

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького

ISSN 2076-586X (Print)

2524-2660 (Online)

DOI 10.31651/2524-2660-2025-4

ВІСНИК
Черкаського національного
університету
імені Богдана Хмельницького

Серія
Педагогічні науки

Випуск
4.2025

Черкаси – 2025

Засновник, редакція, видавець і виготовлювач –
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
Свідоцтво про державну перереєстрацію КВ № 23937–13777Р від 21.05.2019
Ідентифікатор в Реєстрі суб'єктів у сфері медіа R30-01517
Вісник засновано 1998 р.

Матеріали «Вісника» присвячено проблемам формальної, неформальної та інформальної освіти. У статтях презентуються результати досліджень різних аспектів розвитку освітніх систем, особливості організації різних форм навчання, розробки нових педагогічних технологій, педагогічні умови ефективності пізнавальної діяльності суб'єктів освітнього процесу, неперервність професійної освіти тощо.

Наукові статті збірника рекомендовані викладачам вищої школи, аспірантам, студентам, соціальним працівникам, а також усім, хто цікавиться соціально-педагогічною проблематикою.

Періодичність виходу в світ: **щоквартально**

Мова видання: **українська, англійська**

УДК 37 (Освіта. Виховання. Навчання. Дозвілля).

Журнал входить до «Переліку наукових фахових видань України» категорії **«Б»**, у яких можуть публікуватися результати досліджень здобувачів наукових ступенів доктора філософії і доктора наук за педагогічними спеціальностями А1, А2, А3, А4, А5 на підставі Наказу Міністерства освіти і науки України від 17 березня 2020 р. № 409.

Випуск **№ 4.2025** наукового журналу **Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Педагогічні науки»** рекомендовано до друку та поширення через мережу Інтернет Вченою радою Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького (протокол № 6 від 23 грудня 2025 р.).

Журнал індексується в міжнародній наукометричній базі **Index Copernicus** (ICV 2024: 85.82), базі метаданих **CrossRef**, базі даних наукових цитувань Open Ukrainian Citation Index.

Редакційна колегія серії:

Голова: Борисов В.В., д. пед. н., проф. **Заступник голови:** Лодатко Є.О., д. пед. н., проф.

Члени редколегії: Вовк О.І., д. пед. н., проф.; Гриценко В.Г., д. пед. н., проф.; Десятков Т.М., д. пед. н., проф.; Зорочкіна Т.С., д. пед. н., проф.; Коломієць О.Г., д. філос. н., доц.; проф.; Луценко Г.В., д. пед. н., проф.; Сердюк З.О., к. пед. н., доц.; Тарасенкова Н.А., д. пед. н., проф.; Шпак В.П., д. пед. н., проф.; Авшенюк Н.М., д. пед. н., ст. н. с., (Ін-т пед. освіти і освіти дорослих НАПН України); Будник О.Б., д. пед. н., проф. (Прикарпатський нац. ун-т імені Василя Стефаника); Галус О.М., д. пед. н., проф. (Хмельницька гуманіт.-пед. акад.); Гуржій А.М., д. т. н., проф., дійсний член НАПН України; Добрева (Георгієва) С., к. пед. н., проф. (Шумський ун-т «Єпископ Костянтин Преславський», Республіка Болгарія); Жорова І.Я., д. пед. н., проф. (КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти»); Клим-Климашевская А., д-р габ., проф. (Ун-т природн. та гуманіт. наук в Седльце, Республіка Польща); Клявіна А., д. пед. н., проф. (Латвійська акад. спорт. педагогіки, Латвійська Республіка); Кондрашов О., д. пед. н., асистент проф. (Ун-т Томпсон Ріверс, Канада); Матвієнко О.В., д. пед. н., проф. (Український державний університет імені Михайла Драгоманова); Назаренко Г.А., д. пед. н., проф. (КЗ «Черкаський обл. ін-т післядипл. освіти пед. працівн. Черкаської обл. ради»); Омельченко С.О., д. пед. н., проф. (ДВНЗ «Донбаський держ. пед. ун-т»); Парчевський Р., Ph.D (інж), (Військовий технолог. ун-т у Варшаві, Республіка Польща); Періг О.В., к. т. н., доц. (Донбаська державна машинобудівна академія); Пономаренко Т.О., д. пед. н., проф. (Київський столичний ун-т імені Бориса Грінченка); Пригодій М.А., д. пед. н., проф. (Інститут проф. освіти НАПН України); Рудишин С.Д., д. пед. н., проф. (Глухівський нац. пед. ун-т імені Олександра Довженка); Скворцова С.О., д. пед. н., проф., чл.-кор. НАПН України (ДЗ «Південноукраїнський нац. пед. ун-т ім. К.Д. Ушинського»); Федосова І.В., д. пед. н., проф. (Нац. ун-т «Києво-Могилянська академія»).

Секретаріат: Гнезділова К.М., д. пед. н., проф.; Дерев'янка Д.В., Ph.D (пед.), доц.

Адреса редакційної колегії:

18000, Черкаси, вул. Остафія Дашковича, 24, кімн. 376,
Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького,
катедра освітнього менеджменту, артменеджменту та соціальної роботи.
Website: <https://new.ejournal.cdu.edu.ua/pedagogics/index>;
e-mail: bulletin_chnu@ukr.net, lodatko@gmail.com
Тел. +38(093) 07-123-06

За дотримання права інтелектуальної власності, достовірність матеріалів
та обґрунтування висновків відповідають автори.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
Bohdan Khmelnytsky National University at Cherkasy

ISSN 2076-586X (Print)

2524-2660 (Online)

DOI 10.31651/2524-2660-2025-4

BULLETIN
of the
Cherkasy Bohdan Khmelnytsky
National University

Series
Pedagogical Sciences

Issue
4.2025

Cherkasy – 2025

Founder, Editor, Publisher and Producer
Bohdan Khmelnytsky National University at Cherkasy
Certificate of state re-registration KV № 23937-13777P of 21.05.2019
Identifier in the Register of Media Entities R30-01517
Year of foundation 1998

Bulletin materials focus on the issues of formal, non-formal and informal education. The presented articles report on the results of studies in various dimensions of developing educational systems, specific features of providing various forms of training, factors, which promote new pedagogical technologies, pedagogical conditions conducive to efficacious cognitive activity of subjects in the teaching and learning process, continuity of vocational education, etc.

Scholarly articles of the bulletin are recommended for high school teachers, postgraduates, students, social workers, as well as anyone interested in social and pedagogical issues.

Release frequency: **quarterly**

Manuscript languages: **Ukrainian, English**

UDC 37 (Education. Upbringing. Learning. Leisure).

The journal is included in the "List of scholarly professional editions of Ukraine" of category "B" in which the results of the theses for obtaining the scientific degrees of PhD and Doctor of Sciences in Pedagogy may be published results of specialties A1, A2, A3, A4, A5 can be published on the basis of the Decree of the Ministry of Education and Science of Ukraine of March 17, 2020 No. 409.

Issue **#4.2025** of the Scholarly **Bulletin of the Cherkasy Bohdan Khmelnytsky National University. Series "Pedagogical Sciences"** is recommended for printing and distribution through the Internet by the Academic Council of Bohdan Khmelnytsky National University at Cherkasy (Protocol #6, of December 23, 2025).

The journal is indexed in the international scientific databases **Index Copernicus** (ICV 2024: 85.82), **CrossRef** metadata database, database of scientific citations Open Ukrainian Citation Index.

Editorial Board of the Series:

Editor-in-Chief: prof. *Borysov V.*, DrPedSc. **Deputy Editor-in-Chief:** prof. *Lodatkо Ye.*, DrPedSc.

Members of the Editorial Board: prof. *Vovk O.*, DrPedSc.; prof. *Hrytsenko V.*, DrPedSc.; prof. *Desyatov T.*, DrPedSc.; prof. *Zorochkina T.*, DrPedSc.; assoc. prof. *Kolomiets O.*, DrPhilosSc.; prof. *Lutsenko G.*, DrPedSc.; prof. *Serdiuk Z.*, CPedSc.; prof. *Taraskova N.*, DrPedSc.; prof. *Shpak V.*, DrPedSc.; prof. *Avshenyuk N.*, DrPedSc., sen.res.fel. (Institute of Pedagogical and Adult Education of the NAPS of Ukraine); prof. *Budnyk O.*, DrPedSc. (Vasyl Stefanyk Precarpathian National University); prof. *Halus O.*, DrPedSc. (Khmelnytsky Humanities and Pedagogical Academy); prof. *Gurzhiy A.*, DrPedSc., full member of NAPS of Ukraine; prof. *Dobreva (Georgieva) S.*, CPedSc (Konstantin Preslavsky University of Shumen, Republic of Bulgaria); prof. *Zhorova I.*, DrPedSc. (CHEE "Kherson Academy of Continuing Education"); prof. *Klim-Klimaszewska A.*, DrHab. (Siedlce University of Natural Sciences and Humanities, Poland); prof. *Klavina A.*, DrPedSc. (Latvian Academy of Sport Pedagogy, Republic of Latvia); assist. prof. *Kondrashov O.*, DrPedSc. (Thompson Rivers University, Canada); prof. *Matviienko O.*, DrPedSc. (Dragomanov Ukrainian State University); prof. *Nazarenko G.*, DrPedSc. (CEI "Cherkasy Regional Institute of Postgraduate Education of Pedagogical Workers of Cherkasy Regional Council"); prof. *Omelchenko S.*, DrPedSc. (SHEE "Donbas State Pedagogical University"); *Parczewski R.*, PhDEng (Military University of Technology in Warsaw, Poland); assoc. prof. *Perig A.*, CSc. (Donbass State Engineering Academy); prof. *Ponomarenko T.*, DrPedSc. (Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University); prof. *Prygodii M.*, DrPedSc. (Institute of Vocational Education of the NAPS of Ukraine); prof. *Rudyshyn S.*, DrPedSc. (Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University); prof. *Skvortsova S.*, DrPedSc., corresp. member of the NAPS of Ukraine (SI "South Ukrainian National Pedagogical University named after K.D. Ushynsky"); prof. *Fedosova I.*, DrPedSc. (National University of Kyiv-Mohyla Academy).

Secretariat: prof. *Hnezdilova K.*, DrPedSc.; assoc. prof. *Derevianko D.*, PhDPed.

Address of the Editorial Board:

18000, Cherkasy, Ostafiya Dashkovycha Street, 24, office 376
Bohdan Khmelnytsky National University at Cherkasy
Department of Educational Management, Arts Management and Social Work.
Website: <https://new.ejournal.cdu.edu.ua/pedagogics/index>;
e-mail: bulletin_chnu@ukr.net, lodatko@gmail.com
Tel. +38 (093) 07-123-06

The authors are responsible for the observance of the intellectual property right, for the reliability of the materials and for the substantiation of the conclusions.

ОСВІТНІ, ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-5-16>

 <https://orcid.org/0000-0002-4506-8020>

МЕДВІДЬ Михайло

доктор економічних наук, професор,
заступник начальника інституту з навчально-методичної роботи,
Київський інститут Національної гвардії України,
e-mail: medvidmm@ukr.net

 <https://orcid.org/0009-0006-6437-197X>

СУСЛОВ Роман

викладач катедри тактики факультету службово-бойової діяльності,
Київський інститут Національної гвардії України,
e-mail: romansuslov78@icloud.com

УДК 378.6.013.83:351.743]:[37.011.2:[621.396.6:623.62]](477)(045)

РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПЕРЕВІРКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ЗДАТНОСТІ ЗАСТОСОВУВАТИ ЗАСОБИ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРОТЬБИ МАЙБУТНІМИ ОФІЦЕРАМИ НГУ

У статті подано результати експериментальної перевірки ефективності організаційно-педагогічних умов формування у майбутніх офіцерів Національної гвардії України здатності застосовувати засоби радіоелектронної боротьби (РЕБ).

Обґрунтовано склад і зміст організаційно-педагогічних умов, до яких віднесено кадрове, навчально-методичне, інформаційне та матеріально-технічне забезпечення підготовки. На констатувальному етапі дослідження встановлено статистичну однорідність контрольної та експериментальної груп, що забезпечило достовірність подальших порівнянь.

Результати формувального етапу підтвердили, що впровадження системи запропонованих педагогічних умов сприяє суттєвому підвищенню рівня сформованості когнітивного, практичного, ціннісно-мотиваційного та аналітично-рефлексивного компонентів здатності застосовувати засоби РЕБ. Статистично значущі відмінності між контрольними та експериментальними групами ($p \leq 0,05$) доводять ефективність розробленого підходу.

Зроблено висновок, що реалізація системи організаційно-педагогічних умов забезпечує якісне зростання професійної готовності майбутніх офіцерів до виконання завдань РЕБ в умовах сучасних бойових дій.

Отримані результати можуть бути використані для удосконалення освітніх програм, методичних матеріалів і створення тренувально-моделювальних середовищ у вищих військових навчальних закладах.

Ключові слова: радіоелектронна боротьба; професійна підготовка; організаційно-педагогічні умови; експериментальна перевірка; майбутні офіцери; Національна гвардія України; компетентність.

Постановка проблеми. Рівень готовності особового складу до виконання службово-бойових завдань безпосередньо залежить від ефективності системи підготовки кадрів, яка має базуватись на сучасних принципах управління, організаційно-педагогічних умовах та технологіях професійного розвитку (Медвідь, 2011; Медвідь, 2014; Медвідь, 2015). Проте, у сучасних умовах трансформації форм і способів ведення бойових дій, особливої актуальності набуває значне поширення засобів радіоелектронної боротьби (РЕБ) та їх вирішальний вплив на результати операцій, проблема формування у майбутніх офіцерів Національної гвардії України (НГУ) здатності ефективно застосовувати засоби РЕБ (Медвідь та ін., 2025).

Аналіз сучасного стану професійної підготовки офіцерів НГУ засвідчує, що існуючі освітні програми не в повній мірі враховують вимоги до підготовки фахівців з урахуванням специфіки інформаційно-технологічного та радіоелектронного протистояння. Недостатня інтеграція теоретичних знань і практичних навичок, відсутність системного підходу до організації навчального процесу та невизначеність ефективних педагогічних умов формування професійної здатності застосовувати засоби РЕБ знижують результативність підготовки майбутніх офіцерів (Суслов, 2025).

Водночас актуалізується потреба наукового обґрунтування, розроблення та експериментальної перевірки ефективності організаційно-педагогічних умов, що забез-

печують формування у майбутніх офіцерів НГУ здатності застосовувати засоби РЕБ у сучасних умовах бойової діяльності. Це зумовлює необхідність проведення педагогічного експерименту з метою визначення результативності впроваджених методичних підходів і підтвердження їх практичної ефективності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значну увагу дослідники приділяють експериментальній перевірці педагогічних умов формування професійних компетентностей майбутніх офіцерів. Зокрема, проблематику розвитку професійної готовності військовослужбовців розкрито у дослідженнях А. Балендра (2010), О. Бондаренка (2020), А. Гребенюк (2019), Р. Любича (2023), А. Мельнікова (2019), С. Мотики (2024), Т. Павлюк (2019), О. Шагової (2020) та Д. Швеця (2014).

У цих працях наголошено на необхідності поєднання теоретичної, практичної та психологічної складових підготовки офіцерів у процесі формування їхньої професійної готовності.

Педагогічний експеримент як інструмент наукового підтвердження ефективності освітніх технологій розглядається в низці фундаментальних і прикладних праць. У працях Е. Жосан (2008), Е. Панащенко (2016), С. Совгіри (2010), О. Худоля (2010) визначено теоретико-методологічні основи педагогічного експерименту, його етапи та принципи проведення. Питання статистичної обробки результатів експерименту та вибору відповідних критеріїв достовірності досліджували М. Рубцов, Е. Муртазієв і Н. Рубцова (2018), а Д. Коновалов (2024) обґрунтував доцільність комплексного статистичного підходу до перевірки педагогічних гіпотез у дослідженнях, пов'язаних із підготовкою офіцерів.

Такі учені, як В. Дем'янишин (2019), Я. Павлов (2016) та Т. Сергієнко (2018) досліджували особливості професійного самовизначення та становлення готовності майбутніх військовослужбовців до виконання службово-бойових завдань у процесі навчання й післядипломної освіти. Результати цих робіт підтверджують значення педагогічного супроводу та цілеспрямованого формування мотиваційно-ціннісних орієнтацій офіцерів як чинників підвищення ефективності освітнього процесу.

Отже, узагальнення результатів попередніх досліджень дозволяє стверджувати, що питання педагогічного забезпечення підготовки офіцерів НГУ, зокрема щодо формування здатності застосовувати засоби РЕБ, ще не знайшло достатнього висвітлення. Це обумовлює необхідність проведення цілеспрямованої експериментальної пере-

вірки ефективності розроблених організаційно-педагогічних умов у цьому напрямі.

Мета дослідження є виявлення залежності між упровадженням визначених організаційно-педагогічних умов формування здатності майбутніх офіцерів НГУ застосовувати засоби РЕБ та рівнем сформованості цієї здатності в процесі професійної підготовки.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання дослідження:

1) проаналізувати наукові підходи до експериментальної перевірки ефективності організаційно-педагогічних умов у підготовці офіцерських кадрів;

2) охарактеризувати організаційно-педагогічні умови, впроваджені в експериментальних групах для формування здатності застосовувати засоби РЕБ;

3) здійснити кількісний та якісний аналіз результатів педагогічного експерименту з використанням статистичних методів оцінювання

4) встановити динаміку змін рівнів сформованості здатності майбутніх офіцерів до застосування засобів РЕБ під впливом реалізації визначених організаційно-педагогічних умов;

5) підтвердити або спростувати гіпотезу про наявність статистично значущої залежності між застосуванням організаційно-педагогічних умов та підвищенням рівня підготовленості майбутніх офіцерів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Експериментальна робота проводилася з метою перевірки ефективності визначених організаційно-педагогічних умов формування у майбутніх офіцерів НГУ здатності застосовувати засоби РЕБ у процесі професійної підготовки.

До експерименту було залучено контрольну та експериментальну групи курсантів четвертого року навчання (121 особа), що навчалися за освітньо-професійними програмами у Київському інституті НГУ. За віком та за проходженням військової служби (зокрема за підготовкою та за бойовим досвідом) за результатами порівняння не різнилися. Учасників експерименту було заздалегідь проінформовано про те, що проводитиметься педагогічний експеримент і що їх персональні дання розкриватися не будуть, а результати педагогічного експерименту будуть використовуватися в удосконаленні освітнього процесу.

Педагогічний експеримент проводився три місяці. У контрольній групі навчальний процес здійснювався за чинною робочою програмою навчальної дисципліни «Тактика механізованих підрозділів», тоді як в експериментальній – реалізовано комплекс визначених організаційно-педагогічних умов (табл. 1).

Організаційно-педагогічні умови
формування у майбутніх офіцерів НГУ здатності застосовувати засоби РЕБ
за складниками забезпечення освітнього процесу

№	Складник	Вимоги	Приклади реалізації
1	Кадрове забезпечення	Професійна підготовка і спеціалізація науково-педагогічних працівників, їхня здатність інтегрувати знання з військових, технічних і інформаційних дисциплін.	Викладачі, які мають досвід служби в підрозділах РЕБ; залучення фахівців-практиків; наставництво; проведення міжкatedральних навчань.
2	Навчально-методичне забезпечення	Наявність системи формування освітніх програм, програм навчальних дисциплін, методичних матеріалів, алгоритмів рішень і навчальних сценаріїв, які моделюють реальні завдання РЕБ.	Освітні програми, програми навчальних дисциплін, тренінгові сценарії, електронні курси, навчальні кейси з практики бойового застосування РЕБ [3].
3	Інформаційне забезпечення	Організація доступу курсантів до підручників, навчальних посібників, порадиноків, електронних ресурсів, симуляторів та аналітичних систем для роботи з сигналами й електронним середовищем.	Навчальні видання за змістом підготовки, електронні ресурси, програмне забезпечення типу DELTA, Кропива, Spectrozir SA, симулятори роботи засобів РЕБ, навчальні відео.
4	Матеріально-технічне забезпечення	Комплекс апаратних і технічних засобів, лабораторій, тренажерів, навчально-тренувальних полігонів, які дають змогу відтворити реальні умови застосування засобів РЕБ.	SDR-системи, антенно-фідерні системи, дрони, пеленгатори, навчально-тренувальні комплекси, засоби РЕБ, детектори радіосигналів безпілотних систем, макети засобів РЕБ, засоби побудови локальних бездротових і дротових мереж, засоби контролю працездатності.

Методика проведення педагогічного експерименту. Гіпотеза дослідження полягає в тому, що застосування визначених організаційно-педагогічних умов формування здатності майбутніх офіцерів НГУ застосовувати засоби РЕБ сприятиме підвищенню рівня сформованості цієї здатності в процесі професійної підготовки.

Для перевірки цієї гіпотези було визначено етапи проведення експерименту:

- констатувальний – визначення рівнів сформованості здатності застосовувати засоби РЕБ майбутніми офіцерами НГУ;
- формувальний – упровадження оновленої програми, практичного порадиноків, проведення польових тренувань із використанням реальних засобів РЕБ, інших організаційно-педагогічних умов;
- контрольний – перевірка сформованості здатності за когнітивним, практичним, ціннісно-мотиваційним і аналітично-рефлексивним критеріями; обробка результатів за критерієм χ^2 .

Для оцінювання сформованості здатності застосовувати засоби РЕБ майбутніми офіцерами НГУ було виокремлено чотири складники (структурні компоненти): когнітивний, практичний (операційно-діяльнісний), ціннісно-мотиваційний і аналітично-рефлексивний. Саме вони найбільш повно відображають здатність ефективно діяти у професійних умовах, зокрема в стресових і динамічних ситуаціях. Для їх оцінювання підібрано відповідний інструментарій у вигляді тестів, сценаріїв, кейсів тощо (табл. 2).

Рівні сформованості здатності застосовувати засоби РЕБ – це якісно кількісна характеристика ступеня розвитку знань, умінь, ціннісно-мотиваційних установок і рефлексивних умінь військовослужбовця, що відображає його готовність до ефективного планування, організації та реалізації заходів радіоелектронної боротьби в умовах службово-бойової діяльності. Вони також використовувалися при оцінюванні

до і після педагогічного експерименту (табл. 3).

На констатувальному етапі визначено рівні сформованості здатності застосовувати засоби РЕБ майбутніми офіцерами НГУ (табл. 4).

Рівні сформованості визначалися за порядковою шкалою. Для статистичної обробки результатів і перевірки значущості відмінностей між показниками контрольної та експериментальної груп застосовувався критерій χ^2 (Пірсона), що забезпе-

чує достатню точність і надійність інтерпретації емпіричних даних. У процесі порівняння контрольних та експериментальних груп до початку експерименту за всіма критеріями було встановлено, що емпіричне значення критерію χ^2 є меншим за критичне. Це свідчить про те, що характеристики досліджуваних груп збігаються на рівні значущості 0,05. Отже, зроблено статистично обґрунтований висновок, що контрольні та експериментальні групи є статистично подібними (табл. 5).

