J. H. et al. Associations between objectively measured and self-reported sleep with academic and cognitive performance in adolescents: Dados study. Journal of Sleep Research. 2019. Vol. 28. P. 1-12.

2. Genzel L., Ahrberg K., Roselli C. et al. Sleep timing is more important than sleep length or quality for medical school performance. Chronobiology International. 2013. Vol. 30. P. 766-771.

Збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми вищої освіти» / Відповідальний редактор проф. Т.Ю. Дудка. – К., 2026. 342 с.