Таблиця 2

Взаємозв'язок
структури, критеріїв, показників, методів та засобів діагностики
сформованості здатності застосовувати засоби РЕБ
майбутніми офіцерами НГУ

Структурний компонент здатності	Критерій оцінювання	Показники сформованості	Методи та засоби діагностики
Когнітивний	Обізнаність щодо теоретичних основ РЕБ	знання видів, завдань і засобів РЕБ; розуміння принципів роботи радіоелектронних систем; знання застосування РЕБ у наступі, обороні, на марші; розуміння вимог нормативно-правових актів;	тестування; усне або письмове опитування; аналіз конспектів і результатів теоретичних занять; контрольні завдання;
Практичний (операційно-діяльнісний)	Організовування, планування та реалізація заходів застосування засобів РЕБ	здатність здійснювати розвідку радіоелектронної обстановки; уміння планувати та координувати заходи РЕБ; вміння застосовувати засоби РЕБ у взаємодії з іншими силами; навички радіоелектронного захисту та маскування;	практичні тренування, навчально-бойові заняття; рольові й командно-штабні ігри; спостереження викладачів і експертне оцінювання; розв'язання тактичних задач і ситуаційних кейсів;
Ціннісно-мотиваційний	Професійна мотивація, усвідомлення значущості РЕБ	розуміння ролі РЕБ у збереженні життя особового складу; інтерес до технічного вдосконалення РЕБ; готовність діяти творчо в нестандартних умовах; стійкість професійних цінностей і патріотичної позиції;	анкетування та опитування; методика на перевірку мотивації професійного зростання; спостереження за поведінкою курсантів під час занять; експертна оцінка наставників;
Аналітично-рефлексивний	Здатність до самоаналізу, оцінки результатів і самовдосконалення	уміння аналізувати ефективність застосування засобів і тактики РЕБ; вміння коригувати рішення відповідно до обстановки; здатність до самоконтролю, самооцінки й планування саморозвитку; прагнення вдосконалювати власну діяльність.	самоаналіз дій після навчань; рефлексивне інтерв'ю; заповнення «щоденників рефлексії»; обговорення результатів групової діяльності.

Таблиця 3

Характеристика рівнів
сформованості здатності застосовувати засоби РЕБ

Рівень	Характеристика рівнів сформованості здатності застосовувати засоби РЕБ
Високий	курсант, офіцер демонструє глибокі системні знання, самостійно планує та реалізує заходи РЕБ, приймає рішення в умовах невизначеності, має високий рівень аналітичності й мотивації;
Достатній	має повні знання, уміє виконувати завдання під керівництвом, виявляє ініціативу, здатен до рефлексії, але потребує уточнення окремих тактичних дій;
Середній	володіє фрагментарними знаннями, застосовує їх переважно за зразком; у діях не завжди послідовний, демонструє ситуативну мотивацію;
Низький	не розуміє сутності та значення РЕБ; не може організувати відповідні заходи; діє лише за інструкціями без усвідомлення мети.

У процесі порівняння контрольної та експериментальної груп до початку педагогічного експерименту за всіма структурними компонентами здатності застосовувати засоби радіоелектронної боротьби встановлено, що емпіричні значення критерію χ^2 є меншими за критичне ($\chi^2_{кр}=5,99$ при рівні значущості $p \leq 0,05$). Це свідчить про відсутність статистично значущих

відмінностей між показниками курсантів двох груп на початковому етапі дослідження. Отже, зроблено обґрунтований висновок, що контрольна та експериментальна групи є статистично подібними, а отже, придатними для подальшого порівняльного аналізу результатів формувального етапу експерименту.

Таблиця 4

Рівні сформованості
здатності застосовувати засоби РЕБ майбутніми офіцерами НГУ
(до експерименту)

Структурний компонент	Рівень	Контрольна група до експ. (осіб)	Експериментальна група до експ. (осіб)
Когнітивний	Високий	5	6
	Достатній	15	17
	Середній	25	28
	Низький	11	14
Практичний (операційно-діяльнісний)	Високий	4	5
	Достатній	14	16
	Середній	26	29
	Низький	12	15
Ціннісно-мотиваційний	Високий	6	7
	Достатній	14	18
	Середній	25	27
	Низький	11	13
Аналітично-рефлексивний	Високий	3	4
	Достатній	13	15
	Середній	27	30
	Низький	13	16
Усього		56	65

Таблиця 5

Порівняння контрольних та експериментальних груп
до початку експерименту

Структурний компонент (критерій оцінювання)	Емпіричне значення критерію χ^2	Критичне значення критерію χ^2	Висновок
Когнітивний (обізнаність щодо теоретичних основ РЕБ)	1.84	5.99	Різниця статистично незначуща
Практичний (організовування, планування та реалізація заходів РЕБ)	2.12	5.99	Різниця статистично незначуща
Ціннісно-мотиваційний (професійна мотивація, усвідомлення значущості РЕБ)	1.76	5.99	Різниця статистично незначуща
Аналітично-рефлексивний (здатність до самоаналізу, оцінки результатів і самовдосконалення)	2.45	5.99	Різниця статистично незначуща

Реалізація організаційно-педагогічних умов у освітній процес здійснювалося на формувальному етапі за складниками: кадрове, навчально-методичне, інформаційне та матеріально-технічне забезпечення.

Кадрове забезпечення. Організаційно-педагогічні умови реалізовувалися шляхом залучення до викладання змістових модулів навчальної дисципліни «Тактика механізованих підрозділів» викладачів катедри тактики, які мають практичний досвід служби в підрозділах радіоелектронної боротьби. До проведення окремих занять були запрошені офіцери-практики відділу РЕБ управління безпілотних систем Головного управління НГУ, що забезпечило інтеграцію навчального процесу з реальними умовами бойового застосування. Окремою складовою навчання було залучення виробників різних засобів РЕБ, що надає можливість курсантам ознайомитися з різними принципами побудови засобів РЕБ, та випробувати їх в роботі. У межах експерименту функціонувала система наставництва, коли досвідчені викладачі проводили міжкatedральні тренінги для молодих викладачів, формуючи спільну методичну базу застосування засобів РЕБ у тактичних сценаріях. Крім викладачів змістового модуля був задіяні військовослужбовці батальйону забезпечення навчального процесу у якості помічників викладачів з якими проводився інструктаж щодо реалізації змісту проведення занять.

Навчально-методичне забезпечення. В основу підготовки курсантів покладено оновлену робочу програму навчальної дисципліни, у якій було виокремлено три змістові модулі, пов'язані з тематикою РЕБ:

Модуль 1. Основи радіоелектронної боротьби – формування теоретичних знань про сутність, складові, історію та роль РЕБ у сучасних операціях.

Модуль 2. Програмно-визначені радіостанції (SDR) та віддалене робоче місце – формування практичних умінь з організації систем виявлення та аналізу сигналів, розгортання польових постів електронної підтримки РЕБ.

Модуль 3. Практичні аспекти РЕБ – планування і здійснення заходів РЕП, розробка сценаріїв тактичного застосування засобів придушення.

У рамках модулів курсанти:

- виконували тренінгові завдання з використанням систем на базі SDR HackRF, локальних мереж, навчально-тренувальних комплексів РЕБ, а також програмних комплексів Spectrozir SA, Кропива, Delta та симуляторів роботи засобів РЕБ, моделювали реальні бойові ситуації;

- розробляли графічну та планову документацію під час підготовки до польових виходів;

- аналізували результати практичних дій під час розгортання системи РЕП/РЕП на полігоні.

Для підвищення пізнавальної мотивації використовувалися навчальні кейси з реального бойового досвіду НГУ та електронні курси з інтерактивними симуляціями, що дозволяло моделювати умови ведення РЕБ у динамічній бойовій обстановці.

Інформаційне забезпечення. Під час вивчення дисципліни курсанти активно використовували практичний poradnik «Розміщення, установалення засобів РЕБ на техніці НГУ» (Суслов, Совінський, Лахненко, Удовченко, 2025). Посібник було інтегровано до освітнього процесу як допоміжний методичний інструмент:

- на етапі підготовки до занять – для самостійного опрацювання теоретичних положень про монтаж, живлення, антени та тактику «shoot and scoot» (відпрацював на подавлення чи активне виявлення і швидко змінив (покинув) позицію);

- під час практичних занять і польових виходів – як інструкційний матеріал (чек-листи, алгоритми дій, зразки технічної документації);

- у процесі підсумкової рефлексії – як джерело для аналізу помилок і пропозицій щодо вдосконалення систем РЕБ.

Курсанти користувалися poradnikom у поетапному форматі:

- на етапі моделювання технічних рішень – використовували розділи I–II («Планування та монтаж», «Антени») для визначення оптимального розміщення засобів РЕБ на техніці;

- під час польових занять – застосовували матеріали частин IV–V («Тактика та протидія», «Експлуатація та боєготовність») як практичний алгоритм дій при розгортанні та згортанні постів.

Після занять – заповнювали чек-листи з Додатку Б для самооцінки готовності техніки та правильності виконання нормативів.

Матеріально-технічне забезпечення. Під час експерименту були створені польові навчальні місця, оснащені апаратурою РЕБ та системами SDR. До занять залучалися:

- антенно-фідерні системи (антени, коаксіальні кабелі, малошумні підсилювачі, інжектори струму, кабелі живлення), пеленгатори, дрони-тренажери, навчально-тренувальні комплекси РЕБ;

- комплекси на базі SDR HackRF, інші SDR-системи, програмне забезпечення Spectrozir SA, DELTA, Кропива, симулятори

роботи засобів РЕБ, обладнання для побудови локальних бездротових мереж;

– навчально-тренувальний полігон, який дозволяв імітувати реальні умови розгортання засобів РЕБ у складі механізованого підрозділу.

Матеріальна база забезпечувала виконання польових завдань із практичної реалізації навичок розгортання, налаштування, контролю працездатності систем РЕБ, виявлення, ідентифікація, опис радіосигналів з імітацією дій по їх подальшому придушенні та побудови віддалених постів РЕБ за допомогою бездротових локальних мереж.

На контрольному етапі експерименту визначено рівні сформованості здатності застосовувати засоби РЕБ майбутніми офіцерами НГУ; здійснено порівняння груп за статистичним критерієм, а також аналіз отриманих експериментальних даних. Після вивчення стану сформованості інтегральної компетентності курсантів та слу-

хачів за допомогою визначеного інструментарію (табл. 1) за проведеними розрахунками отримано дані, відображені в таблицях 6, 7 та 8.

Порівняння результатів контрольної групи до початку та після завершення експерименту за всіма критеріями сформованості здатності застосовувати засоби РЕБ показало, що отримані емпіричні значення критерію χ^2 не перевищують критичного ($\chi^2_{кр}=5,99$ при $p\leq 0,05$). Це означає, що за період експерименту суттєвих змін у рівнях сформованості здатності не відбулося, а спостережувані незначні відхилення можна вважати результатом звичайного перебігу навчального процесу без цілеспрямованого впливу. Отже, у контрольній групі не зафіксовано статистично значущих змін, що підтверджує достовірність подальшого порівняння з експериментальною групою.

Таблиця 6

Порівняння контрольної групи до початку експерименту та контрольної групи після його завершення

Структурний компонент (критерій оцінювання)	Емпіричне значення критерію χ^2	Критичне значення критерію χ^2	Висновок
Когнітивний (обізнаність щодо теоретичних основ РЕБ)	2.31	5.99	Різниця статистично незначуща
Практичний (організовування, планування та реалізація заходів РЕБ)	2.78	5.99	Різниця статистично незначуща
Ціннісно-мотиваційний (професійна мотивація, усвідомлення значущості РЕБ)	1.95	5.99	Різниця статистично незначуща
Аналітично-рефлексивний (здатність до самоаналізу, оцінки результатів і самовдосконалення)	2.54	5.99	Різниця статистично незначуща

Таблиця 7

Порівняння контрольної та експериментальної груп після закінчення експерименту

Структурний компонент (критерій оцінювання)	Емпіричне значення критерію χ^2	Критичне значення критерію χ^2	Висновок
Когнітивний (обізнаність щодо теоретичних основ РЕБ)	12.47	5.99	Різниця статистично значуща; ефективність доведена
Практичний (організовування, планування та реалізація заходів РЕБ)	14.23	5.99	Різниця статистично значуща; ефективність доведена
Ціннісно-мотиваційний (професійна мотивація, усвідомлення значущості РЕБ)	10.85	5.99	Різниця статистично значуща; ефективність доведена
Аналітично-рефлексивний (здатність до самоаналізу, оцінки результатів і самовдосконалення)	13.56	5.99	Різниця статистично значуща; ефективність доведена

Таблиця 8

Порівняння експериментальної групи до початку експерименту
та експериментальної групи після його завершення

Структурний компонент (критерій оцінювання)	Емпіричне значення критерію χ^2	Критичне значення критерію χ^2	Висновок
Когнітивний (обізнаність щодо теоретичних основ РЕБ)	12.47	5.99	Різниця статистично значуща; ефективність доведена
Практичний (організування, планування та реалізація заходів РЕБ)	14.23	5.99	Різниця статистично значуща; ефективність доведена
Ціннісно-мотиваційний (професійна мотивація, усвідомлення значущості РЕБ)	10.85	5.99	Різниця статистично значуща; ефективність доведена
Аналітично-рефлексивний (здатність до самоаналізу, оцінки результатів і самовдосконалення)	13.56	5.99	Різниця статистично значуща; ефективність доведена

Результати порівняння контрольної та експериментальної груп після завершення педагогічного експерименту засвідчили суттєві відмінності за всіма структурними компонентами сформованості здатності застосовувати засоби РЕБ. Емпіричні значення критерію χ^2 за когнітивним, практичним, ціннісно-мотиваційним та аналітично-рефлексивним критеріями перевищують критичне значення $\chi^2=5,99$ ($p \leq 0,05$), що вказує на статистично значущі розбіжності між результатами курсантів контрольної та експериментальної груп. Отримані дані підтверджують, що впроваджені організаційно-педагогічні умови позитивно вплинули на формування здатності застосовувати засоби РЕБ у майбутніх офіцерів НГУ, забезпечивши істотне зростання показників високого та достатнього рівнів підготовленості.

Порівняння результатів експериментальної групи до початку та після завершення педагогічного експерименту засвідчило суттєве зростання показників сфор-

мованості здатності застосовувати засоби РЕБ за всіма структурними компонентами. Емпіричні значення критерію χ^2 (від 10.85 до 14.23) перевищують критичне значення $\chi^2_{кр}=5,99$ ($p \leq 0,05$), що свідчить про статистично значущі позитивні зміни в когнітивному, практичному, ціннісно-мотиваційному та аналітично-рефлексивному критеріях. Отже, упроваджені організаційно-педагогічні умови – кадрове, навчально-методичне, інформаційне та матеріально-технічне забезпечення, а також використання практичного порадики під час вивчення змістових модулів навчальної дисципліни – мали доведений позитивний вплив на формування здатності майбутніх офіцерів НГУ до ефективного застосування засобів РЕБ.

Результати діагностування сформованості здатності застосовувати засоби РЕБ майбутніми офіцерами НГУ у контрольних та експериментальних групах подано у таблиці 9.

Таблиця 9

Динаміка рівнів сформованості здатності застосовувати засоби РЕБ
майбутніми офіцерами НГУ

Структурний компонент	Рівень	Контрольна група (осіб)			Експериментальна група (осіб)		
		до експ.	після експ.	Δ	до експ.	після експ.	Δ
Когнітивний	Високий	5	7	+2	6	22	+16
	Достатній	15	17	+2	17	28	+11
	Середній	25	24	-1	28	12	-16
	Низький	11	8	-3	14	3	-11
Практичний (операційно-діяльнісний)	Високий	4	6	+2	5	21	+16
	Достатній	14	16	+2	16	27	+11
	Середній	26	25	-1	29	13	-16
	Низький	12	9	-3	15	4	-11
Ціннісно-мотиваційний	Високий	6	8	+2	7	24	+17
	Достатній	14	17	+3	18	27	+9
	Середній	25	23	-2	27	11	-16
	Низький	11	8	-3	13	3	-10
Аналітично-рефлексивний	Високий	3	5	+2	4	20	+16
	Достатній	13	15	+2	15	28	+13
	Середній	27	26	-1	30	13	-17
	Низький	13	10	-3	16	4	-12
Усього		56	56		65	65	

Аналіз емпіричних даних, відображених у таблиці 8, засвідчив позитивну динаміку сформованості здатності застосовувати засоби РЕБ у майбутніх офіцерів НГУ, що підтверджує ефективність розроблених організаційно-педагогічних умов.

У контрольній групі зміни є незначними: частка курсантів із високим рівнем сформованості здатності збільшилася лише на 2–3 особи (до 12–14%), а кількість із низьким рівнем зменшилася на 2–3 особи (до 15–17%). Це свідчить про природну динаміку навчання без спеціально створеного педагогічного впливу.

Натомість в експериментальній групі спостерігаються істотні кількісні та якісні зрушення в усіх структурних компонентах здатності.

За когнітивним компонентом (обізнаність щодо теоретичних основ РЕБ) частка курсантів із високим рівнем зросла з 9% до 34% (+25%), а кількість із низьким рівнем зменшилася з 22% до 5% (–17%). Це свідчить про суттєве поглиблення теоретичних знань і розуміння закономірностей функціонування систем РЕБ.

За практичним (операційно-діяльнісним) компонентом кількість курсантів, здатних ефективно організовувати, планувати та реалізовувати заходи із застосування засобів РЕБ, зросла з 8% до 32% (+24%), а показник низького рівня зменшився на 17%. Це є прямим наслідком цілеспрямованого формування практичних умінь під час виконання тактичних сценаріїв, тренувань і польових виходів.

За ціннісно-мотиваційним компонентом кількість курсантів із високим рівнем сформованості професійної мотивації та усвідомлення значущості РЕБ зросла з 11% до 37% (+26%), що свідчить про посилення внутрішньої мотивації до професійного саморозвитку та оволодіння сучасними засобами РЕБ.

За аналітично-рефлексивним компонентом кількість курсантів із високим рівнем зросла з 6% до 31% (+25%), а частка з низьким рівнем зменшилася з 25% до 6% (–19%). Це вказує на розвиток здатності до самоаналізу, оцінки результатів власної діяльності та самовдосконалення.

Таким чином, динаміка змін рівнів сформованості здатності застосовувати засоби РЕБ у майбутніх офіцерів НГУ в експериментальній групі має позитивний і статистично значущий характер.

Водночас у контрольній групі подібних тенденцій не спостерігається.

Отримані результати підтверджують, що впроваджені організаційно-педагогічні умови – удосконалене кадрове, навчально-методичне, інформаційне й матеріально-

технічне забезпечення, а також використання практичного порадики під час вивчення модулів дисципліни – сприяли ефективному формуванню всіх структурних компонентів здатності застосовувати засоби радіоелектронної боротьби.

На основі отриманих кількісних оцінок рівнів сформованості кожного зі структурних компонентів здатності застосовувати засоби РЕБ було проведено кореляційний аналіз. Коефіцієнт кореляції (r) дає змогу визначити міру лінійного зв'язку між двома показниками: чим ближче значення до +1 або –1, тим тісніший зв'язок між ними. Позитивне значення свідчить про прямий зв'язок – підвищення одного показника супроводжується зростанням іншого.

Результати, подані на рис. 1, свідчать, що всі компоненти здатності майбутніх офіцерів НГУ до застосування засобів РЕБ перебувають у тісному позитивному взаємозв'язку, що відображає системний характер їх розвитку.

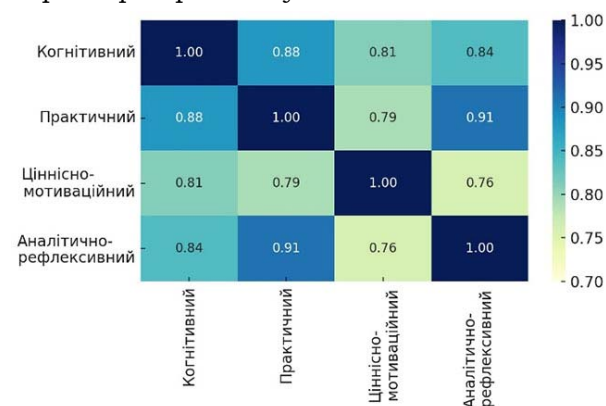


Рис. 1. Кореляційна матриця структурних компонентів здатності застосовувати засоби РЕБ майбутніми офіцерами НГУ.

Найвищий рівень кореляції спостерігається між практичним та аналітично-рефлексивним компонентами ($r=0.91$), що свідчить про безпосередній взаємозв'язок між якістю виконання практичних дій і здатністю до самоаналізу та оцінювання результатів. Високим є також зв'язок між когнітивним і практичним компонентами ($r=0.88$), що вказує на те, що поглиблення теоретичних знань сприяє підвищенню рівня практичних умінь у сфері РЕБ.

Досить тісний зв'язок зафіксовано між когнітивним та аналітично-рефлексивним компонентами ($r=0.84$), а також між когнітивним і ціннісно-мотиваційним ($r=0.81$). Це означає, що усвідомлення сутності та значення засобів РЕБ тісно пов'язане з розвитком внутрішньої професійної мотивації та схильності до рефлексії.

Найменший, хоча й позитивний, коефіцієнт спостерігається між ціннісно-мотиваційним і аналітично-рефлексивним компонентами ($r=0.76$). Такий результат можна

пояснити тим, що мотиваційна складова відображає емоційно-вольові установки курсантів, тоді як рефлексивна – когнітивно-аналітичний аспект їхньої діяльності.

Загалом результати кореляційного аналізу підтвердили цілісність і взаємозумовленість структури здатності застосовувати засоби РЕБ. Високі значення коефіцієнтів кореляції ($r=0.76-0.91$) свідчать, що зростання рівня одного з компонентів закономірно супроводжується розвитком інших, а отже, підвищення рівня когнітивної підготовленості, практичних навичок чи професійної мотивації сприяє комплексному формуванню цієї здатності. Таким чином, зафіксовані відмінності між контрольними та експериментальними групами є не випадковими, а закономірними, що додатково підтверджує ефективність упроваджених організаційно-педагогічних умов професійної підготовки майбутніх офіцерів НГУ.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Проведене експериментальне дослідження підтвердило ефективність розроблених організаційно-педагогічних умов формування у майбутніх офіцерів НГУ здатності застосовувати засоби РЕБ. До складу таких умов увійшли: кадрове забезпечення (залучення фахівців із практичним досвідом служби у підрозділах РЕБ), оновлене навчально-методичне забезпечення (інтеграція теоретичних і практичних модулів РЕБ у дисципліну «Тактика механізованих підрозділів»), інформаційне забезпечення (використання електронних ресурсів і практичного порадилика з розміщення засобів РЕБ) та матеріально-технічне забезпечення (створення тренувальних полігонів, використання комплексу на базі SDR HackRF, інші SDR-системи, програмне забезпечення SpectroZir SA, DELTA, Кропива, симулятори роботи засобів РЕБ, обладнання для побудови локальних бездротових мереж, антенно-фідерні системи (антени, коаксіальні кабелі, малошумні підсилювачі, інжектори струму, кабелі живлення), пеленгатори, дрони-тренажери, навчально-тренувальні комплекси РЕБ тощо).

На констатувальному етапі експерименту встановлено, що контрольна та експериментальна групи є статистично подібними за всіма критеріями оцінювання (когнітивним, практичним, ціннісно-мотиваційним та аналітично-рефлексивним), що підтверджено результатами статистичної обробки за критерієм χ^2 ($p \leq 0,05$). Це забезпечило достовірність порівняльного аналізу результатів формувального етапу.

Результати контрольного етапу експерименту засвідчили, що у контрольній групі

зміни рівнів сформованості здатності застосовувати засоби РЕБ є статистично незначущими ($\chi^2_{\text{емп}} < \chi^2_{\text{кр}} = 5,99$), тоді як в експериментальній групі спостерігається суттєве зростання показників за всіма структурними компонентами здатності. Зокрема, емпіричні значення критерію χ^2 для когнітивного, практичного, ціннісно-мотиваційного та аналітично-рефлексивного критеріїв перевищують критичне значення (від 10.85 до 14.23 при $\chi^2_{\text{кр}} = 5.99$), що свідчить про статистично значущі відмінності та доведену ефективність запропонованих педагогічних умов.

Отримані результати засвідчують, що впровадження системного комплексу організаційно-педагогічних умов сприяє підвищенню рівня професійної підготовки майбутніх офіцерів НГУ у сфері РЕБ, формує їхню здатність ефективно застосовувати засоби РЕБ в умовах сучасних бойових дій, розвиває аналітичне мислення, стійку професійну мотивацію, готовність до прийняття рішень у динамічній та невизначеній обстановці.

Практичне значення дослідження полягає у можливості використання отриманих результатів для удосконалення змісту освітніх програм, розроблення модулів практичної підготовки з тактики та РЕБ, підготовки методичних рекомендацій для викладачів ВВНЗ, а також у створенні науково-методичної основи підготовки офіцерів до радіоелектронного протидіювання.

Подальші наукові розвідки доцільно спрямовувати на:

- проведення повторного вимірювання через три місяці, щоб перевірити стійкість ефекту;
- вивчення впливу цифрових тренажерів, симуляційних технологій та штучного інтелекту на розвиток аналітично-рефлексивного компоненту здатності застосовувати засоби РЕБ;
- удосконалення системи оцінювання готовності офіцерів до управління підрозділами в умовах електронного впливу противника;
- створення інтегрованого освітньо-тренувального середовища, яке поєднує навчання, моделювання бойових дій та автоматизований контроль рівнів сформованості професійних компетентностей.

Список бібліографічних посилань

- Балендр, 2010 – Балендр, А.В. (2010). Перебіг та результати експериментальної роботи з формування готовності майбутніх офіцерів-прикордонників до вирішення конфліктних ситуацій. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*, 2. URL: <http://surl.li/xkcbwn> (дата звернення: 22.12.2024).
- Бондаренко, 2020 – Бондаренко, О. (2020). Експериментальна перевірка формування готовності майбутніх офіцерів ЗСУ до професійної діяльності у

- військових ліцеях. *Український педагогічний журнал*, 2: 131–141.
- Гребенюк, 2019 – Гребенюк, Л. (2019). Результати експериментального дослідження щодо формування готовності майбутніх офіцерів Збройних Сил України до професійної взаємодії у міжнародних операціях з підтримання миру і безпеки. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Педагогічні науки*, 2: 94–110.
- Дем'янишин, 2019 – Дем'янишин, В.М. (2019). Професійне самовизначення старшокласників щодо військової служби за контрактом: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.07. Старобільськ, 20 с.
- Жосан, 2008 – Педагогічний експеримент: навч.-метод. посіб. / [уклад. О.Е. Жосан]. Кіровоград: Видавництво КОІППО ім. В. Сухомилинського. 72 с.
- Коновалов, 2024 – Коновалов Д. (2024). Статистичний аналіз та обґрунтування результатів педагогічного експерименту щодо формування фізичної готовності майбутніх офіцерів Сухопутних військ до професійної діяльності. *Молодь і ринок*, 1: 121–131.
- Лакхненко та ін., 2025 – Лакхненко, Є., Совінський, С., Суслов, Р., Удовченко, О. (2025). Розміщення, установа засобів РЕБ на техніці НГУ: практичний poradnik. Київ: КІ НГУ, 96 с.
- Любич, 2023 – Любич, Р.І. (2023). Експериментальна перевірка технології формування фізичної готовності майбутніх офіцерів НГУ до службово-бойової діяльності в процесі професійної підготовки. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 1: 101–107.
- Медвідь та ін., 2025 – Медвідь, М., Медвідь, Ю., Со-вінський, С., Суслов, Р., Ніконенко, А., Пашинський, А. (2025). Формування компетентностей майбутніх офіцерів військових формувань: закономірності змін підходів у професійній підготовці. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Педагогічні науки»*, 2: 70–80. URL: <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-2-70-80>
- Медвідь, 2011 – Медвідь, М.М. (2011). Зайнятість найманих працівників у з'єднаннях та військових частинах внутрішніх військ МВС України: монографія. Харків: Академія внутрішніх військ МВС України, 133 с.
- Медвідь, 2014 – Медвідь, М.М. (2014). Механізм регулювання зайнятості у військових формуваннях та правоохоронних органах спеціального призначення: монографія. Харків: Національна академія Національної гвардії України, 347 с.
- Медвідь, 2015 – Медвідь, М.М. (2015). Методологія формування і розвитку людських ресурсів для використання у службово-бойовій діяльності: дис. ... д-ра екон. наук. Харків: Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця, 40 с.
- Мельніков, 2019 – Мельніков, А.В. (2019). Експериментальна перевірка ефективності моделі формування готовності майбутніх офіцерів Державної прикордонної служби України до фізичного виховання. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Педагогіка*, 3. URL: <http://surl.li/oycysa>.
- Мотика, 2024 – Мотика, С.М. (2024). Аналіз результатів дослідно-експериментальної роботи формування професійної готовності майбутніх офіцерів-психологів щодо виконання своїх обов'язків в бойових умовах. *Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)*, 8: 420–437.
- Павлов, 2016 – Павлов, Я.В. (2016). Розвиток готовності до миротворчої діяльності офіцерів МВС України в системі післядипломної освіти: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Глухів, 20 с.
- Павлюк, 2019 – Павлюк, Т. (2019). Експериментальна перевірка результативності педагогічних умов формування професійної готовності майбутніх офіцерів-прикордонників до роботи з персоналом. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Педагогіка*, 5. URL: <http://surl.li/meobde> (дата звернення: 22.12.2024).
- Панасенко, 2016 – Панасенко, Е. (2016). Педагогічний експеримент: становлення та розвиток у повсякденну добу. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*, 3: 5–17.
- Рубцов та ін., 2018 – Рубцов, М., Муртазієв, Е., Рубцова, Н. (2018). Методика вибору статистичного критерію та його застосування до результатів педагогічного експерименту. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка*, 2: 164–172.
- Сергієнко, 2018 – Сергієнко, Т.М. (2018). Соціально-педагогічна профілактика дезадаптації курсантів молодших курсів вищих військових навчальних закладів: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.05. Старобільськ, 20 с.
- Совгіра, 2010 – Совгіра, С. (2010). Методика проведення педагогічного експерименту. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*, 2: 38–45.
- Суслов, 2025 – Суслов Р.В. (2025). Сутність та структура здатності застосовувати засоби радіоелектронної боротьби майбутніми офіцерами Національної гвардії України. *Молодь і ринок*, 9(241): 154–161.
- Худолій, 2010 – Худолій, О.М. (2010). Педагогічний експеримент. *Теорія та методика фізичного виховання*, 12: 19–28.
- Шагова, 2020 – Шагова, О.Ю. (2020). Експериментальна перевірка ефективності моделі формування готовності майбутніх офіцерів Збройних Сил України до застосування STEM-технологій у професійній діяльності. *Інноваційна педагогіка*, 22(3): 134–137.
- Швець, 2014 – Швець, Д.В. (2014). Результати дослідно-експериментальної роботи з формування готовності до охорони і забезпечення громадського порядку у майбутніх офіцерів МВС. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Педагогічні та психологічні науки*, 4: 354–364.

References

- Balendr, A.V. (2010). The course and results of experimental work on forming the readiness of future border guard officers to resolve conflict situations. *Bulletin of the National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine*, 2. <http://surl.li/xkcbwn> [in Ukr.].
- Bondarenko, O. (2020). Experimental verification of the formation of readiness of future Armed Forces officers for professional activity in military lyceums. *Ukrainian Pedagogical Journal*, 2: 131–141 [in Ukr.].
- Hrebenuk, L. (2019). Results of experimental research on forming the readiness of future officers of the Armed Forces of Ukraine for professional interaction in international peacekeeping and security operations. *Collection of Scientific Works of the National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine. Series: Pedagogical Sciences*, 2: 94–110 [in Ukr.].
- Demianyshyn, V.M. (2019). *Professional self-determination of high school students regarding military service under contract* (Author's abstract of the PhD thesis). Starobilska, 20 p. [in Ukr.].
- Zhosan, O.E. (Ed.). (2008). *Pedagogical experiment: teaching manual*. Kirovohrad: V. Sukhomlynskyi KOIPPO Publishing House, 72 p. [in Ukr.].
- Konovalev, D. (2024). Statistical analysis and justification of the results of a pedagogical experiment on forming the physical readiness of future officers of the Ground Forces for professional activity. *Youth and the Market*, 1: 121–131 [in Ukr.].
- Lakhnenko, Ye., Sovinskyi, S., Suslov, R., & Udovchenko, O. (2025). *Placement and installation of EW equipment on NGU vehicles: practical guide*. Kyiv: Kyiv Institute of the National Guard of Ukraine, 96 p. [in Ukr.].
- Liubchych, R.I. (2023). Experimental verification of the technology of forming physical readiness of future NGU officers for service and combat activity in the process of professional training. *Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series 15: Scientific and Pedagogical Problems of Physi-*

- cal Culture (Physical Culture and Sport), 1: 101–107 [in Ukr.].
- Medvid, M., Medvid, Yu., Sovinskyi, S., Suslov, R., Nikonenko, A., & Pashynskyi, A. (2025). Formation of competencies of future officers of military formations: patterns of changes in approaches to professional training. *Bulletin of Bohdan Khmelnytskyi National University of Cherkasy. Series "Pedagogical Sciences"*, 2: 70–80. <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-2-70-80> [in Ukr.].
- Medvid, M.M. (2011). *Employment of hired workers in the units and military formations of the Internal Troops of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine: monograph*. Kharkiv: Academy of Internal Troops of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, 133 p. [in Ukr.].
- Medvid, M.M. (2014). *Mechanism of employment regulation in military formations and special law enforcement agencies: monograph*. Kharkiv: National Academy of the National Guard of Ukraine, 347 p. [in Ukr.].
- Medvid, M.M. (2015). *Methodology for forming and developing human resources for use in service and combat activities* (Doctoral thesis in Economics). Kharkiv: Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, 40 p. [in Ukr.].
- Melnykov, A.V. (2019). Experimental verification of the effectiveness of the model for forming readiness of future officers of the State Border Guard Service of Ukraine for physical education. *Bulletin of the National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine. Series: Pedagogy*, 3. <http://surl.li/oycysa> [in Ukr.].
- Motyka, S.M. (2024). Analysis of the results of experimental work on forming the professional readiness of future military psychologists to perform duties in combat conditions. *Perspectives and Innovations of Science (Series "Pedagogy", "Psychology", "Medicine")*, 8: 420–437 [in Ukr.].
- Pavlov, Ya.V. (2016). *Development of readiness for peace-keeping activities of officers of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine in the system of postgraduate education* (Author's abstract of the PhD thesis). Hlukhiv, 20 p. [in Ukr.].
- Pavliuk, T. (2019). Experimental verification of the effectiveness of pedagogical conditions for forming the professional readiness of future border guard officers to work with personnel. *Bulletin of the National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine. Series: Pedagogy*, 5. <http://surl.li/meobde> [in Ukr.].
- Panasenko, E. (2016). Pedagogical experiment: formation and development in the postwar period. *Teacher's Professionalism: Theoretical and Methodological Aspects*, 3: 5–17 [in Ukr.].
- Rubtsov, M., Murtaziev, E., & Rubtsova, N. (2018). Methodology for choosing a statistical criterion and its application to the results of a pedagogical experiment. *Scientific Bulletin of Melitopol State Pedagogical University. Series: Pedagogy*, 2: 164–172 [in Ukr.].
- Serhiienko, T.M. (2018). *Socio-pedagogical prevention of maladaptation of junior cadets in higher military educational institutions* (Author's abstract of the PhD thesis). Starobilsk, 20 p. [in Ukr.].
- Sovhira, S. (2010). Methods of conducting a pedagogical experiment. *Problems of Training a Modern Teacher*, 2: 38–45 [in Ukr.].
- Suslov, R.V. (2025). The essence and structure of the ability to use electronic warfare equipment by future officers of the National Guard of Ukraine. *Youth and the Market*, 9(241): 154–161 [in Ukr.].
- Khudolii, O.M. (2010). Pedagogical experiment. *Theory and Methods of Physical Education*, 12: 19–28 [in Ukr.].
- Shahova, O.Yu. (2020). Experimental verification of the effectiveness of the model for forming the readiness of future Armed Forces officers to apply STEM technologies in professional activity. *Innovative Pedagogy*, 22(3): 134–137 [in Ukr.].
- Shvets, D.V. (2014). Results of experimental work on forming readiness for protection and maintenance of public order among future officers of the Ministry of Internal Affairs. *Collection of Scientific Works of the National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine. Series: Pedagogical and Psychological Sciences*, 4: 354–364 [in Ukr.].

MEDVID Mykhailo,

Doctor of Sciences in Economic, Professor,
Deputy Head of the Institute for Educational and Methodological Work,
Kyiv Institute of the National Guard of Ukraine

SUSLOV Roman,

Lecturer at the Department of Tactics, Faculty of Service and Combat Activities,
Kyiv Institute of the National Guard of Ukraine

RESULTS OF THE EXPERIMENTAL VERIFICATION OF THE EFFECTIVENESS OF ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR FORMING THE ABILITY TO APPLY ELECTRONIC WARFARE MEANS BY FUTURE OFFICERS OF THE NATIONAL GUARD OF UKRAINE

Summary. The article presents the results of an experimental verification of the effectiveness of organizational and pedagogical conditions for forming the ability of future officers of the National Guard of Ukraine to apply electronic warfare (EW) means. The need to ensure high readiness of officers for actions in the conditions of modern hybrid warfare has been substantiated. The developed system of organizational and pedagogical conditions includes personnel, educational-methodological, informational, and material-technical components that ensure the integrity of the training process.

Methods. The study employed a pedagogical experiment with the participation of control and experimental groups. Diagnostic tools included testing, situational tasks, simulation-based exercises, and statistical processing of empirical data using Pearson's χ^2 -test. At the ascertaining stage, the homogeneity of the groups was confirmed, providing reliability for the comparative analysis.

Results. The formative stage of the experiment showed a significant increase in the level of formation of cognitive, practical, value-motivational, and analytical-reflective components of the ability to apply EW means among cadets of the experimental groups. Statistically

significant differences between the control and experimental groups ($p \leq 0.05$) confirmed the effectiveness of the proposed pedagogical system. The obtained results demonstrate the potential of the developed model for improving the professional readiness of future officers to conduct EW operations.

Originality. The scientific novelty lies in the empirical confirmation of the correlation between the implementation of a system of organizational and pedagogical conditions and the growth of the ability of future officers to apply EW means. The practical significance consists in the possibility of integrating the results into educational programs, methodological support, and simulation training environments of higher military educational institutions.

Keywords: electronic warfare; professional training; organizational and pedagogical conditions; experimental verification; future officers; National Guard of Ukraine; competence.

Одержано редакцією 10.11.2025
Прийнято до публікації 24.11.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-17-22>

 <https://orcid.org/0000-0002-2603-0596>

ПАРЧЕВСЬКИЙ Рафал

доктор філософії з технічних наук,
Військовий технологічний університет у Варшаві, Польща
e-mail: rafal.parczewski1@wat.edu.pl

 <https://orcid.org/0009-0004-5377-9588>

СІГНАР Елізабета

лікарка,
Академія прикладних наук у Новий Сонч, Польща
e-mail: esygnar@ans-ns.edu.pl

 <https://orcid.org/0009-0009-8486-5274>

СЛУСАКОВИЧ Станіслав

магістр,
Військовий технологічний університет у Варшаві, Польща
e-mail: stanislaw.slusakowicz@wat.edu.pl

 <https://orcid.org/0009-0001-0243-2902>

КОМАРЬ Іван

аспірант катедри освітнього і соціокультурного менеджменту та соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: Naskaratel@gmail.com

УДК 37.035:355.01(045)

ВІЙСЬКОВА ПІДГОТОВКА МОЛОДІ В СИСТЕМІ ОСВІТИ

Військова підготовка в наш час, безсумнівно, є важливим елементом суспільства. Збройний конфлікт на території України показує, що цивільне населення недостатньо підготовлене до адекватної реакції на загрози.

Зазвичай в установах і у навчальних закладах можна зустріти інструкції або рекомендації стосовно пожежної безпеки або охорони праці. Однак в умовах сучасних збройних конфліктів актуалізувалася потреба в інформаційних кампаніях, спрямованих на інструктування населення щодо оповіщень про загрози, збирання евакуаційного рюкзак, ознайомлення з правилами користування укриттями тощо.

Як відомо, за короткий час неможливо навчити цивільне населення правилам поведінки в ситуаціях загрози. Однак можна поступово впроваджувати в освітні програми навчальних закладів теми, що мають на меті формування у здобувачів освіти знань правильної поведінки (реакції) у небезпечних ситуаціях.

Метою статті є мотивування доцільності навчання дітям при військовій загрозі цивільного населення не тільки в Польщі й Україні, а й в інших європейських країнах.

Предметом статті є висвітлення ролі військової підготовки молоді для забезпечення адекватної поведінки в ситуаціях військових загроз.

Ключові слова: навчання; освіта; цивільна оборона; молодь; військо; безпека.

Вступ. Прикордонні райони завжди були якимось чином захищені від можливого нападу ворожої країни. Часто саме географічне положення забезпечувало природний захист у вигляді водних, гірських та інших перешкод. Однак це не виключало можли-

вість нападу з боку ворога в будь-який момент. Тому завданням державного апарату кожної країни є гарантування належного рівня безпеки цивільного населення, яке проживає на даній території. Виникаючий збройний конфлікт лише збільшує загрози, які можуть стати небезпечними для цивільного населення.

Мінімізація або повне усунення загроз є завданням державного апарату та відповідних служб, однак це неможливо без відповідних заходів. Одним із таких заходів є організація в системі освіти, починаючи з дитячого садка, засвоєння базових знань про евакуацію або правильну інтерпретацію систем оповіщення. Навчання цьому може відбуватися через ігри, сенс яких діти можуть і не зрозуміти, але участь у них сформує звички, необхідні для збереження життя або здоров'я в умовах загроз.

Прооборонна освіта або освіта з питань безпеки є найефективнішою формою протидії загрозам на місцевому, національному та міжнародному рівнях. Вона є основою для формування безпеки населення, маючи великий вплив на набуття знань та навичок, необхідних для правильної поведінки у разі виникнення загроз та криз (у широкому розумінні). Провідним соціальним завданням освіти є необхідність розвитку свідомості суспільства в галузі безпеки та формування звичок, що забезпечують її зміцнення. Для реалізації цього завдання необхідне залучення багатьох соціальних інституцій: сім'ї, школи, уста-

нов, державного апарату.

У процесі навчання важливу роль відіграють організації і державні структури, що займаються питаннями оборони (Soler, 2017). Дослідження питань безпеки мають важливе значення для формування державної політики, оскільки безпека є потребою кожної людини (Płoski, 2021). Стан, у якому людина почуває себе захищеною і водночас здатною боротися з можливими загрозами, можна вважати безпекою.

У літературі з питань безпеки зустрічаються різні тлумачення цього поняття, що пропонуються багатьма дослідниками та авторами, виходячи з різних точок зору.

Як слушно зазначають J. Kobets та T. Strutyńska (2025), сучасний світ характеризується взаємозалежністю держав і суспільств. Загрози стають все більш складними та багатовимірними. Тероризм, торгівля людьми, організована злочинність тощо не обмежуються межами окремих держав (Kobets, 2025).

Збройні конфлікти становлять пряму й масштабну загрозу для життя людей. Бо сучасні війни також призводять до руйнування екосистеми, зокрема до забруднення повітря, води та ґрунту (Kovalchuk, 2025). Тому війни є вкрай негативним явищем у багатоаспектному розумінні, що вимагає необхідності проведення на відповідних рівнях та у відповідних сферах діяльності різноманітних інформаційних кампаній, спрямованих на поступове просвітництво суспільства, зокрема його наймолодшої частини.

Військова підготовка в цивільному секторі. У країні військові навчання для цивільного населення в основному проводять кваліфіковані військовослужбовці або співробітники окремих служб чи державних установ. Кожна установа спеціалізується на боротьбі із загрозами в певній галузі, приміром, інформаційній, природоохоронній, харчовій, промисловій та ін. Тому під час зустрічей чи бесід у навчальних закладах часто можна зустріти представників різних видів служб чи державних установ.

У Польщі, як і в багатьох інших європейських країнах, проводяться кампанії та навчання для цивільних осіб. Такі навчання мають на меті набуття базових навичок поведінки зі зброєю, орієнтування на місцевості, надання медичної допомоги або кібербезпеки. До них залучаються багато людей різного віку та різного рівня підготовки. Тому доцільним слід вважати практику впровадження системи військових

навчань у навчальні програми закладів освіти.

Вже протягом тривалого часу відбуваються зміни в навчальних програмах закладів освіти, особливо у класах, де навчаються учні в уніформі. Аналізуючи результати навчання цієї категорії учнів у школах Свентокшиського воєводства, можна зробити короткий огляд оборонних тренінгів, що проводяться у навчальних закладах Польщі в рамках базової програми загальної освіти з предмету «Освіта для безпеки». В межах цього предмета реалізуються деякі питання, пов'язані з безпекою, що стосуються головним чином проблем різних загроз у мирний час та поведінки в кризових ситуаціях.

Частина шкіл приєдналася до Програми сертифікованих військових класів (CWKM). Основною метою цієї програми є систематизація та уніфікація військової підготовки учнів. З 2020/2021 навчального року школи, що беруть участь у згаданій програмі CWKM, могли подавати заявки на створення відділень військової підготовки (OPW). Головною метою таких програм було посилення оборонної освіти (Edukacja obronna w klasach, 2024).

Перші 130 відділень військової підготовки почали функціонувати у 2020 році. Протягом наступних років міністр національної оборони видав відповідно:

- у 2021 році – 20 дозволів,
- у 2022 році – 115 дозволів,
- у 2023 році – 219 дозволів і
- у 2024 році – 60 дозволів

на організацію військової підготовки (Glińska, 2023).

Однак не всі середні школи приймають рішення щодо участі у програмах такого типу. Тому іншим навчальним закладам рекомендується проводити оборонні навчання на добровільній основі за допомогою індивідуальних програм. Директори або керівники навчальних закладів можуть направляти своїх підопічних на різні види навчань або кампаній, що проводяться державними установами.

Цього року в Польщі Міністерство національної оборони запустило нову загальнонаціональну програму добровільних оборонних тренувань «У готовності», метою якої є зміцнення стійкості громадян та безпеки держави. Це перша в Польщі така широка ініціатива, що формує громадянську готовність і дозволяє кожній повнолітній особі набутти практичних навичок, необхідних для того, щоб знати, як реагувати в кризових ситуаціях – від першої

допомоги, виживання та безпеки вдома, до кібербезпеки (Wziątek-Ładosz, 2025). Ця програма є чудовою нагодою для набуття цінних навичок, які можуть бути корисними в кризових ситуаціях та в умовах реальної війни.

Слід зазначити, що у Польщі проводяться тренінги на місцевому рівні – наприклад, у Зеленій Гурі місцева влада запровадила програму «Безпечний дошкільник, безпечний учень». Ця програма спрямована на підготовку вчителів до надання першої допомоги. Співробітники поліції та державної пожежної служби навчали вчителів діям в умовах небезпек (Nowy program, 2025). Такі тренінги та кампанії є надзвичайно цінними, оскільки вчителі можуть вміло передавати набуті знання наймолодшим дітям. Кваліфікованому вчителю, безсумнівно, буде легше налагодити контакт і достукатися до наймолодших дітей. Звичайно, солдати та державні службовці викликають довіру, але саме вчитель може ефективно передавати інформацію своїм підопічним у цікавій формі.

Війна на території України дає можливість іншим країнам усвідомити необхідність освіти населення в різних сферах, включаючи безпілотні літальні апарати (дрони). Балтійські країни, такі як Литва, проводять курси з навчання населення експлуатації та конструювання дронів, інтегруючи їх у концепцію цивільної оборони. Загалом протягом трьох років навчання з пілотування та конструювання дронів мають пройти понад 22 тис. осіб, у тому числі близько 15,5 тис. дорослих і 7 тис. дітей. Програма передбачає різні навчальні групи за віком: молодші учні (від восьми років) мають навчитися складати прості дрони та керувати ними, а старші – здобувати базові навички пілотування дронів (Kuczyńska-Zonik, Gołębiowska, 2025).

Дрони, слугуючи інструментом для ведення військових дій, можуть виконувати функції допомоги службам у боротьбі з небезпеками, наприклад, пожежами чи повеннями, забезпечувати сільськогосподарські чи інші потреби. Але зараз дрони переважно виконують розвідувальні та моніторингові функції і можуть використовуватися як зброя для боротьби з конкретними цілями.

Використання дронів в освіті вже є доволі поширеним. Завдяки дронній технології діти та молодь можуть розвивати свої інтереси в багатьох сферах, як технічних, так і гуманітарних. Розвиток м'яких нави-

чок у дітей завдяки використанню дронів може стати більш ефективним, а для вчителів форма викладання певного предмета може бути більш цікавою, особливо під час практичних занять.

В Україні умовах тривалої війни питання військової підготовки молоді набули стратегічного значення для національної безпеки. Освітня система відіграє ключову роль у формуванні у молодого покоління військово-прикладних компетентностей, громадянської відповідальності та готовності до дій у ситуаціях підвищеної небезпеки.

Сучасна державна політика у сфері освіти орієнтована на інтеграцію елементів військової підготовки на всіх рівнях навчання. Верховною Радою України у 2024 року було прийнято зміни щодо організації шкільного предмета «Захист України» та затверджено новий підхід до його викладання.

Це обумовило впровадження нової моделі організації навчання предмету «Захист України» у закладах загальної середньої освіти, яка передбачає не лише стрілецьку, а й тактичну, домедичну та топографічну підготовку. У змісті предмета акцентовано увагу на практичних навичках, використанні симуляційних технологій та поєднанні теорії з реальними тренувальними сценаріями. Поєднання практики та теорії дає можливість формування комплексної безпекової компетентності учнів (Скірда, 2022).

Важливою складовою системи є початкова військова підготовка молоді у професійних та вищих навчальних закладах:

- у закладах професійної освіти реалізуються розширені модулі військової та медичної підготовки, що спрямовуються на формування готовності до участі в територіальній обороні;

- у закладах вищої освіти активно впроваджуються програми допризовної, резервістської та психологічної підготовки студентів, які охоплюють тренінги з домедичної допомоги, стресостійкості, безпекової поведінки в надзвичайних ситуаціях та базової тактичної грамотності.

Значну роль у формуванні військово-патріотичних компетентностей молоді відіграють позашкільні та громадські ініціативи. Організації «Пласт», «Сокіл», ветеранські структури та молодіжні військово-спортивні клуби сприяють розвитку дисципліни, лідерських якостей, фізичної підготовки та громадянської відповідальності молоді. Такі організації є важливими аген-

тами формування національної ідентичності та громадянської стійкості молодого покоління (Остапенко, Тимчик, 2021).

Підготовка молоді спрямовується на наближення до стандартів країн НАТО, особливо у сфері тактичної медицини, стрілецької підготовки та практик підготовки молодших командирів. Впровадження VR-симуляторів, електронних тирів і ситуаційного моделювання дозволяє підвищити якість навчання та ступінь готовності молоді до дій у реальних умовах небезпеки (Приходько, 2023).

Окреме місце в Україні відводиться дронівій підготовці молоді. У сучасних умовах розвитку технологій та зростання ризиків для національної безпеки дронова підготовка поступово стає складовою частиною освітнього процесу в Україні. Використання безпілотних літальних і нелітальних апаратів (дронів) має важливе практичне значення як у військовій, так і в цивільній сферах – від аеророзвідки до інженерних, гуманітарних та пошуково-рятувальних операцій. Інтеграція дронівих технологій у навчальні програми сприяє підвищенню технологічної грамотності та обороноздатності молоді (Модельна навчальна програма «Захист України», 2024; Інструктивно-методичні рекомендації, 2024).

Підготовка молоді у сфері новітніх технологій є ключовим чинником формування компетентності, необхідної для сучасного безпекового середовища. У межах доповненої військово-патріотичної підготовки активно впроваджуються модулі, присвячені основам управління дронами, практичним навичкам пілотування та дотриманню правил безпеки. Таке навчання спрямоване на формування відповідального та свідомого ставлення до використання дронів, що особливо важливо в умовах воєнного стану.

Сьогодні молодь України і Польщі має високий рівень мотивації до освоєння дронівих технологій. Це обумовлено зростанням національних потреб в опануванні молоддю навичок, пов'язаних із безпіотною авіацією, безпілотними транспортними засобами, наземними і морськими дронами. Відтак, у багатьох громадах та освітніх закладах започатковуються гуртки, спеціалізовані курси та тренінгові центри, покликані забезпечувати підготовку операторів дронів на базовому рівні.

Висновки та підсумки. У Польщі, Україні, як і в інших європейських країнах, спостерігається тенденція до збіль-

шення кількості навчань з цивільної оборони для населення, зокрема молоді та дітей. Навчання організується з урахуванням різних інформаційних кампаній в закладах освіти на місцевому і регіональному та національному рівнях. Важливим є також організація більшої кількості спеціалізованих факультативів для вчителів та практичного навчання на постійній основі, оскільки саме вчитель має вміти ефективно передавати знання своїм учням. Володіння педагогом правил евакуації або вміння оповіщувати про окремі ступені тривоги має бути на високому рівні.

Роль відповідальних інституцій у цьому процесі, звичайно, є дуже важливою, проте без підтримки вчителів відповідна підготовка дітей та молоді є неможливою. Як слушно зазначає В. Каравайчик, військова освіта має досить широке значення, включаючи військову підготовку, тобто процес, спрямований на розвиток конкретних навичок, необхідних на полі бою (Karawajcyk, 2010). Військова освіта солдатів спрямовується на спеціалізоване навчання у військовій сфері. Однак частину спеціалізованих знань солдати можуть передавати цивільному населенню. У типово військовій сфері солдати є фахівцями у своїх галузях. Що стосується загроз, пов'язаних з критичною інфраструктурою, то, безсумнівно, такі формування, як поліція чи державна пожежна служба (державна служба з надзвичайних ситуацій), є відповідними інституціями для просвіти цивільного населення.

Слід зазначити, що освітні кампанії та тренінги з цивільної оборони для молодших учнів повинні охоплювати широкий спектр тем. У програмах тренінгів мають бути присутні як військові питання, так і питання, пов'язані з кризовим управлінням. Пожежі, повені, аварії чи пандемії – це явища, які трапляються значно частіше, ніж типові військові дії. Тому в програмах навчальних закладів різних рівнів мають бути передбачені питання навчання основним елементам боротьби з пожежею чи повінню, а також елементам медицини чи бойових мистецтв.

У наш час використання вогнепальної зброї в цілях самооборони є крайнім, хоча й дозволеним заходом, тому навчання правилам її використання є цілком доречним. Важливо пам'ятати, що в освітніх закладах трапляються небажані події. Іноді нападники атакують і педагогічний персонал. Тому відповідні програми самооборони для вчителів мають організовуватися системно.

В освітніх закладах чимраз частіше мають запроваджуватися навчальні програми, що охоплюють військові питання не лише для вчителів, а й для учнів. Керівний склад закладів освіти має будь-яким способом інформувати вчителів, батьків та учнів про існуючі та потенційні загрози.

Слід продовжувати створювати листівки, карти укриттів, правила реагування на різні типи тривоги (скасування тривоги). Місцева влада повинна все частіше організовувати практичні навчання з використанням тривожних сирен. Належне поширення повідомлень та швидка реакція громади полегшують установам вжиття заходів щодо конкретної загрози.

Згадані дрони вже були помітні під час пандемії COVID-19 і з того часу постійно розвивають свої функціональні можливості. Вони можуть бути корисним освітнім інструментом, можуть слугувати підтримкою для різних служб, але можуть бути й небезпечними. Тому слід пам'ятати про правові норми, які мають бути адаптовані до конкретних загроз.

Окремо слід зазначити, що в Україні військова підготовка молоді поступово набуває цілісного, багаторівневого та системного характеру, що відповідає сучасним безпековим викликам та вимогам воєнного часу. Інтеграція навчального предмета «Захист України» в систему шкільної і професійної підготовки спрямовується на розвиток опанування основами військової підготовки, а активна участь молоді у громадських і позашкільних ініціативах є завершальною складовою моделі оборонної освіти. У перспективах подальшого розвитку освіти важливим є поглиблення співпраці державних структур, громадського сектору та освітніх установ у питаннях адаптації змісту початкової військової підготовки до стандартів НАТО й актуальних умов воєнного середовища.

Список бібліографічних посилань

- Edukacja obronna w klasach, 2024 – Edukacja obronna w klasach mundurowych szkół województwa świętokrzyskiego. Informacja o wynikach kontroli. LKI.430.2.2024, № сертифікату 36/2024/P/24/060/LKI. Delegacja w Kielcach, Warszawa.
- Glińska, 2024 – Glińska, P. (2024). Ile OPW w 2025 roku? URL: <https://www.polska-zbrojna.pl/home/articleshow/42765?l=Ile-OPW-w-2025-roku>.
- Karawajczyk, 2010 – Karawajczyk, W. (2010). Wyzwania dla edukacji wojskowej na początku XXI wieku. *Colloquium*, 2: 105–116.
- Kobets, 2025 – Kobets, J., Strutynska, T. (2025). Współpraca międzynarodowa w przeciwdziałaniu zagrożeniom globalnym. *Prawo i Bezpieczeństwo*, 1(4): 7–17. Doi: <https://doi.org/10.4467/29567610PIB.25.001.21859>.
- Kovalchuk, 2025 – Kovalchuk, K. (2025). Zanieczyszczenie środowiska w wyniku działań wojennych. W Żurawski, S., Oskierko, M., Tajak-Bobek, A., Czernastek, M. *Współczesne dylematy bezpieczeństwa i zarządzania*. Chełm–Kraków: Chełmskie Towarzystwo Naukowe. S. 129–140.
- Kuczyńska-Zonik, Gołębiowska, 2025 – Kuczyńska-Zonik, A., Gołębiowska, M. (2025). Państwa bałtyckie prowadzą szkolenia w zakresie obsługi i budowy dronów. *Komentarze IEŚ*, 1436(176). URL: <https://ies.lublin.pl/wp-content/uploads/2025/09/ies-komentarze-1436-176-2025.pdf>.
- Nowy program, 2025 – Nowy program dla nauczycieli (2025). Przejdą szkolenia z policją, wojskiem i z medykami. *Portal DLAEDUKACJI.PL*. URL: <https://www.portalsamorzadowy.pl/edukacja/samorząd-wspiera-uczelnie-3-mln-zł-na-promocje-studiowania-w-lodzkiem,642612.html?mp=promo>.
- Płocki, 2021 – Płocki, R. (2021). Badania nad poczuciem bezpieczeństwa – wybrane zagadnienia. W Krzewniak, D. (red.). *Bezpieczny wymiar bezpieczeństwa*. Siedlce: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego. S. 171–175.
- Soler, 2017 – Soler, U. (2017). Rola organizacji młodzieżowych w polskiej edukacji proobronnej – jaka przyszłość? *Edukacja – Technika – Informatyka*, 3/VII: 48–53.
- Wziętek-Ladosz, 2025 – Wziętek-Ladosz, J. (2025). Cyberbezpieczeństwo 2026: ransomware, deepfake'i i wojna agentów AI. *Biznes w Praktyce*. URL: <https://ceo.com.pl/cyberbezpieczenstwo-2026-ransomware-deepfakei-i-wojna-agentow-ai-65551>.
- Інструктивно-методичні рекомендації, 2024 – Інструктивно-методичні рекомендації щодо викладання навчальних предметів / інтегрованих курсів у закладах загальної середньої освіти у 2024/2025 навчальному році: додаток до листа МОН від 30.08.2024 № 1.1/15776-24. URL: https://osvita.ua/doc/files/news/930/93000/Zachyst_Ukrayiny.pdf.
- Модельна навчальна програма «Захист України», 2024 – Модельна навчальна програма «Захист України. Інтегрований курс» для закладів, що забезпечують здобуття повної загальної середньої освіти: рекомендована наказом Міністерства освіти і науки України від 08.08.2024 року № 1116) і погоджено МО України листом від 24.04.2024 № 220/5643. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2024/08/13/MNP-Zakhyst_Ukrayiny-Intehrovany_kurs-2024.pdf.
- Остапенко, Тимчик, 2021 – Остапенко, О., Тимчик, М. (2021). Військово-патріотична освіта студентів високого сесулу в умовах ідеологічного притистояння. *Теоретичні і методичні проблеми виховання*, 25: 62–73. Doi: <https://doi.org/10.32405/2308-3778-2021-25-2-62-73>.
- Приходько, 2023 – Приходько, О.Ю. (2023). Особливості підготовки ліцеїстів за стандартами країн НАТО. *Військова освіта*, 2(48): 221–227. Doi: <https://doi.org/10.33099/2617-1783/2023-48/221-227>.
- Скірда, 2022 – Скірда, Т. (2022). Методи військово-патріотичного виховання учнівської молоді у закладах загальної середньої освіти. *Теоретичні і методичні проблеми виховання*, 28: 153–162. Doi: <https://doi.org/10.32405/2308-3778-2024-28-2-153-162>.

References

Defense education in uniformed classes of schools in the Świętokrzyskie Voivodeship. Information on inspection results. LKI.430.2.2024, certificate number 36/2024/P/24/060/LKI. Delegation in Kielce, Warsaw [in Pol.].

- Glinska, P. (2024). How many OPW in 2025? URL: <https://www.polska-zbrojna.pl/home/articleshow/42765?t=Ile-OPW-w-2025-roku> [in Pol.].
- Karawajczyk, W. (2010). Challenges for military education at the beginning of the 21st century. *Colloquium*, 2: 105–116 [in Pol.].
- Kobets, J., Strutynska, T. (2025). International cooperation in countering global threats. *Law & Security*, 1(4): 7–17. Doi: <https://doi.org/10.4467/29567610PIB.25.001.21859> [in Pol.].
- Kovalchuk, K. (2025). Environmental pollution as a result of warfare. In Żurawski, S., Oskierko, M., Tajak-Bobek, A., Czternastek, M. *Contemporary dilemmas of security and management*. Chelms-Krakow: Chelms Scientific Society. Pp. 129–140 [in Pol.].
- Kuczynska-Zonik, A., Gołębiewska, M. (2025). Baltic states conduct training in the operation and construction of drones. *Comments IES*, 1436(176). URL: <https://ies.lublin.pl/wp-content/uploads/2025/09/ies-komentarze-1436-176-2025.pdf> [in Pol.].
- New program for teachers (2025). They will undergo training with the police, military, and medical professionals. *Portal DLA EDUKACJI.PL*. URL: <https://www.portalsamorzadowy.pl/edukacja/samorzad-wspiera-uczelnie-3-mln-zl-na-promocje-studiowania-w-lodzkiem,642612.html?mp=promo> [in Pol.].
- Płocki, R. (2021). Research on the sense of security – selected issues. In Krzewniak, D. (ed.). *The safe dimension of security*. Siedlce: University of Natural Sciences and Humanities Publishing House. Pp. 171–175 [in Pol.].
- Soler, U. (2017). The role of youth organizations in Polish pro-defense education – what future? *Education – Technology – IT*, 3/VII: 48–53 [in Pol.].
- Wziątek-Ładosz, J. (2025). Cybersecurity 2026: Ransomware, Deepfakes, and the War of AI Agents. *Business in Practice*. URL: <https://ceo.com.pl/cyberbezpieczenstwo-2026-ransomware-deepfakei-i-wojna-agentow-ai-65551> [in Pol.].
- Instructional and methodological recommendations for teaching subjects / integrated courses in general secondary education institutions in the 2024/2025 academic year: appendix to the letter of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated August 30, 2024 No. 1.1/15776-24. URL: https://osvita.ua/doc/files/news/930/93000/Zachyst_Ukrayiny.pdf [in Ukr.].
- Model curriculum "Defense of Ukraine", 2024 – Model curriculum "Defense of Ukraine. Integrated course" for institutions providing complete general secondary education: recommended by the order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 08.08.2024 No. 1116) and approved by the Ministry of Defense of Ukraine by letter dated 04.24.2024 No. 220/5643. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2024/08/13/MNP-Zakhyst_Ukrayiny-Intehrovany.kurs-2024.pdf [in Ukr.].
- Ostapenko, O., Tymchyk, M. (2021). Military-patriotic education of high school students in conditions of ideological oppression. *Theoretical and methodological problems of education*, 25: 62–73. Doi: <https://doi.org/10.32405/2308-3778-2021-25-2-62-73> [in Ukr.].
- Prykhodko, O.Yu. (2023). Peculiarities of training lyceum students according to the standards of NATO countries. *Military education*, 2(48): 221–227. Doi: <https://doi.org/10.33099/2617-1783/2023-48/221-227> [in Ukr.].
- Skirda, T. (2022). Methods of military-patriotic education of students in secondary education institutions. *Theoretical and methodological problems of education*, 28: 153–162. Doi: <https://doi.org/10.32405/2308-3778-2024-28-2-153-162> [in Ukr.].

PARCHEVSKY Rafal

Ph.D in Engineer,
Military University of Technology in Warsaw, Poland

CYGNAR Elizabeth

Doctor,
Academy of Applied Sciences in Nowy Sącz, Poland

SLUSAKOWICZ Stanislaw

master,
Military University of Technology in Warsaw, Poland

KOMAR Ivan

postgraduate student
at the Department of Educational and Socio-Cultural Management and Social Work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

MILITARY TRAINING OF YOUTH IN THE EDUCATION SYSTEM

Military training in our time is undoubtedly an important element of society. The armed conflict in Ukraine shows that the civilian population is not sufficiently prepared to adequately respond to threats.

Usually, in institutions and educational institutions, one can find instructions or recommendations regarding fire safety or labor protection. However, in the conditions of modern armed conflicts, the need for information campaigns aimed at instructing the population on threat notifications, assembling an evacuation backpack, familiarizing themselves with the rules for using shelters, etc. has become urgent.

As is known, it is impossible to teach the civilian population the rules of behavior in situations of threat in a short time. However, it is possible to gradually introduce topics into the educational programs of educational institutions that are aimed at forming in students the

knowledge of correct behavior (reaction) in dangerous situations.

The purpose of the article is to motivate the feasibility of training in actions in the event of a military threat to the civilian population not only in Poland and Ukraine, but also in other European countries.

The subject of the article is to highlight the role of military training of young people in ensuring adequate behavior in situations of military threats.

Keywords: training; education; civil defense; youth; army; security.

Одержано редакцією 04.12.2025
Прийнято до публікації 18.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-23-31>

 <https://orcid.org/0000-0003-3214-7675>

ДЕСЯТОВ Тимофій

доктор педагогічних наук, професор,
професор катедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: desyatov50@ukr.net

 <https://orcid.org/0000-0002-2777-6568>

БАРДАДИМ Олег

викладач катедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: bardadym.oleh@vu.cdu.edu.ua

УДК 378.14:005.32(045)

ВПЛИВ КОМАНДНОЇ РОБОТИ НА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У статті висвітлено процедуру командо-творення, ключові принципи організації командної роботи.

Зазначено, що успіх командної роботи залежить від взаємодії та допомоги кожного з її членів.

Проаналізовано низку важливих функцій команди, досліджено їхні типи з корисними прикладами спільної роботи.

Перераховано переваги та етапи, які слід враховувати. З'ясовано, що довіра може зробити співробітників більш проактивними у своїх ідеях, готовими ризикувати, слухати один одного та легше досягати консенсусу.

Зрештою вся команда стає більш впевненою. Доведено, що робота в командах корисна, оскільки дозволяє розподілити складні завдання, що робить складні проекти більш керованими та дає змогу знаходити рішення.

Команда на робочому місці сприяє створенню середовища для співпраці, де кожна людина пропонує різні точки зору, що дає можливості для більш інноваційних рішень та спільного успіху.

Ключові слова: педагогіка командної роботи; колективна робота; тимбілдинг; TQM; інтегрована діяльність; комунікація; продуктивна команда; інноваційні рішення; моніторинг; якість; цикл зростання; лідер; трансформація.

Постановка проблеми. Однією з актуальних проблем щодо забезпечення якості вищої освіти залишається організація командної роботи (Десятов & Бардадим, 2025). Це пояснюється зростанням вимог до фахівців, які здатні до такої спільної роботи, що сприяє отриманню позитивного результату. Командна робота покращує навички прийняття рішень, хоча поняття «розв'язання проблем» звучать схоже. Навички прийняття рішень є всеохоплюючими. Для прийняття певного рішення потрібна впевненість на основі знань та досвіду. Командна робота важлива в ЗВО, оскільки вона об'єднує різні точки зору та покращує можливості вирішення проблем. Це сприяє ефективності та продуктивності, оскільки завдання виконуються швидше

завдяки спільним зусиллям (Десятов & Бардадим, 2025). Важливість командної роботи на робочому місці також очевидна для стимулювання інновацій, оскільки працівників заохочують до мозкового штурму та планування ідей у сприятливій обстановці. Крім того, коли командна робота продуктивна, це може призвести до підвищення морального духу працівників та задоволеності роботою. Ефективна командна робота зміцнює співпрацю та уникає внутрішньої конкуренції (Ефективна командна співпраця, 2025). Вона сприяє продуктивній робочій культурі, будуючи взаєморозуміння між членами команди та заохочуючи людей приймати сильні та слабкі сторони один одного. Наприклад, міжнародна комунікація та перерозподіл завдань може допомагати сприяти міжфункціональній командній роботі багато дослідників досліджують вплив командної роботи.

Так дослідник Белбін Р. визначає 9 командних ролей, які необхідні для ефективного функціонування команди (Розподіл ролей в команді за Р. Белбіном, 2025), Хакман Дж. ідентифікує 5 умов ефективності команд: реальна команда, спонукальна мета, правильна структура, підтримуюче середовище, експертний коучинг (Cobb, Hackman, 2003; Collaboration counts, 2025), дослідники із Google Project Aristotle встановили, що психологічна безпека є найважливішим фактором успіху команди (Google Project Aristotle, 2016), командна робота покращує також результати навчання студентів на 40% (Chakraborti, 2008).

У цьому контексті актуальність і доцільність вивчення зазначеної проблеми не викликає сумніву і має практичне значення для керівників закладів освіти, що і стало предметом нашої роботи (Effective teamwork habits, 2025; Effective team leadership, 2025).

Мета дослідження. Стаття є внеском у розгляд проблеми забезпечення якості вищої освіти в контексті формування педагогіки командної роботи, культури командної роботи, ґрунтуючись на аналізі вітчизняних та зарубіжних наукових праць. Ми намагалися дослідити вплив командної роботи на забезпечення якості вищої освіти, а також витоки зародження руху за якість (Десятков, Бардадим, 2024). Це дало нам можливість визначити типи фаз та процедури командотворення.

Методи дослідження. Основою реалізації дослідницької мети є використання таких методів дослідження як: аналіз (проаналізовано витоки розвитку та формування педагогіки командної роботи), синтез (визначено основні теорії забезпечення командної роботи), узагальнення (визначено вплив командної роботи на забезпечення якості вищої освіти).

Виклад основного матеріалу. Тімбілдинг (командноутворення) – це ефективна стратегія для закладів вищої освіти, які прагнуть створити ефективну корпоративну культуру, де співробітники із задоволенням приходять на роботу, довіряють один одному та продуктивно працюють (Team building, 2025; Obiekwe, 2023). Командна робота в будь-якій організації є важливим компонентом впровадження TQM, оскільки вона «покращує комунікацію та розвиває самостійність» (Oakland, 2012).

Заклади вищої освіти, які впроваджують TQM, усвідомлюють переваги ефективних команд на всіх рівнях (Chakraborti *et al.*, 2008; Ефективна командна співпраця, 2025; Коляда, Кравченко, 2020). У багатьох закладах освіти команди були сформовані як основна одиниця для реалізації навчальних програм, що дало їм можливість створити міцну базу для розбудови культури TQM. Створення сильної команди в ЗВО виходить за рамки простого найму компетентних співробітників (Baharom *et al.*, 2022).

Після підбору персоналу важливо об'єднати його в продуктивну команду, інтегруючи її роботу у всі функції установи. Командна робота повинна охоплювати як академічний, так і адміністративний персонал, брати участь у прийнятті рішень і вирішенні проблем. Найефективнішими є змішані команди, що поєднують академічних і неакадемічних працівників, створюючи взаємопов'язану мережу команд у межах закладу.

Командна робота є критично важливою для забезпечення операційної ефективності освітніх установ. Позитивна динаміка команди дозволяє її членам ефективно виконувати складні проекти, координувати за-

вдання та підвищувати продуктивність функціонування закладу вищої освіти (Bandura, 1986). Успішна команда формує мережу взаємної підтримки, що підвищує задоволеність роботою та моральну атмосферу персоналу.

Дослідження дають підстави вважати, що ефективна співпраця у п'ять разів частіше спостерігається у високоефективних організаціях; оптимальний розмір команд для складних завдань становить 3–5 осіб; 86% невдач пов'язані з поганою комунікацією; чіткі ролі та цілі підвищують мотивацію та продуктивність; а використання даних і інструментів для спільної роботи сприяє покращенню результатів та зменшенню непотрібних зусиль (Effective teamwork habits, 2025; Effective team leadership based, 2025).

В освітньому контексті врахування цих чинників дозволяє підвищити ефективність командної роботи: по-перше, педагоги, які сприяють згуртованості груп, спостерігають покращення участі студентів у навчальному процесі (Thornton *et al.*, 2020); по-друге, формування команд позитивно корелює з продуктивністю серед академічного та адміністративного персоналу, демонструючи вплив злагодженості на ефективність закладів; по-третє, застосування платформ для спільної роботи та інструментів взаємного оцінювання покращує задоволеність студентів та їхні навчальні результати (Francis, 2025).

Таким чином, командна робота не виникає спонтанно, як зазначав Ф. Корбі: «Бути частиною команди – це природна функція людини, і цьому навчаються». Члени команди повинні навчатися ефективно працювати разом.

Наукова література пропонує різні моделі та методики, які допомагають управлінням організовувати якісне командотворення (див. табл. 1).

Виходячи з таблиці 1 та власного управлінського досвіду слідє, що ефективне функціонування команди забезпечується комплексом принципів, які визначають її структуру, динаміку та результативність. Насамперед важливим чинником є наявність загальних і значущих цілей: узгоджене бачення завдань і перспектив розвитку формує основу спільної діяльності та концентрує зусилля на досягненні стратегічних результатів. Це передбачає і чіткість цілей, яка реалізується через постановку SMART-завдань та їх узгодження із загальною місією організації (Fullan, 2007; Bandura, 1986).

Не менш важливим є принцип чіткості ролей та розподілу обов'язків. Чітке визначення ролей, побудоване на навичках та інтересах учасників, зменшує двозначність, запобігає дублюванню функцій і за-

безпечує підзвітність, створюючи баланс у команді. Водночас взаємодоповнюючі вміння різнопрофільних фахівців підвищують потенціал колективу, розширюють інструментарій вирішення завдань та сприяють інноваційності. Принцип чітких вимог до продуктивності гарантує визначеність очікувань і результатів, тоді як вза-

ємна відповідальність посилює командну згуртованість і забезпечує відданість спільним результатам. Важливим фактором залишається оптимальний розмір команди — близько 5–6 осіб, що сприяє ефективній взаємодії та швидкому ухваленню рішень (Bryk et al, 2010).

Таблиця 1

Моделі командотворення

Модель	Основні елементи та умови командотворення	Ключова ідея	Результат
IPO Model (Kozlowski, 2006)	Вхід (склад команди, контекст), процес (взаємодії, комунікація, довіра), вихід (ефективність, продуктивність)	Розуміння команд через їхні вхідні дані, внутрішні процеси та результати.	Системний підхід до аналізу командної динаміки.
Hackman's Model (Hackman, 2002)	Справжня команда – переконливий напрямок, сприятлива структура, сприятливий організаційний контекст, компетентний коучинг.	Умови, а не індивідуальні риси, є головними для успіху команди.	Акцент на дизайні команди та організаційній підтримці.
Belbin's Team Roles (Role distribution in a team according to R. Belbin)	9 поведінкових ролей діяльні (форматор, реалізатор, завершувач), соціальні (координатор, командний гравець, дослідник ресурсів) та ролі мислення (генератор ідей, монітор-аналітик, спеціаліст (Розподіл ролей у команді, 2025)	Збалансоване поєднання поведінкових ролей оптимізує ефективність команди.	Інструмент для розуміння поведінкових ролей
Lencioni's Five Dysfunctions (Lencioni, 2002)	Відсутність довіри, страх конфлікту, відсутність зобов'язань, уникнення відповідальності,	Дисфункції виникають ієрархічно, подолання їх є ключовим завданням	Діагностичний інструмент для виявлення та вирішення проблем команди.
GRPI Model (The GRPI model, 2013)	Цілі (Goals), ролі (roles), процедури (procedures), міжособистісні відносини (interpersonal relationships).	Фокус на чотирьох ключових елементах для аналізу та покращення ефективності команди.	Комплексний фреймворк для аналізу та оптимізації командної роботи.
Robbins and Judge Model (Robbins, Judge, 2019)	Контекст, склад, дизайн роботи, процеси.	Ефективність команди залежить від зовнішнього середовища, складу, завдань та внутрішніх взаємодій.	Широкий погляд на фактори, що впливають на ефективність команди.
Tuckman's Team Development (Tuckman, Jensen, 1977)	Формування, штормінг, нормування, виконання, завершення.	Команди проходять передбачувані стадії розвитку.	Розуміння динаміки розвитку команди та необхідності управління конфліктами.

Додаткову стійкість команді надають згуртованість і єдина система цінностей, що формуються через цілеспрямованість, відповідальність та колективну відданість. Цьому сприяють і особистісні характеристики учасників — професіоналізм, мотивація та комунікабельність. Особливе місце займає комунікація: регулярні перевірки та чіткі повідомлення мінімізують непорозуміння, покращують співпрацю і допомагають конструктивно вирішувати конфлікти (Festinger, 1950). Цей принцип тісно пов'язаний із психологічною безпекою та довірою: коли члени команди впевнені, що середовище є безпечним для висловлення ідей чи ризикованих пропозицій, зростає креативність, відповідальність і продуктивність. Не менш важливими є лідерство та

його якісна реалізація (Cobb, Hackman, 2003). Єдиний визнаний лідер спрямовує, координує та мотивує, створюючи позитивну атмосферу, підтримуючи залученість і ефективне управління командою (Десятов, 2022).

Водночас різноманітність забезпечує ширший спектр підходів, сприяє інноваційності та формує у членів команди почуття задоволеності. Додатковим чинником ефективності є управління конфліктами, яке передбачає відкрите обговорення проблем і фокус на пошуку рішень. Це перетворює розбіжності на джерело розвитку та вдосконалення командних навичок. Управління часом, що включає спільне планування, чітке визначення етапів та дедлайнів, регулярні зустрічі й контроль

проміжних результатів, забезпечує продуктивність і своєчасність виконання завдань. Окрім цього, ефективність команди значно підвищується завдяки постійного навчання, відкритості до зворотного зв'язку та рефлексії, що сприяє покращенню результатів діяльності команди. Емоційний інтелект та емпатія також формують позитивну взаємодію, дозволяючи враховувати потреби колег (Goleman, D., 1995). Нарешті, прихильність до рефлексивної практики допомагає ухвалювати рішення на основі досліджень і перевірених методик, уникати необґрунтованих експериментів і орієнтуватися на реальну ефективність.

Таким чином, ефективна команда базується на поєднанні стратегічної єдності,

чіткої організації, психологічної безпеки, відкритої комунікації, різноманітності, професійної компетентності та емпатії (Miller, Bethany, 2024). Синергія цих принципів створює умови для результативної діяльності, підвищує креативність, відповідальність і здатність команди до сталого розвитку.

Враховуючи визначені принципи, ми розробили покрокові практичні рекомендації для побудови ефективної команди. Використання цих рекомендацій сприятиме підвищенню продуктивності, згуртованості та креативності команди, а також забезпечуватиме психологічну безпеку, чіткість ролей і відповідальність учасників (див. табл. 2).

Таблиця 2

Важливі етапи для побудови команди

Крок побудови команди	Практичні дії	Наукове обґрунтування та пояснення
Визначення мети та завдань команди	Чітко сформулювати цілі команди, очікувані результати та критерії успіху; використовувати SMART-підхід	Чіткі цілі знижують невизначеність, підвищують мотивацію та ефективність (Kozlowski, 2006)
Формування складу команди	Підібрати учасників із необхідними компетенціями, враховуючи міжособистісні відносини, професійні навички та емпатію	Враховання соціальних зв'язків підвищує згуртованість і комунікацію (соціометричний метод Морено); різноманітність стимулює інновації
Розподіл ролей	Визначити ролі відповідно до компетенцій, очікувань та інтересів учасників; забезпечити чіткість обов'язків	Ясність ролей знижує конфлікти, підвищує відповідальність і ефективність (Jehn, 1997)
Оцінка готовності та мотивації (Study: False news, 2018)	Використовувати тестування, ассесмент, рефлексивні моделі; враховувати емоційний інтелект та мотивацію	Оцінка готовності до роботи в команді підвищує продуктивність і задоволеність роботою (рефлексивна модель)
Навчання і розвиток	Тренінги з комунікації, лідерства, управління конфліктами; розвиток навичок критичного мислення та мислення зростання	Розвиток емоційного інтелекту та навичок співпраці підвищує командну ефективність (Goleman, 1995)
Формування правил і норм (Francis та ін., 2025)	Встановити чіткі правила взаємодії, комунікації, прийняття рішень; регламентувати процедури зустрічей	Соціальні норми сприяють згуртованості та кращій роботі команди (Festinger, 1950)
Підтримка довіри та психологічної безпеки (Tuckman, 1977)	Заохочувати відкритість, прозорість, спільну відповідальність; створювати безпечне середовище для висловлення ідей	Довіра є фундаментом ефективної співпраці та стимулює креативність і ризиковані ініціативи (Mayer, Davis, Schoorman, 1995)
Постійний моніторинг і зворотний зв'язок (Tuckman's model, 1977)	Регулярно оцінювати роботу команди, збирати і давати конструктивний фідбек; використовувати результати для адаптації процесів	Зворотний зв'язок підвищує якість результатів, ефективність і адаптивність команди (Salas et al., 2008)
Управління конфліктами	Відкрите обговорення проблем, фокус на пошуку рішень, перетворення розбіжностей на навчальний досвід (Miller, W., Bethany R, 2024)	Конструктивне управління конфліктами покращує взаєморозуміння та ефективність команди
Управління часом та ресурсами	Спільне планування, визначення етапів та дедлайнів, регулярні зустрічі, контроль проміжних результатів	Планування та контроль часу забезпечують продуктивність, своєчасність виконання завдань і зменшують стрес (Locke, Latham, 2002)
Стимулювання різноманітності та інклюзії	Заучення учасників з різними точками зору, досвідом і компетенціями; створення інклюзивної атмосфери (Durlak та ін., 2011)	Різноразоманітність сприяє інноваціям, покращує вирішення проблем і зміцнює відчуття приналежності (Page, 2007)

Важливі етапи побудови освітньої команди включають визначення спільних цілей, підбір учасників за компетенціями, розподіл ролей, встановлення правил взаємодії та розвиток навичок співпраці й лідерства. Забезпечення психологічної безпеки та високого рівня комунікації дозволяє команді ефективно координувати дії, обмінюватися знаннями та спільно вирі-

шувати проблеми (Robbins, 2005; Salas, 2005). Саме ці чинники визначають її здатність впливати на навчальний процес, наукову діяльність, управлінські рішення та інноваційні практики. Детальніше взаємозв'язок між побудовою команди та підвищенням якості освіти представлено у таблиці нижче (див. табл. 3).

Таблиця 3

Взаємозв'язок між побудовою команди
та підвищенням якості освіти

Сфера застосування	Наукове обґрунтування	Практичні методи / Поради	Очікуваний результат	Вплив на якість діяльності команди
Навчальний процес	Командна робота підвищує когнітивну різноманітність і мотивацію студентів, сприяє кращому засвоєнню знань (Kozlowski, 2006)	Формування міждисциплінарних проектних команд – Узгодження спільних цілей – Регулярні зустрічі та обмін знаннями	Підвищення мотивації учасників, краща інтеграція знань	Покращення співпраці, ефективність розподілу ролей
Наукова діяльність	Розподілення ролей і колективне вирішення проблем підвищують якість публікацій і їхній вплив (Jehn, 1997; Bandura, 1986)	Визначення ролей у дослідницьких групах- Використання фасилітації та регулярного зворотного зв'язку (Obiekwe, 2023)	Підвищена продуктивність та індекс впливовості публікацій (Siemens, 2005)	Посилення командної відповідальності, розподіл експертизи
Управління освітнім процесом	Прозора комунікація і делегування повноважень покращує ефективність прийняття рішень (Mayer, 1995)	Впровадження командного менеджменту- навчання лідерських навичок і фасилітації процесів	Оптимізація прийняття рішень, зменшення часу реакції	Підвищення відповідальності, зниження конфліктів
Професійний розвиток педагогів	Емоційний інтелект покращує комунікацію і згуртованість команди (Goleman, 1995)	Регулярні тренінги з командної роботи- Розвиток навичок емоційної регуляції та асертивності	Значне покращення комунікативних навичок	Зменшення конфліктів, краща соціальна підтримка
Інноваційна діяльність в освіті	Когнітивне різноманіття і agile-процеси стимулюють генерацію нових ідей (Page, 2007; Salas, 2008)	Створення інноваційних лабораторій- Використання agile-методології і міждисциплінарної співпраці	Прискорення циклу створення і впровадження інновацій	Зростання креативності, підвищення гнучкості команди
Цифрова трансформація освітніх процесів	Спільна робота над цифровими інструментами підвищує компетентність викладачів і студентів (Siemens, 2005)	Створення команд для розробки цифрових навчальних матеріалів- Використання спільних платформ для обміну знаннями (Salas, Linhardt, Fernández, 2024)	Покращення цифрових компетенцій, інтеграція технологій у навчання	Підвищення технічної компетентності, ефективна комунікація через цифрові канали
Соціально-емоційне навчання (SEL) студентів	Командна підтримка учасників сприяє розвитку соціальних та емоційних навичок (Durlak, 2011)	Проведення спільних тренінгів з SEL- наставництво та коучинг	Покращення взаєморозуміння, здатності до саморегуляції	Збільшення емпатії, краща психологічна безпека, зменшення конфліктів
Запучення стейкхолдерів у навчальний процес	Спільна робота з адміністрацією, батьками та зовнішніми партнерами підвищує ефективність освітніх рішень (Hackman, 1987)	Організація регулярних зустрічей і робочих груп- включення зовнішніх експертів у команди (Hackman, Wageman, Fisher, 2009)	Підвищення якості рішень, краща координація ресурсів	Зростання довіри, чіткі ролі та відповідальність за результати
Оцінка та вдосконалення якості освіти	Командне аналізування результатів підвищує точність і ефективність змін у навчальному процесі (Fullan, 2007; Tuckman, 1977; Tuckman's model, 2022)	Спільне планування оцінювання – Регулярний аналіз даних та рефлексія (Oakland, 2012; Thornton, 2020)	Поліпшення навчальних програм, оперативне внесення змін	Посилення відповідальності, підвищення адаптивності та здатності до інновацій

Висновки та перспективи подальших розвідок. Проведене дослідження дозволяє зробити висновки про критичну важливість командної роботи для забезпечення якості вищої освіти. Аналіз теоретичних засад та практичного досвіду свідчить про необхідність системного підходу до формування команд у закладах вищої освіти. Ключові принципи організації командної роботи включають кілька взаємопов'язаних аспектів. По-перше, принцип єдності цілей та візії передбачає, що команда повинна мати чітко визначену спільну мету, яка об'єднує всіх учасників і спрямовує їхні зусилля в одному напрямку. По-друге, принцип ефективної комунікації створює умови для відкритого та конструктивного діалогу, де всі члени команди можуть вільно висловлювати свої думки, запитання та пропозиції. Принцип раціонального делегування забезпечує розподіл завдань на основі індивідуальних навичок, досвіду та компетентностей кожного учасника для досягнення максимальної ефективності. Додатково, принцип чіткості ролей та відповідальності визначає межі повноважень і критерії оцінки результатів роботи кожного члена команди. Принцип адаптивності та гнучкості передбачає здатність команди швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища, а принцип взаємопідтримки та синергії підкреслює важливість спільної допомоги та досягнення синергетичного ефекту.

Стратегічні рекомендації для закладів вищої освіти охоплюють три рівні. На організаційному рівні доцільно розробити та затвердити політику командної роботи, створити систему мотивації та заохочень і забезпечити необхідні ресурси та інфраструктуру для командної діяльності. На методичному рівні слід впровадити програми навчання навичкам командної роботи, розробити методичні рекомендації з організації командних проєктів і створити систему моніторингу та оцінки ефективності команд. На культурному рівні важливо формувати корпоративну культуру, яка цінує співпрацю, розвивати лідерські якості викладачів та адміністраторів і створювати традиції та ритуали, що підтримують командний дух.

Перспективи подальших досліджень включають вивчення специфіки формування віртуальних команд у дистанційному навчанні, вплив культурних особливостей на ефективність міжнародних команд у закладах вищої освіти, розробку цифрових інструментів для підтримки командної роботи та методів оцінки довгострокового впливу командної роботи на якість освіти.

Успішна реалізація командної роботи в закладах вищої освіти потребує комплексного підходу, який поєднує стратегічне планування, методичну підтримку та куль-

турні зміни. Такий підхід забезпечує підвищення ефективності командної взаємодії, покращує результати навчальної та наукової діяльності і сприяє сталому розвитку освітнього середовища.

Список використаних джерел

- Десятов, 2022 – Десятов, Т. (2022). Лідерство як принцип управління. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: «Педагогічні науки»*, 4: 11–18. Doi: <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2022-4-11-18>.
- Десятов, Бардадим, 2024 – Десятов, Т.М., Бардадим, О.В. (2024). Якість освіти – ознака розвитку держави. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: «Педагогічні науки»*, (3): 21–27.
- Десятов, Бардадим, 2025 – Десятов, Т., Бардадим, О. (2025). Практика забезпечення якості вищої освіти в зарубіжних країнах та в Україні: порівняльний аналіз. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: «Педагогічні науки»*, 2: 40–48. Doi: <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-2-40-48>.
- Ефективна командна співпраця, 2025 – Ефективна командна співпраця – переваги, стратегії та інструменти. *Блог Victoria*. URL: <https://www.chanty.com/blog/uk/strategies-for-effective-team-collaboration-uk/>.
- Коляда, Н., Кравченко, О. (2020). Практичний досвід формування «soft-skills» в умовах закладу вищої освіти. *Humanities science current issues*, 3(27): 137–145. Doi: <https://doi.org/10.24919/2308-4863.3/27.203686>.
- Розподіл ролей у команді, 2025 – Розподіл ролей в команді за Р. Белбіном: як сформувати ефективну робочу команду. *Heriot Watt University. Edinburgh Business School*. URL: <https://britishmba.in.ua/rozpodil-rolei-v-komandi-za-r-belbinom-iak-sformuvaty-efektyvnu-robochu-komandu/>.
- Baharom, 2022 – Baharom, G.K., Stoverink, T.G., Kalogiannidis, O.S. (2022). Effect of team building on employee productivity; A case study of Eastpharma Company in Turkey. *Journal of Human Resource & Leadership*, 6(4): 11–20. Doi: <https://doi.org/10.53819/81018102t50109>.
- Bandura, 1986 – Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Prentice-Hall. URL: <https://psycnet.apa.org/record/1985-98423-000>.
- Bryk et al, 2010 – Bryk, A.S., Sebring, P.B., Allensworth, E., Luppescu, S., & Easton, J.Q. (2010). Organizing schools for improvement: Lessons from Chicago. University of Chicago Press. Doi: <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226078014.01.0001>.
- Chakraborti et al, 2008 – Chakraborti, C., Boonyasai, R., Wright, S., & Kern, D. (2008). A systematic review of teamwork training interventions in medical student and resident education. *Journal of General Internal Medicine*, 23: 846–853. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11606-008-0600-6>.
- Cobb, Hackman, 2003 – Cobb, A., Hackman, J. (2003). Leading teams: Setting the stage for great performances. *Administrative Science Quarterly*, 48: 712. Doi: <https://doi.org/10.2307/3556648>.
- Collaboration counts, 2025 – Collaboration counts: Eye-opening teamwork statistics for 2025. (2025). *Runn*. URL: <https://www.runn.io/blog/teamwork-statistics>.
- Durlak et al., 2011 – Durlak, J.A., Weissberg, R.P., Dymnicki, A.B., Taylor, R.D., & Schellinger, K.B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1): 405–432. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>.
- Effective team leadership, 2025 – *Effective team leadership based on data – how it works*. (2025). *MondayRocks*. URL: <https://www.monday.rocks/en/effective-team-leadership-based-on-data/>.

- Effective teamwork habits, 2025 – Effective teamwork habits and how to maintain them. (2025). *Dropbox*. URL: <https://www.dropbox.com/resources/effective-teamwork>
- Festinger, 1950 – Festinger, L. (1950). Informal social communication. *Psychological Review*, 57(5): 271–282. Doi: <https://doi.org/10.1037/h0056932>
- Francis et al, 2025 – Francis, N., Pritchard, C., Prytherch, Z., & Rutherford, S. (2025). Making teamwork work: Enhancing teamwork and assessment in higher education. *FEBS Open Bio*, 15(1): 35–47. Doi: <https://doi.org/10.1002/2211-5463.13936>
- Fullan, 2007 – Fullan, M. (2007). The new meaning of educational change (4th ed.). Teachers College Press. 338 p.
- Goleman, 1995 – Goleman, D. (1995). Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ. Bantam Books. 368 p.
- Google Project Aristotle, 2016 – Google Project Aristotle. (2016). URL: <https://psychsafety.com/googles-project-aristotle/>
- Hackman, 1987 – Hackman, J.R. (1987). The design of work teams. In J.W. Lorsch (Ed.). *Handbook of organizational behavior* (pp. 315–342). Prentice-Hall.
- Hackman, 2002 – Hackman, J.R. (2002). Leading teams: Setting the stage for great performances. Harvard Business Press. 312 p.
- Hackman, Wageman, Fisher, 2009 – Hackman, J.R., Wageman, R., & Fisher, C.M. (2009). Leading teams when the time is right: Finding the best moments to act. *Organizational Dynamics*, 38(3): 192–203.
- Jehn, 1997 – Jehn, K.A. (1997). A qualitative analysis of conflict types and dimensions in organizational groups. *Administrative Science Quarterly*, 42(3), 530–557. Doi: <https://doi.org/10.2307/2393737>
- Kozlowski, Ilgen, 2006 – Kozlowski, S.W.J., & Ilgen, D.R. (2006). Enhancing the effectiveness of work groups and teams. *Psychological Science in the Public Interest*, 7(3): 77–124. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1529-1006.2006.00030.x>
- Lencioni, 2002 – Lencioni, P. (2002). The five dysfunctions of a team: A leadership fable. John Wiley and Sons Ltd. 229 p.
- Locke, Latham, 2002 – Locke, E.A., & Latham, G.P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57(9): 705–717. Doi: <https://doi.org/10.1037/0003-066X.57.9.705>
- Mayer, Davis, Schoorman, 1995 – Mayer, R.C., Davis, J.H., & Schoorman, F.D. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy of Management Review*, 20(3): 709–734. Doi: <https://doi.org/10.5465/amr.1995.9508080335>
- Miller, Bethany, 2024 – Miller, W., Bethany, R. (2024). Teamwork as a science: A data-backed approach to workplace collaboration. (2024). *SHRM*. URL: <https://www.shrm.org/executive-network/insights/teamwork-as-a-science-data-backed-approach-to-workplace-collaboration>
- Oakland, 2012 – Oakland, J. (2012). Oakland on quality management (3rd ed.). Routledge. Doi: <https://doi.org/10.4324/9780080479781>
- Obiekwe et al, 2023 – Obiekwe, O., Obiekwe, P.A., & Oiku, P.O. (2023). Team building in organizations: Benefit and challenge-A. *International Journal of Social Sciences and Management Research*, 9(3): 42–52.
- Page, 2007 – Page, S.E. (2007). The difference: How the power of diversity creates better groups, firms, schools, and societies. Princeton University Press. 456 p.
- Robbins, Judge, 2019 – Robbins, S.P., & Judge, T.A. (2019). Organizational behavior (18th ed.). Pearson. 736 p.
- Salas, Linhardt, Fernández, 2024 – Salas, E., Linhardt, R., & Fernández Castillo, G. (2024). The Science (and Practice) of Teamwork: A Commentary on Forty Years of Progress. *Small Group Research*, 56(3), 392–425. Doi: <https://doi.org/10.1177/10464964241274119>
- Salas, Sims, Burke, 2008 – Salas, E., Sims, D.E., & Burke, C.S. (2008). Is there a “big five” in teamwork? *Small Group Research*, 39(5): 555–599. Doi: <https://doi.org/10.1177/1046496408329102>
- Siemens, 2005 – Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1): 3–10. URL: https://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Study: False news, 2018 – Study: False news spreads faster than the truth. (2018). *MIT Management. Sloan School*. <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/study-false-news-spreads-faster-truth>
- Team building, 2025 – Team building. (2025). *Cambridge Dictionary*. URL: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/team-building>
- The GRPI model – an approach for team development (2013) URL: <https://share.google/mvz5IMDCKW10Fd8XC>
- Thornton et al., 2020 – The impact of group cohesion on key success measures in higher education. *Journal of Further and Higher Education*, 44(4), 542–553. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2019.1594727>
- Tuckman, Jensen, 1977 – Tuckman, B.W., Jensen, M.A.C. (1977). Stages of small-group development revisited. *Group & Organization Studies*, 2(4): 419–427. Doi: <https://doi.org/10.1177/105960117700200404>
- Tuckman's model, 2022 – Tuckman's model. (2022). *PsychSafety*. URL: <https://psychsafety.com/psychological-safety-88-tuckmans-model/>

Reference

- Desyatov, T. (2022). Leadership as a principle of management. *Bulletin of the Cherkasy Bohdan Khmelnytsky National University. Series: Pedagogical Sciences*, (4); 11–18. Doi: <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2022-4-11-18> [in Ukr.]
- Desyatov, T.M., Bardadym, O.V. (2024). Quality of education as a sign of state development. *Bulletin of the Cherkasy Bohdan Khmelnytsky National University. Series: Pedagogical Sciences*, (3); 21–27. [in Ukr.]
- Desyatov, T., Bardadym, O. (2025). Practice of quality assurance in higher education in foreign countries and in Ukraine: A comparative analysis. *Bulletin of the Cherkasy Bohdan Khmelnytsky National University. Series: Pedagogical Sciences*, (2): 40–48. Doi: <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-2-40-48> [in Ukr.]
- Effective team collaboration: Advantages, strategies, and tools. (2025). *Victoria's blog*. URL: <https://www.chanty.com/blog/uk/strategies-for-effective-team-collaboration-uk/> [in Ukr.]
- Koliada, N.M., Kravchenko, O.O. (2020). Practical experience in developing “soft skills” in a higher education institution. *Current Issues in the Humanities*, 3(27): 137–145. http://www.aphn-journal.in.ua/archive/27_2020/part_3/26.pdf [in Ukr.]
- Role distribution in a team according to R. Belbin: how to form an effective working team (2025). Heriot Watt University. *Heriot Watt University. Edinburgh Business School*. URL: <https://britishmba.in.ua/rozpodil-roliv-v-komandiv-z-r-belbinom-iak-sformuvaty-efektyvnu-robochu-komandu/> [in Ukr.]
- Baharom, G.K., Stoverink, T.G., & Kalogiannidis, O.S. (2022). Effect of team building on employee productivity: A case study of Eastpharma Company in Turkey. *Journal of Human Resource & Leadership*, 6(4): 11–20. Doi: <https://doi.org/10.53819/81018102t50109>
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Prentice-Hall. URL: <https://psycnet.apa.org/record/1985-98423-000>
- Bryk, A.S., Sebring, P.B., Allensworth, E., Luppescu, S., & Easton, J.Q. (2010). Organizing schools for improvement: Lessons from Chicago. University of Chicago Press. Doi: <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226078014.001.0001>
- Chakraborti, C., Boonyasai, R., Wright, S., & Kern, D. (2008). A systematic review of teamwork training in-

- interventions in medical student and resident education. *Journal of General Internal Medicine*, 23: 846–853. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11606-008-0600-6>
- Cobb, A., Hackman, J. (2003). Leading teams: Setting the stage for great performances. *Administrative Science Quarterly*, 48: 712. Doi: <https://doi.org/10.2307/3556648>
- Collaboration counts: Eye-opening teamwork statistics for 2025. (2025). *Runn*. URL: <https://www.runn.io/blog/teamwork-statistics>
- Durlak, J.A., Weissberg, R.P., Dymnicki, A.B., Taylor, R.D., & Schellinger, K.B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1): 405–432. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>
- Effective team leadership based on data – how it works. (2025). *MondayRocks*. URL: <https://www.monday.rocks/en/effective-team-leadership-based-on-data/>
- Effective teamwork habits and how to maintain them. (2025). *Dropbox*. URL: <https://www.dropbox.com/resources/effective-teamwork>
- Festinger, L. (1950). Informal social communication. *Psychological Review*, 57(5): 271–282. Doi: <https://doi.org/10.1037/h0056932>
- Francis, N., Pritchard, C., Prytherch, Z., & Rutherford, S. (2025). Making teamwork work: Enhancing teamwork and assessment in higher education. *FEBS Open Bio*, 15(1): 35–47. Doi: <https://doi.org/10.1002/2211-5463.13936>
- Fullan, M. (2007). The new meaning of educational change (4th ed.). Teachers College Press. 338 p.
- Goleman, D. (1995). Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ. Bantam Books. 368 p.
- Google Project Aristotle. (2016). URL: <https://psychsafety.com/googles-project-aristotle/>
- Hackman, J.R. (1987). The design of work teams. In J. W. Lorsch (Ed.), *Handbook of organizational behavior* (pp. 315–342). Prentice-Hall.
- Hackman, J.R. (2002). Leading teams: Setting the stage for great performances. Harvard Business Press. 312 p.
- Hackman, J.R., Wageman, R., & Fisher, C.M. (2009). Leading teams when the time is right: Finding the best moments to act. *Organizational Dynamics*, 38(3), 192–203.
- Jehn, K.A. (1997). A qualitative analysis of conflict types and dimensions in organizational groups. *Administrative Science Quarterly*, 42(3): 530–557. Doi: <https://doi.org/10.2307/2393737>
- Kozlowski, S.W.J., & Ilgen, D.R. (2006). Enhancing the effectiveness of work groups and teams. *Psychological Science in the Public Interest*, 7(3): 77–124. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1529-1006.2006.00030.x>
- Lencioni, P. (2002). The five dysfunctions of a team: A leadership fable. Jossey-Bass. 229 p.
- Locke, E.A., & Latham, G.P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57(9): 705–717. Doi: <https://doi.org/10.1037/0003-066X.57.9.705>
- Mayer, R.C., Davis, J.H., & Schoorman, F.D. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy of Management Review*, 20(3): 709–734. Doi: <https://doi.org/10.5465/amr.1995.9508080335>
- Miller, W., Bethany, R. (2024). Teamwork as a science: A data-backed approach to workplace collaboration. (2024). *SHRM*. URL: <https://www.shrm.org/executive-network/insights/teamwork-as-a-science-data-backed-approach-to-workplace-collaboration>
- Oakland, J. (2012). Oakland on quality management (3rd ed.). Routledge. 488 p. Doi: <https://doi.org/10.4324/9780080479781>
- Obiekwe, O., Obiekwe, P. A., & Oiku, P.O. (2023). Team building in organizations: Benefit and challenge. *International Journal of Social Sciences and Management Research*, 9(3): 42–52.
- Page, S.E. (2007). The difference: How the power of diversity creates better groups, firms, schools, and societies. Princeton University Press. 456 p.
- Robbins, S.P., & Judge, T.A. (2019). Organizational behavior (18th ed.). Pearson. 736 p.
- Salas, E., Linhardt, R., & Fernández Castillo, G. (2024). The Science (and Practice) of Teamwork: A Commentary on Forty Years of Progress. *Small Group Research*, 56(3): 392–425. Doi: <https://doi.org/10.1177/10464964241274119>
- Salas, E., Sims, D. E., & Burke, C. S. (2008). Is there a “big five” in teamwork? *Small Group Research*, 39(5): 555–599. Doi: <https://doi.org/10.1177/1046496408329102>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1): 3–10. URL: https://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Study: False news spreads faster than the truth. (2018). *MIT Management Sloan School*. URL: <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/study-false-news-spreads-faster-truth>
- Team building. (2025). Cambridge Dictionary. URL: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/team-building>
- The GRPI model – an approach for team development (2013). URL: <https://share.google/mvz5IMDCKW10Fd8XC>
- Thornton, K., et al. (2020). The impact of group cohesion on key success measures in higher education. *Journal of Further and Higher Education*, 44(4): 542–553. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2019.1594727>
- Tuckman, B. W., & Jensen, M. A. C. (1977). Stages of small-group development revisited. *Group & Organization Studies*, 2(4): 419–427. Doi: <https://doi.org/10.1177/105960117700200404>
- Tuckman's model. (2022). *PsychSafety*. URL: <https://psychsafety.com/psychological-safety-88-tuckmans-model/>

DESYATOV Tymofiy

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Professor at the Department of Educational Management, Art Management, and Social Work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

BARDADYM Oleh

Lecturer at the Department of Educational Management, Art Management, and Social Work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

THE IMPACT OF TEAMWORK ON ENSURING THE QUALITY OF HIGHER EDUCATION

Summary. This comprehensive article provides an in-depth examination of team formation procedures and the fundamental principles that govern effective teamwork organization in modern workplace environments. The research demonstrates that successful collaborative efforts are not merely the result of bringing individuals together, but rather depend critically on the quality of interaction, mutual support, and shared commitment among all team members throughout the collaborative process.

The study conducts a thorough analysis of various team functions, systematically categorizing different types of collaborative work structures while providing practical, real-world examples that illustrate how effective teamwork operates in diverse organizational settings. Through this examination, the research identifies several critical advantages of collaborative approaches and outlines the essential developmental stages that teams must navigate to achieve optimal performance levels.

A particularly significant finding of this research centers on the pivotal role of trust as the foundation of successful teamwork. The study reveals that when trust is established within a team environment, it creates a cascading effect that fundamentally transforms team dynamics. Trust encourages team members to share ideas more proactively, removing barriers to creative expression and innovative thinking. Additionally, it empowers individuals to take calculated risks, knowing they have the support of their colleagues, while simultaneously fostering an atmosphere of active listening where diverse viewpoints are valued and respected. This trust-based environment enables teams to achieve consensus more efficiently, as members feel secure in expressing their opinions and working toward common goals. Ultimately, this foundation of trust builds overall team confidence, creating a positive feedback loop that enhances performance and satisfaction.

The research convincingly demonstrates that collaborative approaches offer substantial advantages over individual work methods, particularly when dealing with complex, multifaceted projects. Teamwork enables the strategic distribution of complex tasks among team members with complementary skills and expertise, effectively breaking down challenging projects into more manageable

components. This distribution not only makes overwhelming projects more approachable but also facilitates innovative problem-solving by leveraging the diverse knowledge base and experience of all team members. Furthermore, workplace teams that embrace truly collaborative environments benefit significantly from the varied perspectives and diverse contributions that each member brings to the collective effort. This diversity of thought and approach creates fertile ground for creative solutions that might not emerge from individual efforts alone, ultimately leading to enhanced collective achievement and organizational success.

The study concludes that effective teamwork represents a fundamental shift from individual-focused work models to collaborative frameworks that harness the collective intelligence and capabilities of diverse team members to achieve superior outcomes.

Keywords: pedagogy of teamwork; collective work; team building; TQM; integrated activity; communication; productive team; innovative solutions; monitoring; quality; growth cycle; leader; transformation.

Одержано редакцією 17.09.2025
Прийнято до публікації 13.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-31-36>

 <https://orcid.org/0000-0001-6824-9548>

ЄНГАЛИЧЕВА Ірина

кандидатка педагогічних наук, доцентка,
доцентка кафедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: ira2100@gmail.com

УДК 37.014:657.6(045)

ВНУТРІШНІЙ АУДИТ ЯК МЕХАНІЗМ ПІДВИЩЕННЯ ПРОЗОРОСТІ Й ДОБРОЧЕСНОСТІ В УПРАВЛІННІ ОСВІТОЮ

У статті проаналізовано внутрішній аудит як ключовий механізм підвищення прозорості, доброчесності та ефективності управління освітою в умовах модернізації та євроінтеграції.

Узагальнено наукові підходи до поняття внутрішнього аудиту, розглянуто його нормативно-правове забезпечення та місце в системі управління закладом освіти.

Обґрунтовано авторське трактування внутрішнього аудиту як складової управлінської діяльності, спрямованої на об'єктивне оцінювання освітньої діяльності, результативності управлінських рішень і запобігання ризикам.

Доведено, що внутрішній аудит виконує контрольну, аналітичну, оцінювальну, консультативну та превентивну функції, сприяє формуванню культури доброчесності, підвищенню довіри й відповідальному використанню ресурсів.

Зроблено висновок, що внутрішній аудит є важливим чинником сталого розвитку та модернізації сучасної освітньої системи.

Ключові слова: внутрішній аудит; управління освітою; прозорість управління; доброчесність; якість освіти; внутрішній контроль.

Постановка проблеми. Сьогодні система управління освітою в Україні перебуває у стані активної модернізації, направленої на забезпечення якості освітніх послуг, ефективності використання ресурсів та

забезпечення принципів прозорого та відповідалного управління. В умовах євроінтеграційних процесів, підвищення вимог до підзвітності й відкритості діяльності освітніх закладів особливої актуальності набуває внутрішній аудит. Як інструмент управління він дає змогу системно оцінювати відповідність процедур, процесів і рішень установленим нормам і стандартам, сприяючи зміцненню прозорості й доброчесності освітнього середовища.

Незважаючи на наявність нормативних документів, які регламентують діяльність суб'єктів освітньої сфери (Закони України «Про освіту», «Про загальну середню освіту»), практика доводить, що існують ризики нерационального використання коштів, формального підходу до управлінських процедур, недотримання етичних стандартів та корупційних проявів. Тому внутрішній аудит розглядається як ключовий механізм, який поєднує контроль, оцінювання, рекомендації та превентивні інструменти, спрямовані на покращення управлінських процесів в освіті.

Аналіз останніх наукових публікацій свідчить, що питання аудиту є предметом дослідження науковців та практиків. Зок-

рема основні характеристики аудиту та його змістовне наповнення досліджено у працях І. Бачинської (Бачинська, 2021), О. Власенко, А. Толмачова (Власенко, Толмачова, 2023), Н. Гойло (Гойло, 2020) та ін. Дотримання етичних принципів у здійснення внутрішнього аудиту досліджено у праці І. Єнгалічевої (Єнгалічева, 2025).

Питання внутрішнього аудиту у закладах загальної середньої освіти досліджено у працях Т. Зорочкіної, Д. Здір (Зорочкіна, Здір, 2025), В. Григораш, Т. Хлебнікової, О. Гречаника (Гречаник, Григораш, 2019; Григораш, Хлебнікова, Гречаник, 2018) та ін.

І. Онопрієнко зосередив увагу на внутрішньому аудиті системи забезпечення якості вищої освіти (Онопрієнко, 2018). У своїй роботі В. Зубенко проаналізувала правові засади функціонування внутрішнього аудиту у ЗВО, вивчила міжнародний досвід його організації та визначила можливі шляхи його вдосконалення. Дисертаційне дослідження О. Форкуци присвячене забезпеченню якості середньої освіти засобами інституційного аудиту.

Варто вказати й на наявність законодавчої бази, що регламентує положення про здійснення внутрішнього аудиту. До таких документів відносимо Накази Міністерства освіти та науки України (Порядок внутрішнього аудиту, 2024; Порядок внутрішнього аудиту, 2019), накази Міністерства фінансів України (Стандарти внутрішнього аудиту, 2011; Кодекс етики, 2011), Бюджетний кодекс України (Бюджетний кодекс України, 2025). Опосередковано можна віднести також закони України «Про освіту» (2017) та «Про повну загальну середню освіту» (2017), у яких закріплено вимоги щодо внутрішньої системи забезпечення якості освіти; прозорості управлінських рішень; підзвітності та дотримання принципів академічної доброчесності тощо.

Враховуючи важливість забезпечення прозорості та доброчесності в управлінні освітою, постає потреба дослідити особливості здійснення внутрішнього аудиту як механізму контролю над ефективністю управлінських рішень, раціональним використанням ресурсів та дотриманням встановлених стандартів якості освітньої діяльності.

Мета статті – проаналізувати зміст та функції внутрішнього аудиту в системі управління освітою та обґрунтувати його роль як інструменту підвищення прозорості й доброчесності освітньої діяльності. Для досягнення загальної мети необхідно розкрити зміст поняття «внутрішній аудит»,

визначити функції здійснення внутрішнього аудиту, обґрунтувати можливості та значення внутрішнього аудиту як ефективного інструменту підвищення прозорості управлінських процесів і формування культури доброчесності в освітній діяльності.

Методи дослідження. У дослідженні використано аналіз і синтез для узагальнення наукових підходів до сутності внутрішнього аудиту; порівняльний і нормативно-правовий аналіз – для вивчення законодавчого забезпечення та наукових трактувань аудиту в освітній сфері; системний і функціональний підходи – для визначення місця та ролі внутрішнього аудиту в управлінні освітою. Узагальнення й логіко-структурний метод застосовано для формулювання висновків дослідження.

Основні результати дослідження. Ретроспективний аналіз нормативно-правових документів та наукових праць вказує на багатогранність підходів до визначення ключового поняття. Відтак, у законах України «Про освіту» (2017), та «Про повну загальну середню освіту» (2020) інституційний аудит розглядається як «комплексна зовнішня перевірка та оцінювання освітніх і управлінських процесів закладу освіти (крім закладів вищої освіти), які забезпечують його ефективну роботу та сталий розвиток».

У Бюджетному кодексі України внутрішній аудит визначено як самостійну та неупереджену діяльність, спрямовану на проведення аудиторських перевірок і оцінювань з наданням впевненості, а також надання консультаційної підтримки, що забезпечує допомогу розпоряднику бюджетних коштів у досягненні визначених цілей, виконанні завдань і отриманні запланованих результатів діяльності (Бюджетний кодекс України, 2025).

І. Бачинська зазначає, що освітній аудит являє собою самостійне оцінювання результатів освітнього процесу, яке здійснюється уповноваженими атестаційними органами, сертифікованими для проведення стандартизованих процедур контролю та оцінювання з використанням педагогічних вимірювальних інструментів відповідно до вимог нормативно-правових актів (Бачинська, 2021, с. 200). О. Гречаник, В. Григораш внутрішній аудит розглядають як управлінську діяльність, спрямовану на оцінювання освітньої діяльності та якості освіти як загалом, так і в межах окремих структурних підрозділів, напрямів чи суб'єктів освітнього процесу (Гречаник, Григораш, 2019, с. 5).

Спираючись на попередні дослідження внутрішній аудит в управлінні освітою розглядаємо як складову системи управлінської діяльності закладу освіти, спрямовану на планомірне та об'єктивне оцінювання якості освітньої діяльності й результативності освітнього процесу шляхом аналізу відповідності фактичних результатів запланованим показникам, виявлення причин відхилень, узагальнення аналітичної інформації та використання її для прийняття обґрунтованих управлінських рішень і підвищення ефективності функціонування закладу освіти.

Внутрішній аудит сприяє підвищенню якості управління освітою, де основну увагу приділяють автономії закладів, ефективності використання бюджетних ресурсів та відкритості процесів управління. У цьому контексті доцільно виокремити такі ключові напрями впливу внутрішнього аудиту. По-перше, внутрішній аудит підвищує якість управління за рахунок систематичного моніторингу ключових показників діяльності. Завдяки цьому керівництво отримує повну та достовірну інформацію про фінансовий стан, кадрову політику, ефективність освітніх програм і стан внутрішніх процедур. По-друге, внутрішній аудит підсилює здатність установ до стратегічного планування. Аудиторські висновки дозволяють визначати пріоритети розвитку, оптимізувати структуру витрат, оцінювати рівень досягнення цілей, прогнозувати можливі ускладнення в майбутньому. По-третє, аудит сприяє впровадженню механізмів управління ризиками. Освітні установи стикаються з різними типами ризиків – фінансовими, репутаційними, правовими, організаційними. Внутрішній аудит дозволяє їх ідентифікувати, оцінити та запропонувати шляхи мінімізації. По-четверте, внутрішній аудит сприяє ефективній комунікації всередині установи. Інформація, отримана в результаті аудиту, забезпечує прозорість процесів, підвищує рівень взаємної довіри між адміністрацією та трудовим колективом, сприяє розвитку партнерських відносин.

Таким чином, внутрішній аудит є дієвим інструментом підвищення ефективності управління, оскільки забезпечує системний, незалежний і глибокий аналіз діяльності освітньої установи та спрямовує її розвиток у бік підзвітності й модернізації.

Виходячи з таких міркувань внутрішній аудит у сфері освіти є комплексною управлінською технологією, що полягає у незалежній та неупередженій перевірці внут-

рішніх процесів, системи контролю, процедур управління ризиками та дотримання встановлених норм і стандартів. Іншими словами внутрішній аудит спрямований не лише на фіксацію порушень, а й на ґрунтовне дослідження їх причин, оцінку потенційних стратегічних наслідків та розроблення рекомендацій щодо вдосконалення управлінських процесів. Ефективність такої діяльності забезпечується дотриманням ключових принципів, серед яких системність, безперервність, превентивний характер, об'єктивність, незалежність, доброчесність і відповідальність, що досліджено у наукових працях І. Єнґалічевої (Єнґалічева, 2025), Я. Мулик (Мулик, 2024), Н. Шалімова, Г. Кузьменко, І. Андрощук (Шалімова, Кузьменко, Андрощук, 2022) та підтверджується Кодексом етики працівників підрозділу внутрішнього аудиту (Кодекс етики, 2011).

Реалізація зазначених принципів зумовлює конкретний зміст і напрями діяльності внутрішнього аудиту, що знаходить своє відображення у відповідних функціях, що відображають його комплексний характер і визначальне значення для управління, а їх сукупність формує цілісну систему внутрішнього контролю та розвитку закладу. Спираючись на дослідження науковців (Т. Наумова, Н. Акімова, Л. Кирильєва (Наумова, Акімова, Кирильєва, 2022), Н. Іванова, О. Куруч, В. Ченаш (Іванова, Куруч, Ченаш, 2025), О. Гречаник, В. Григораш (Гречаник, Григораш, 2019) та ін.) до основних функцій внутрішнього аудиту в управлінні освітою відносимо: інформаційну, оцінювальну, контрольну, аналітичну, консультативну, превентивну.

Деталізуємо зазначені функції з позиції ефективності підвищення прозорості управлінських процесів і формування культури доброчесності в освітній діяльності.

Контрольна функція внутрішнього аудиту відіграє ключову роль у забезпеченні прозорості управлінських процесів у закладі освіти, оскільки передбачає систематичну перевірку відповідності діяльності керівних органів і структурних підрозділів чинним нормативно-правовим актам, внутрішнім регламентам та етичним стандартам. Спираючись на дослідження Н. Іванової, О. Куруча, В. Ченаша (Іванова, Куруч, Ченаш, 2025) зазначаємо, що реалізація цієї функції сприяє відкритості управлінських рішень, адже встановлює чіткі правила та критерії оцінювання діяльності, зрозумілі для всіх учасників освітнього процесу. Водночас контрольна функція

формує підґрунтя для утвердження культури доброчесності, оскільки мінімізує можливості зловживань, вибіркового застосування норм і непрозорого розподілу ресурсів.

Розвиваючи контрольні механізми, внутрішній аудит реалізує аналітичну функцію (Власенко, Толмачова, 2023; Гречаник, Григораш, 2019; Григораш, Хлебнікова, Гречаник, 2018; Іванова, Куруч, Ченаш, 2025), яка спрямована на глибоке дослідження причин виявлених відхилень і управлінських проблем. Саме завдяки аналітичному осмисленню отриманих результатів забезпечується не лише фіксація фактів, а й розкриття внутрішньої логіки управлінських процесів, що підвищує їх зрозумілість і прогнозованість. У контексті формування доброчесності аналітична функція дозволяє виявляти системні ризики неетичної поведінки, конфлікти інтересів і прогалини в управлінських процедурах, тим самим сприяючи усвідомленню відповідальності управлінських суб'єктів за прийняті рішення.

Логічним продовженням аналітичної діяльності є оцінювальна функція внутрішнього аудиту (Гойло, 2020, Попович, 2025), яка полягає у визначенні рівня ефективності, результативності та доброчесності управлінських рішень і внутрішніх процесів. Завдяки цій функції створюються умови для об'єктивної підзвітності керівництва перед засновниками, педагогічним колективом і громадськістю. Оцінювальна функція підсилює прозорість управління, оскільки переводить управлінські рішення з площини формального виконання у площину вимірюваних результатів, водночас формуючи культуру відповідального ставлення до використання ресурсів і досягнення освітніх цілей.

На основі контрольних, аналітичних і оцінювальних результатів внутрішній аудит реалізує консультативну функцію (Власенко, Толмачова, 2023), яка має стратегічне значення для формування культури доброчесності в освітній діяльності. Надання рекомендацій щодо вдосконалення управлінських процедур сприяє запровадженню більш відкритих, зрозумілих і справедливих механізмів ухвалення рішень.

Консультативна функція трансформує внутрішній аудит із інструменту нагляду в партнерський механізм підтримки управління, що стимулює керівників до усвідомленого дотримання етичних норм і принципів академічної доброчесності.

Важливим аспектом діяльності внутрішнього аудиту є його превентивна функція (Попович, 2025) спрямована на раннє виявлення ризиків непрозорого управління та недоброчесної поведінки. Завдяки цій функції внутрішній аудит не лише реагує на вже виявлені порушення, а й формує умови для їх попередження, що особливо важливо в освітньому середовищі. Превентивний характер аудиту сприяє зміцненню довіри до управлінської системи, оскільки демонструє орієнтацію закладу освіти на чесність, відкритість і відповідальність у довгостроковій перспективі.

Завершальним елементом системи функцій внутрішнього аудиту є інформаційна функція, яка забезпечує своєчасне інформування керівництва та зацікавлених сторін про стан управлінських процесів і результати аудиторської діяльності. Узагальнення та поширення об'єктивної інформації сприяє підвищенню рівня відкритості управління та формуванню довіри між учасниками освітнього процесу. У цьому контексті інформаційна функція виступає інтегрувальним чинником, який поєднує всі інші функції внутрішнього аудиту в єдину систему забезпечення прозорості та доброчесності освітньої діяльності.

Вищезазначене підтверджує, що необхідною умовою сучасного управління освітою та важливою складовою якісного освітнього середовища є формування культури доброчесності. У цьому процесі внутрішній аудит відіграє ключову роль, адже створює механізми підтримки прозорості, чесності та відповідальності.

Передусім внутрішній аудит забезпечує системний підхід до запобігання корупції, зловживанням влади та порушенням етичних норм. Він дозволяє оцінити не лише факти порушень, а й умови, що сприяли їх виникненню: недосконалість процедур, відсутність чітких правил, недостатній рівень компетентності персоналу. Такий підхід сприяє формуванню організаційної культури, де порушення є не прихованою проблемою, а предметом відкритого аналізу та вирішення.

Другою важливою складовою впливу внутрішнього аудиту є підвищення етичної відповідальності персоналу. Завдяки регулярному контролю та аналітичній роботі формується уявлення про необхідність дотримання етичних норм, чесного виконання обов'язків і відповідального ставлення до ресурсів установи.

Третім напрямом є сприяння прозорості управлінських процесів. Внутрішній аудит

вимагає документованості рішень, відкритості процедур, обґрунтованості розподілу ресурсів, що мінімізує можливість упереджених чи корупційних дій.

Крім того, внутрішній аудит сприяє розвитку системи внутрішніх цінностей освітніх установ: довіри, взаємоповаги, партнерства й відповідальності. Ці цінності поступово перетворюються на елементи професійної ідентичності педагогічного колективу та управлінців.

Таким чином, внутрішній аудит не лише забезпечує контроль та аналіз, а й виконує важливу соціокультурну функцію — формує доброчесне освітнє середовище, що є основою розвитку всієї освітньої системи.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Внутрішній аудит є невід’ємним елементом сучасної системи управління освітою, що *забезпечує* підвищення прозорості, ефективності та доброчесності управлінських процесів. Його зміст охоплює систематичний аналіз діяльності освітніх установ, виявлення ризиків та формування рекомендацій для вдосконалення управління. Функції внутрішнього аудиту дозволяють посилювати контроль, розвивати консультативну підтримку керівництва та запобігати порушенням.

Список бібліографічних посилань

- Бачинська, 2021 – Бачинська, І.А. (2021). Організація та проведення інституційного аудиту в закладі загальної середньої освіти. *Інноваційна педагогіка: Теорія і методика управління освітою*, 42: 199–203.
- Бюджетний кодекс України, 2025 – Бюджетний кодекс України: затв. ВР України 8 липня 2010 року № 2456-VI (із змінами, внесеними згідно із Законом № 4225-IX від 16.01.2025). URL: <https://surl.li/jwyure>.
- Власенко, Толмачова, 2023 – Власенко, О., Толмачова, А. (2023). Актуальність внутрішнього аудиту для вітчизняного круїнгового бізнесу в період воєнного стану. *Сучасні технології комерційної діяльності і логістики*: збірник матеріалів III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Київ: КНЕУ. С.170–173.
- Гойло, 2020 – Гойло, Н.В. (2020). Організація роботи служби внутрішнього аудиту на основі ризикорієнтованого підходу. *Вчені записки університету «КРОК»*, 3(59): 38–45.
- Гречаник, Григораш, 2019 – Гречаник, О.Є., Григораш, В.В. (2019). Організація внутрішнього аудиту в закладі загальної середньої освіти: монографія. Харків: Основа. 144 с.
- Григораш, Хлебнікова, Гречаник, 2018 – Григораш, В.В., Хлебнікова, Т.М., Гречаник, О.Є. (2018). Внутрішній освітній аудит як чинник впливу на якість освітнього процесу в закладі загальної середньої освіти. *World Science*, 8(36), Vol. 3: 7–13.
- Єнгалічева, 2025 – Єнгалічева, І.В. (2025). Етичні принципи та педагогічні цінності у здійсненні внутрішнього аудиту в закладах освіти. *Освіта. Інноватика. Практика*, 13(9): 59–64.
- Зорочкіна, Здір, 2025 – Зорочкіна, Т., Здір, Д. (2025). Внутрішній аудит у закладах загальної середньої освіти як механізм забезпечення якості освітньої діяльності. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Педагогічні науки*, 3: 13–18.
- Іванова, Куруч, Ченаш, 2025 – Іванова, Н.А., Куруч, О.В., Ченаш, В.С. (2025). Оцінювання внутрішнього аудиту в системі антикризового фінансового управління. *Актуальні питання економічних наук*, 15.
- Мулик, 2024 – Мулик, Я. (2023). Дотримання професійної етики аудитора як запорука довіри до професії. *Економіка та суспільство*, 52: 58–62.
- Наумова, Акімова, Кирильєва, 2022 – Наумова, Т.А., Акімова, Н.С., Кирильєва, А.О. (2022). Трансформація системи управління внутрішнього аудиту в умовах глобальних криз та війни. *Підприємство і торгівля*, 34: 35–40.
- Онопрієнко, 2018 – Онопрієнко, І.М. (2018). Внутрішній аудит системи менеджменту якості вищої освіти. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки»*, 2(82): 167–171.
- Попович, 2025 – Попович, С. (2025). Роль державного контролю в забезпеченні цільового та ефективного використання бюджетних ресурсів в Україні. *Економічні горизонти*, 4(33): 141–152.
- Порядок внутрішнього аудиту, 2024 – Порядок здійснення внутрішнього аудиту в Міністерстві освіти і науки України., установах, закладах, організаціях та підприємствах, що належать до сфери його управління: Наказ Міністерства освіти і науки України від 18.06.2024. № 877. URL: <https://surl.li/zxgizw>.
- Кодекс етики, 2011 – Кодекс етики працівників підрозділу внутрішнього аудиту: затв. наказом Міністерства фінансів України від 29.09.2011 р. № 1217. URL: <https://surl.li/tkfiqr>.
- Порядок внутрішнього аудиту, 2019 – Порядок здійснення внутрішнього аудиту в Міністерстві освіти і науки України, установах, організаціях, та підприємствах, що належать до сфери його управління: затв. наказом Міністерства освіти і науки України від 11.02.2019. № 109. URL: <https://surl.li/seqqsf>.
- Про освіту, 2017 – Про освіту: Закон України від 05 вересня 2017 р. № 2145-VIII. URL: <https://surl.li/ethjmv>.
- Про повну загально середню освіту, 2020 – Про повну загально середню освіту. Закон України від 16 січня 2020 р. № 463-IX. URL: <https://surl.li/rdwci1>.
- Стандарти внутрішнього аудиту, 2011 – Стандарти внутрішнього аудиту: затв. наказом Міністерства фінансів України від 04.10.2011 р. № 1247. URL: <https://surl.li/qfvoqt>.
- Шалімова, Кузьменко, Андрощук, 2022 – Шалімова, Н.С., Кузьменко, Г.І, Андрощук, І.І. (2022). Незалежність як обов’язковий принцип роботи зовнішніх та внутрішніх аудиторів: вимоги та механізми дотримання. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємство*, 2(125): 166–172.

Reference

- Bachyn'ska, I.A. (2021). Organization and conduct of institutional audit in a general secondary education institution. *Innovative Pedagogy: Theory and Methodology of Educational Management*, 42: 199–203. [in Ukr.].
- Budget Code of Ukraine: approved by the Verkhovna Rada of Ukraine July 8, 2010 No. 2456-VI (As amended by Law No. 4225-IX of 16.01.2025). URL: <https://surl.li/jwyure>. [in Ukr.].
- Vlasenko, O., Tolmachova, A. (2023). The relevance of internal audit for domestic crewing business during

- martial law. *Modern technologies of commercial activity and logistics*: collection of materials of the III International scientific and practical Internet conference. Kyiv: KNEU. Pp.170–173. [in Ukr.].
- Hoylo, N.V. (2020). Organization of the work of the internal audit service based on a risk-oriented approach. *Academic notes of KROK University*, 359: 38–45. [in Ukr.].
- Hrechanyk, O.Ye., Hryhorash, V.V. (2019). Organization of internal audit in a general secondary education institution: monograph. Kharkiv: Osnova. 144 p. [in Ukr.].
- Hryhorash, V.V., Khlyebnikova, T.M., Hrechanyk, O.Ye. (2018). Internal educational audit as a factor of influence on the quality of the educational process in a general secondary education institution. *World Science*, 8(36), Vol. 3: 7–13. [in Ukr.].
- Yenhalycheva, I.V. (2025). Ethical principles and pedagogical values in the implementation of internal audit in educational institutions. *Education. Innovation. Practice*, 13(9): 59–64. [in Ukr.].
- Zorochkina, T., Zdir, D. (2025). Internal audit in general secondary education institutions as a mechanism for ensuring the quality of educational activities. *Bulletin of the Bohdan Khmelnytskyi National University of Cherkasy. Series: Pedagogical Sciences*, 3: 13–18. [in Ukr.].
- Ivanova, N.A., Kuruch, O.V., Chenash, V.S. (2025). Assessment of internal audit in the system of anti-crisis financial management. *Current issues in economic sciences*, 15. [in Ukr.].
- Mulyk, YA. (2023). Compliance with the professional ethics of the auditor as a guarantee of trust in the profession. *Economy and society*, 52: 58–62. [in Ukr.].
- Naumova, T.A., Akimova, N.S., Kyryl'yeva, L.O. (2022). Transformation of the internal audit management system in conditions of global crises and war. *Enterprise and Trade*, 34: 35–40. [in Ukr.].
- Onopriyenko, I.M. (2018). Internal audit of the quality management system of higher education. *Collection of scientific works "Pedagogical Sciences"*, 2(82): 167–171. [in Ukr.].
- Popovych, S. (2025). The role of state control in ensuring targeted and effective use of budget resources in Ukraine. *Economic horizons*, 4(33): 141–152. [in Ukr.].
- Procedure for conducting internal audit in the Ministry of Education and Science of Ukraine, institutions, establishments, organizations and enterprises falling within its scope of management: Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 06/18/2024. No. 877. URL: <https://surl.li/zxgizw>. [in Ukr.].
- Code of Ethics for Internal Audit Department Employees: approved by order of the Ministry of Finance of Ukraine dated September 29, 2011 No. 1217. URL: <https://surl.li/tkfiqr>. [in Ukr.].
- Procedure for conducting internal audits in the Ministry of Education and Science of Ukraine, institutions, organizations, and enterprises falling under its jurisdiction: approved by order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated February 11, 2019. No. 109. URL: <https://surl.li/seqqsf>. [in Ukr.].
- On education: Law of Ukraine dated September 5, 2017 No. 2145-VIII. URL: <https://surl.li/ethjmv>. [in Ukr.].
- On complete secondary education. Law of Ukraine dated January 16, 2020 No. 463-IX. URL: <https://surl.li/rdwciil>. [in Ukr.].
- Internal audit standards: approved by order of the Ministry of Finance of Ukraine dated 04.10.2011 No. 1247. URL: <https://surl.li/qfvoqt>. [in Ukr.].
- Shalimova, N.S., Kuz'menko, H.I., Androshchuk, I.I. (2022). Independence as a mandatory principle of work of external and internal auditors: requirements and compliance mechanisms. *State and Regions. Series: Economy and Enterprise*, 2(125): 166–172. [in Ukr.].

YENHALYCHEVA Iryna

Ph.D in Pedagogy, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Educational Management, Art Management and Social Work,
Bohdan Khmelnytskyi National University of Cherkasy

INTERNAL AUDIT AS A MECHANISM FOR ENHANCING TRANSPARENCY AND INTEGRITY IN EDUCATION MANAGEMENT

Summary. The article provides a comprehensive analysis of internal audit as an important mechanism for enhancing transparency and integrity in the education management system under conditions of modernization and European integration processes.

The relevance of the study is determined by the growing requirements for openness, accountability, and efficiency in the activities of educational institutions, as well as by the existence of risks related to irrational use of resources, formalized management procedures, and violations of ethical standards.

The paper summarizes scholarly approaches of Ukrainian researchers to the interpretation of the concept of internal audit, analyzes its regulatory and legal framework, and determines its place within the education management system.

The author substantiates an original understanding of internal audit as a component of managerial activity of an educational institution aimed at objective evaluation of the quality of educational activities and the effectiveness of managerial decisions, identification of deviations from planned indicators, and the use of analytical information to improve the efficiency of institutional functioning. It is demonstrated that internal audit performs not only a control function but also analytical, evaluative, advisory, preventive, and informational functions, the combination

of which forms an integrated system of internal control and institutional development.

Particular attention is paid to the role of internal audit in shaping a culture of integrity and preventing corruption. It is shown that adherence to the principles of systematicity, independence, objectivity, prevention, and ethics contributes to increasing trust among participants in the educational process, transparency of managerial decisions, and responsible use of resources. The study proves that internal audit is transforming from a supervisory tool into a partnership-based mechanism for managerial support focused on sustainable development and modernization of education.

The article concludes that internal audit is not only an instrument of control and analysis but also an important socio-cultural factor that promotes the establishment of values of transparency, honesty, and responsibility, thereby forming an integrity-driven educational environment as the foundation for the development of the modern education system.

Keywords: internal audit; education management; management transparency; integrity; quality of education; internal control.

Одержано редакцією 30.11.2025
Прийнято до публікації 15.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-37-42>

 <https://orcid.org/0000-0003-4687-5542>

SAVCHENKO Oleksandr

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor,
Professor at the Department of Algebra, Geometry and Mathematical Analysis,
Kherson State University
e-mail: savchenko.o.g@ukr.net

 <https://orcid.org/0009-0008-0050-6366>

TSYMBALIAK Kateryna

student of the second (master's) level of higher education in the educational and professional program
"Secondary Education (Mathematics)",
Kherson State University
e-mail: ekatjamalish@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-8150-3456>

KUZ'MICH Valerii

Ph.D in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,
Professor at the Department of Algebra, Geometry and Mathematical Analysis,
Kherson State University
e-mail: vikuzmichksu@gmail.com

УДК 378.147.091.31-059.2(045)

**METHODOLOGICAL FEATURES OF INVESTIGATING SETS HAVING
THE CARDINALITY OF A CONTINUUM**

Students of mathematical specialties in higher education institutions encounter Cantor sets while studying the structure of closed sets in courses on function theory and functional analysis. In classical textbooks, the ternary numeral system is used to determine the cardinality of these sets. This approach establishes that the Cantor set has the cardinality of the continuum.

This paper presents a method for determining the cardinality of Cantor sets using alternative numeral systems. This approach integrates the study of Cantor sets in function theory and functional analysis with numeral systems covered in algebra and programming courses. It significantly increases the number of practical tasks for students' independent work on Cantor sets, deepens their understanding of the techniques for constructing such sets, and enhances their mastery of methods for determining their cardinality.

Certain elements of this work can be utilized in extracurricular mathematics activities or for club-based projects in specialized classes with an advanced focus on mathematics in general secondary education institutions.

Keywords: *methodological features; number system; set; cardinality of set; Cantor set; metric space; fractals; functional analysis.*

Statement of the problem. In methodological and educational literature, Cantor sets are often presented as examples of sets with the cardinality of the continuum. Their cardinality is classically determined using the ternary numeral system by establishing a one-to-one correspondence between elements of the Cantor set and their representations in this numeral system.

When students delve into the method for determining the cardinality of Cantor sets, they often question the necessity of using the ternary numeral system specifically. This

paper demonstrates that other numeral systems can also be used without significantly complicating the proof of the corresponding theorem on the cardinality of the Cantor set. An example of constructing a Cantor set and the corresponding Cantor function based on the quinary numeral system is provided.

If we analyze the mathematical foundation necessary for studying number systems on a perfect set, we will find the following topics: the concept of a segment and its division into parts, actions on ordinary fractions, elements of combinatorics, the concept of a set and actions on it, geometric progression and the sum of an infinitely decreasing geometric progression, inverse function, limit and its application, elements of mathematics methodology. Since these topics are studied in the school mathematics course, for students of senior grades of general secondary education institutions who study mathematics at an advanced level, acquaintance with Cantor sets and fractal structures is also possible, as a rule, by means of informal education.

Purpose of the article. The purpose of this work is to study sets similar to the traditional perfect Cantor set and the Cantor function, followed by the justification and development of a plan to integrate the topic "Cantor Set and Numeral Systems" into the course on function theory and functional analysis.

Overview of results relevant to the topic of the article. The concepts of open and closed sets, set cardinality, and metric spaces are fundamental notions in function theory and functional analysis. All results of this theory are based on these concepts, and they

are applied in many other branches of mathematics. In particular, Cantor sets, their structure, visualization, and construction methods are used in the study of fractal structures and their development using information technologies. In particular, in (Rushton, 2020), the impact of the orthodox foundation of mathematics, based on Cantor's informal set theory, on the study of mathematics and computer science is discussed, along with an analysis of its shortcomings.

Georg Cantor's views on set theory and the concept of infinity have significantly influenced modern mathematics, philosophy, and theology. In Jakub Gomułka (Gomułka, 2021), the contrasting perspectives of Georg Cantor and Ludwig Wittgenstein on set theory and the concept of infinity are compared. In Karim Zahidi (Zahidi, 2024), some philosophical aspects of mathematical practice are examined, including an evaluation of Ludwig Wittgenstein's critique of Cantor's set theory. In Roman Murawski (Murawski, 2021), Cantor's theological views and the influence of Catholic theology on his theory of infinity are discussed.

Cantor's set theory is extensively applied in contemporary mathematical research. In (Kecin Cui, et al., 2022), an algorithm is developed to identify all possible numbers of a geometric progression contained in certain Cantor sets. In Mykola Pratsiovytyi and Dmytro Karvatskyi (Pratsiovytyi, Karvatskyi, 2023), the properties of the set of partial sums of a convergent trigonometric series are studied. It is shown that, as the values of the argument vary within the interval $(0;1)$, this set can become a Cantor-type set. Special attention is given to the geometric interpretation of constructing Cantor sets and the Cantor function, as this relates to the visualization of fractal sets. In Mykola Pratsiovytyi, Iryna Lysenko, Sofiia Ratushniak, Alexander Tsokolenko (Pratsiovytyi, et al., 2024), fractal lines are examined, which play a significant role in fractal geometry and have wide applications, particularly in physics and in modeling antennas. In this context, it is also worth noting the work (Kuz'mich, 2022), which addresses the geometric interpretation and visualization of fundamental geometric concepts during the initial introduction to metric spaces.

Cantor sets are used in solving complex physical and engineering problems. In particular, Edward Belbruno (Belbruno, 2024) explores the structure of the boundary region of weak stability for the planar restricted three-body problem concerning a secondary mass point. It has been established that, in certain cases, the boundary may consist of

an infinite family of Cantor sets, thus exhibiting a fractal nature. In Roberto Paroni, Brian Seguin (Paroni, Seguin, 2024), the possibility of bending a one-dimensional linear-elastic beam only at the points of a Cantor set is investigated. It has been shown that, for a sequence of beams, each capable of bending only at a set associated with a specific step in the construction of a Cantor set, the resulting energy in the limit exhibits a structure similar to that of traditional bending energy.

Methods. When establishing the results of the study, the authors used the method of analyzing previous publications on the methodology of individual sections of functional analysis and set theory in higher education institutions. The method of analytical transformations based on the representation of real numbers in different number systems was also used. When constructing the Cantor set, the classical method of extracting non-intersecting intervals from a unit segment was used.

Research results. Let us outline some fundamental concepts and facts from set theory that will be referenced in this work. We will use the concept of the cardinality of a set.

Two sets are said to have the same cardinality if there exists a rule establishing a one-to-one correspondence between their elements, i.e., if the two sets are equivalent. The concept of cardinality generalizes the idea of the number of elements in a set. Specifically, for a finite set, these two notions coincide. A set equivalent to the set of natural numbers is said to have a countable number of elements and is referred to as countable. If a set is equivalent to the set of points in the segment $[0; 1]$, it is said to have the cardinality of the continuum.

The classical Cantor set is constructed from the set of all points in the segment $[0; 1]$ through an iterative and infinite process of removing intervals, where each removed interval is one-third the length of the segment from which it is removed. The resulting set of points in the segment $[0; 1]$ is called the Cantor set. A notable feature of this set is that it is discontinuous everywhere on the segment $[0; 1]$, meaning it contains no segment of any length, however small. Moreover, it is a perfect set, meaning it consists of all its limit points; in other words, it is a closed set without isolated points. The classical proof that the Cantor set has the cardinality of the continuum relies on a method that associates each point in the segment with a sequence representing the number in the ternary numeral system. From this, it follows that the Cantor set has the cardinality of the continuum.

The concept of the Cantor set is closely related to the Cantor function. This function is defined on the segment $[0; 1]$. It is continuous, non-decreasing, and its derivative is zero at every point of any adjacent interval, that is, almost everywhere. The Cantor function is also known as the jump function at the points of the Cantor set.

Let us construct a Cantor set using a scheme slightly different from the classical one. In this construction, we will rely on the representation of numbers in a numeral system with base q , where $q=2n+1$ ($n \in \mathbb{N}$).

Consider the unit segment $F_{0q}=[0; 1]$. Divide it into $q=2n+1$ equal parts, where n is some fixed natural number. Let us agree that the numbering of the segments will start with the digit 0, meaning that the segment with ordinal number m corresponds to the number $m-1$, where $m \in \{1, 2, \dots, 2n+1\}$. Now, we remove all intervals corresponding to odd numbers $2m+1$, where $m \in \{1, 2, \dots, n\}$. The remaining segments are then combined, resulting in:

$$F_{1q} = [0; \frac{1}{2n+1}] \cup [\frac{2}{2n+1}; \frac{3}{2n+1}] \cup [\frac{2}{2n+1}; 1].$$

Similarly, each segment of the set F_{1q} is divided again into $2n+1$ equal parts, and the intervals corresponding to the odd numbers $2m+1$, where $m \in \{1, 2, \dots, n\}$, are removed. Note that the first segment corresponds to the number 0. The intersection of these segments is denoted as F_{2q} .

We continue this process indefinitely and define: $F_q = \bigcap_{k=0}^{\infty} F_{kq}$.

It can be proven that the set F_q , formed through this process, is a perfect Cantor set. Each number x from the segment $[0; 1]$ can be represented in the corresponding numeral system with base $q=2n+1$ ($n \in \mathbb{N}$) as:

$$x = \frac{a_1}{(2n+1)} + \frac{a_2}{(2n+1)^2} + \dots + \frac{a_p}{(2n+1)^p} + \dots,$$

where $a_p \in \{0, 1, 2, \dots, 2n\}$.

It can be proven that each point $x \in F_q$ corresponds to a sequence of numbers: $a_1, a_2, \dots, a_p, \dots$, where a_p can only take even values $2m$, where $m \in \{0, 1, \dots, n\}$.

To find the total length of the removed intervals.

For F_{1q} , the total length F_{1q} of the removed intervals is:

$$d_{1q} = n \cdot \frac{1}{2n+1} = \frac{n}{2n+1}.$$

For F_{2q} , the total length d_{2q} is:

$$d_{2q} = \frac{n}{2n+1} + (n+1) \cdot \frac{n}{(2n+1)^2}.$$

For F_{3q} , the total length d_{3q} is:

$$d_{3q} = \frac{n}{2n+1} + (n+1) \cdot \frac{n}{(2n+1)^2} + (n+1)^2 \cdot \frac{n}{(2n+1)^3}$$

For F_{kq} , the total length d_{kq} is:

$$d_{3q} = \frac{n}{2n+1} + (n+1) \cdot \frac{n}{(2n+1)^2} + (n+1)^2 \cdot \frac{n}{(2n+1)^3} + \dots + (n+1)^{k-1} \cdot \frac{n}{(2n+1)^k}.$$

Using the formula for the sum of an infinite geometric series, we find that the sequence $\{d_{kq}\}$, representing the sums of the lengths of the removed intervals, converges to 1:

$$\lim_{k \rightarrow \infty} d_{kq} = \frac{\frac{n}{2n+1}}{1 - \frac{n+1}{2n+1}} = \frac{n}{2n+1} \cdot \frac{2n+1}{n} = 1.$$

Thus, the total length of the removed intervals equals 1, and therefore, the measure of the set F_q is 0.

A point x of a set A is called an isolated point of this set if there exists a neighborhood of x that contains no points of A other than x itself. Since the lengths of the segments comprising the sets F_{kq} approach zero as $k \rightarrow \infty$, for each point $x \in F_q$, at least the endpoints of some segments from the sets v converge to x , and therefore are contained in its neighborhood. Thus, the constructed set F_q has all the properties of a perfect set.

Since a perfect Cantor set can be constructed for any numeral system with base $q=2n+1$ ($n \in \mathbb{N}$), we define the Cantor function $f_q(x)$ for each of these systems.

If $x \in F_q$, then x can be represented as:

$$x = \frac{a_1}{(2n+1)} + \frac{a_2}{(2n+1)^2} + \dots + \frac{a_p}{(2n+1)^p} + \dots, \quad (1)$$

where the numbers a_p can take values of the form $2m$, where $m \in \{0, 1, \dots, n\}$. The function $f_q(x)$ is defined by the equation:

$$f_q(x) = \frac{\frac{a_1}{2}}{(n+1)} + \frac{\frac{a_2}{2}}{(n+1)^2} + \dots + \frac{\frac{a_p}{2}}{(n+1)^p} + \dots,$$

that is, we have determined the number corresponding to the sequence $\frac{a_1}{2}, \frac{a_1}{2}, \dots, \frac{a_1}{2}, \dots$

in the numeral system with base $n+1$.

If $x \notin F_q$ then x belongs to one of the intervals removed at the k -th step. It can be proven that the values of the function $f_q(x)$ at the endpoints of such an interval are equal. Therefore, the value of the function at any point within this interval is considered equal to its value at either endpoint.

Let us illustrate this algorithm for constructing the Cantor function in the quinary numeral system, i.e., for $q=2 \cdot 2+1=5$ ($n+1=3$). In subsequent steps, equation (1) will be briefly written as:

$$x = (a_1, a_2, \dots, a_p, \dots)_q. \quad (2)$$

Let us calculate the value of the function $f_5(x)$ on the interval $\left(\frac{1}{5}; \frac{2}{5}\right)$. Choose one of the endpoints of the interval, for example, $x = \frac{2}{5}$. According to the notation in (2), we have: $\frac{2}{5} = (2, 0, 0, \dots)_5$. Dividing all coordinates in half, we get the ternary notation of the number: $(1, 0, 0, \dots)_3$. We calculate the value of the function $f_5(x)$ at the point $x = \frac{2}{5}$:

$$f_5\left(\frac{2}{5}\right) = \frac{1}{3} + \frac{0}{3^2} + \frac{0}{3^3} + \dots = \frac{1}{3}.$$

We make sure that at the other end of the interval $\frac{1}{5} = (0, 4, 4, \dots)_5$ the function $f_5(x)$ takes the same value. Divide the coordinates in half and get the ternary notation of the number: $(0, 2, 2, \dots)_3$. We calculate the value of the function at this point:

$$f_5\left(\frac{1}{5}\right) = \frac{0}{3} + \frac{2}{3^2} + \frac{2}{3^3} + \dots = \frac{\frac{2}{9}}{1 - \frac{1}{3}} = \frac{2}{9} \cdot \frac{3}{2} = \frac{1}{3}.$$

Therefore, each point in the interval $\left(\frac{1}{5}; \frac{2}{5}\right)$, corresponds to the value of the function $f_5(x) = \frac{1}{3}$.

Similarly, we calculate the value of the function $f_5(x)$ on the interval $\left(\frac{3}{5}; \frac{4}{5}\right)$.

We choose the point $x = \frac{4}{5} = (4, 0, 0, \dots)_5$. We divide the coordinates in half and get the ternary notation of the number: $(2, 0, 0, \dots)_3$. We calculate the value of $f_5(x)$ at the point $x = \frac{4}{5}$:

$$f_5\left(\frac{4}{5}\right) = \frac{2}{3} + \frac{0}{3^2} + \frac{0}{3^3} + \dots = \frac{2}{3}.$$

Let's calculate the value of the function at the point $x = \frac{3}{5} = (2, 4, 4, \dots)_5$. Divide the coordinates in half and get the ternary notation of the number: $(1, 2, 2, \dots)_3$. Let's calculate the value of the function $f_5(x)$ at the point $x = \frac{3}{5}$:

$$f_5\left(\frac{3}{5}\right) = \frac{1}{3} + \frac{2}{3^2} + \frac{2}{3^3} + \dots = \frac{1}{3} + \frac{\frac{2}{9}}{1 - \frac{1}{3}} = \frac{1}{3} + \frac{2}{9} \cdot \frac{3}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}.$$

Therefore, each point in the interval $\left(\frac{3}{5}; \frac{4}{5}\right)$

corresponds to the value of the function $f_5(x) = \frac{2}{3}$.

Using the same scheme, we calculate the value of the function on the interval $\left(\frac{1}{25}; \frac{2}{25}\right)$. It is easy to verify that each point of this interval corresponds to the value of the function $f_5(x) = \frac{1}{9}$.

Continuing similar actions for each removed interval, we obtain all the values of the function $f_5(x)$ on the segment $[0, 1]$.

The described research can be partially implemented in various types of informal mathematical education in secondary education institutions. Based on the ideas of mathematicians-methodologists, regulatory and legal documents, and understanding the importance of developing students' research skills, it is possible to propose a cross-curricular task on the topic "Number systems on perfect sets", which students will perform in the classes of the mathematical circle, or the corresponding elective during their studies in grades 5–11. Although this topic is studied in the course of higher mathematics, however, in our opinion, if we approach this issue gradually, the task is quite feasible for school-age students.

We propose to implement the study of elements of Cantor sets, using the basic mathematical concepts that students receive in the relevant classes, in the following sequence:

1. Introduction to number systems (grade 5).
2. Introduction to the concept of a segment and its division into parts (grade 5).
3. Formation of the concept of a set (grade 5).
4. Calculating the sum of the lengths of intervals removed from the initial segment (grade 6).
5. Generalizing knowledge about the construction of the Cantor set (grade 7).
6. Getting acquainted with infinite and finite sets. Cardinality of the continuum (grade 8).
7. Finding points of the Cantor set using geometric progression (grade 9).
8. Getting acquainted with the Cantor function (grade 10).
9. Calculating the total length of intervals removed when constructing the Cantor set (grade 10).
10. Generalizing knowledge about the Cantor set (grade 11).

It is clear that basic knowledge about Cantor sets is best studied primarily through various forms of informal education, such as

club activities, electives, student research projects, and others.

Based on the above, we draw the following conclusions.

Conclusions and prospects for further research. The results of the study showed that it is possible to construct Cantor sets based on number systems with the basis $q=2n+1$ ($n \in \mathbb{N}$), as well as Cantor functions on these sets. The article describes and justifies the main points of such constructions. The corresponding constructions can be the basis for practical tasks in the course of function theory and functional analysis in mathematical specialties of higher education institutions.

Analysis of the content of mathematics curricula for specialized classes with in-depth study of mathematics in general secondary education institutions indicates the possibility of studying the topic "Cantor set and number systems" in various types of informal education, during grades 5–11.

References

- Belbruno, 2024 – Belbruno, E. (2024) – Cantor set structure of the weak stability boundary for infinitely many cycles in the restricted three-body problem. *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy*, 136(6), 53. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10569-024-10227-x>
- Gomulka, 2021 – Gomulka, J. (2021). Cantor's paradise from the perspective of non-revisionist Wittgensteinianism. *Argument: Biannual Philosophical Journal*, 10(2): 351–372. Doi: <https://doi.org/10.24917/20841043.10.2.5>
- Zahidi, 2024 – Zahidi, K. (2024). Wittgenstein in Cantor's paradise. *Philosophical Investigations*, 47(4): 484–500. Doi: <https://doi.org/10.1111/phn.12436>
- Cui, et al., 2022 – Cui, K., Ma, W., Jiang, K. (2022). Geometric progressions meet Cantor sets. *Chaos, Solitons and Fractals*, 163, 112567. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2022.112567>
- Pratsiovytyi, Karvatskyi, 2023 – Pratsiovytyi, M.V., Karvatskyi, D.M. (2023). Cantorvals as sets of subsums for a series related with trigonometric functions. *Proceedings of the International Geometry Center This link is disabled*, 16(3-4): 262–271. Doi: <https://doi.org/10.15673/pigc.v16i3.2519>
- Pratsiovytyi, et al., 2024 – Pratsiovytyi, M.V., Lysenko, I.M., Ratushniak, S.P., & Tsokolenko, O.A. (2024). Distribution of unit mass on one fractal self-similar web-type curve. *Matematychni Studii*, 62(1): 21–30. Doi: <https://doi.org/10.30970/ms.62.1.21-30>
- Rushton, 2020 – Rushton, N. (2020). A Constructive Framework for Teaching Discrete Mathematics / In: O. Kosheleva, S. Shary, G. Xiang, R. Zapatin (eds). *Beyond Traditional Probabilistic Data Processing Techniques: Interval, Fuzzy etc. Methods and Their Applications. Studies in Computational Intelligence*, 835. Springer, Cham. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-31041-7_3
- Paroni, Seguin, 2024 – Paroni, R., Seguin, B. (2024). A beam that can only bend on the Cantor set. *Mathematical Methods in the Applied Sciences*, 47(16): 12640–12649. Doi: <https://doi.org/10.1002/mma.10173>
- Murawski, 2021 – Murawski, R. (2021). On the Reception of Cantor's Theory of Infinity (Mathematicians vs. Theologians). *Poznan Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities*, 114: 211–237. Doi: https://doi.org/10.1163/9789004445956_9
- Kuz'mich et al., 2022 – Kuz'mich, V.I., Kuzmich, L.V., Savchenko, A.G., & Valko, K.V. (2022). Geometric interpretation and visualization of particular geometric concepts at metric spaces study. *Journal of Physics: Conference Series*, 2288, 012024. Doi: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2288/1/012024>

САВЧЕНКО Олександр

доктор фізико-математичних наук, професор,
професор кафедри алгебри, геометрії та математичного аналізу,
Херсонський державний університет

ЦИМБАЛЯК Катерина

здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
за освітньо-професійною програмою «Середня освіта (Математика)»,
Херсонський державний університет

КУЗЬМИЧ Валерій

кандидат фізико-математичних наук, доцент,
професор кафедри алгебри, геометрії та математичного аналізу,
Херсонський державний університет

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ МНОЖИН, ЩО МАЮТЬ ПОТУЖНІСТЬ КОНТИНУУМУ

Анотація. Проблема. Студенти математичних спеціальностей у вищих навчальних закладах стикаються з канторовими множинами під час вивчення структури замкнених множин у курсах теорії функцій та функціонального аналізу. У класичних підручниках для визначення потужності цих множин використовується трійкова система числення.

У цій статті представлено метод визначення потужності канторових множин за допомогою альтернативних систем числення. Такий підхід інтегрує вивчення канторових множин у теорії функцій та функціональному аналізу з системами числення, що розглядаються в курсах алгебри та програмування.

Мета. Метою цієї роботи є вивчення множин, подібних до традиційної досконалої множини Кантора та функцій Кантора, з подальшим обґрунтуванням та розробкою плану інтеграції теми "Множина Кантора та системи числення" в курс теорії функцій та функціонального аналізу.

Методи дослідження. При встановленні результатів дослідження автори використовували метод аналізу попередніх публікацій з методики окремих розділів функціонального аналізу та теорії множин у закладах вищої освіти. Використовувався, також, метод аналітичних перетворень, оснований на представленні дійсних чисел у різних системах числення.

Основні результати дослідження. У цій статті представлено метод визначення потужності канторових множин за допомогою альтернативних систем числення. Цей підхід інтегрує вивчення канторових множин у теорії функцій та функціональному аналізу із системами числення, що викладаються в курсах алгебри та програмування.

Наукова новизна результатів дослідження. Вперше потужність канторової множини встановлено за допомогою п'ятіркової системи числення, і показано, що для цього можна використовувати систему числення з непарною основою.

Висновки та пропозиції. Результати дослідження показали, що можливо будувати канторові множини на основі систем чисел з непарним базисом. Відповідні конструкції можуть бути основою для практичних завдань у курсі теорії функцій та функціонального аналізу в математичних спеціальностях вищих навчальних закладів.

Аналіз змісту навчальних програм з математики для спеціалізованих класів з поглибленим вивченням математики в закладах загальної середньої освіти вказує на можливість вивчення теми «Канторові

множини та системи чисел» у різних видах неформальної освіти, протягом 5-11 класів.

Ключові слова: методичні особливості; система числення; множина; потужність множини; канторівська множина; метричний простір; фрактали; функціональний аналіз.

Одержано редакцією 28.09.2025
Прийнято до публікації 15.10.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-42-51>

 <https://orcid.org/0000-0002-6574-1673>

VOVK Olena

Doctor of Pedagogy, Professor,
Professor of the Department of English Philology, and Methods of Teaching the English Language,
Bohdan Khmelnytsky National University in Cherkasy
e-mail: vavovk66@gmail.com

УДК 378.091.313CLIL:811.111(045)

IMPLEMENTING CLIL PRINCIPLES IN TERTIARY EDUCATION: A METHODOLOGICAL DIMENSION

Introduction. This article operationalizes a framework for implementing Content and Language Integrated Learning (CLIL) within University methodological practice, specifically for Master's-level learners in Methods of Teaching the English Language to High School and University students. It elucidates the foundational CLIL principles for Foreign Language Pedagogy, examines key CLIL tenets, including instructor mediation, scaffolding, and distinct language layers (subject-specific, general academic, and peripheral), alongside major strategies such as concept mapping. A special emphasis is placed on the incremental progression from Basic Interpersonal Communication Skills (BICS) to Cognitive Academic Language Proficiency (CALP).

The purpose of the article is to illustrate how the elucidated CLIL principles can be effectively implemented into methodological practice.

Results. Employing the methods of theoretical positioning, pedagogical observation, quantitative and qualitative research, and comparative analysis, the article illustrates how CLIL conceptual positions may be applied to methodological classrooms presuming accumulation and progression in the course of foreign language and content acquisition, knowledge discovery, and assimilation of both BICS and CALP.

Conclusion. CLIL curricula must delineate distinct language layers – subject-specific, general academic, and peripheral – each with unique characteristics and functions, necessitating differentiated pedagogical strategies. At that, recognizing the intrinsic link between cognition and language within subject domains is paramount. The progression from BICS to CALP is a protracted process, requiring adherence to a structured procedure facilitated by CLIL instructors. CLIL is underpinned by six key principles that guide teacher scaffolding and framework implementation within CLIL learning environments.

Keywords: Content and Language Integrated Learning; Foreign Language Pedagogy; Basic Interpersonal Communication Skills; Cognitive Academic Language Proficiency; Scaffolding.

Introduction. Content and Language Integrated Learning (CLIL) represents a pivotal pedagogical paradigm shift, particularly within the context of tertiary methodological instruction. Defined as a dual-focused educational approach, CLIL systematically integrates the acquisition of disciplinary knowledge with the simultaneous development of an additional language, thereby establishing a symbiotic relationship where the language serves as the medium for content mastery.

While the foundational principles of CLIL are widely recognized, their actualization and implementation within the specialized environment of methodological classrooms presents a distinct set of pedagogical and didactic challenges.

This study introduces the critical need to examine the concrete implementation of CLIL core tenets in settings focused on subject-specific teaching methods, professional practice, and critical curriculum design. Such methodological classrooms necessitate an intricate balance: instructors must not only facilitate the learning of content (e.g., specific research methods, teaching techniques, curricular analysis) but also intentionally cultivate the specialized academic register and communicative and cognitive competence required for students to articulate this knowledge effectively in the target language.

The goal of the article. This research is aimed at actualizing a potential framework for implementing CLIL within University methodological practice. To this end, the present article will elucidate the foundational CLIL principles pertinent to Foreign Lan-

guage (FL) Pedagogy and illustrate how they can be applied to FL methodological classrooms.

Methods. The study employed a mixed-methods research design, integrating both quantitative and qualitative approaches to comprehensively investigate the complexities of FL Pedagogy within a University curriculum. Quantitative data were gathered through standardized assessments, systematic observational scales, and viva voce recitations. Concurrently, qualitative classroom observations provided rich, contextual insights into pedagogical practices. This convergent design was selected to capture the multifaceted nature of real-life language learning environments and to facilitate a robust, triangulated understanding of the factors contributing to positive learning outcomes.

Results. CLIL is presumed to be successfully implemented into methodological practice provided its core principles are adhered to. Among these, the seminal contributions of Ph. Ball, K. Kelly, and J. Clegg (Ball, Kelly, Clegg, 2015, p. 71–101) hold significant weight. This study will contextualize these key principles within the methodological classroom environment of students seeking a master's degree.

Central to CLIL is the principle of *mediating language between the student and new concepts*, which entails the provision of content input by the instructor, incorporating embedded target language structures. Respectively, CLIL instructors are supposed to: (1) anticipate potential language issues; (2) possess the pedagogical agility to address these issues effectively; (3) provide scaffolding to ensure high-quality student outcomes (Campbell et al., 1985, p. 45–46).

In their turn, students are expected to: (a) analyze the studied issues from multiple perspectives, formulating conclusions and inferences; (b) identify causal relationships and provide rationale for observed phenomena; (c) synthesize and interpret the results of pedagogical observations or experiments (Armstrong, 2003, p. 15).

That given, the teacher has to mediate between the students and the target content, employing diverse contextualization strategies like presenting linguistic material through visual aids such as graphical organizers, accompanied with relevant exemplification. Clearly, specific terminology is to be integrated within these examples to illustrate targeted linguistic patterns alongside logical

connectives, which may pose challenges for students. The instances of such connectives are illustrated below (Vovk, 2020a, p. 94–98):

Table 1

Examples of Logical Connectives

in the event that	hitherto	correspondingly
granted (that)	therefore	eventually
given that	furthermore	subsequently
with this in view	in the light of	consequently
to this end	henceforth	respectively
with this in mind	in line with	to the effect that
in the similar vein	inasmuch as	nonetheless
in order to	that aside	regardless of
in view of	in terms of	notwithstanding
given these points	with regard to	conversely

The next principle – *cultivating subject language awareness* – necessitates that CLIL instructors have a comprehensive understanding of the disciplinary language, demonstrate proficiency in its application, and foster a corresponding awareness among students. With this in mind, three distinct layers of language within classroom methodological discourse are delineated (Ball, Kelly, Clegg, 2015, p. 71–101): (1) subject-specific language, intrinsically linked to the discipline; (2) cross-curricular language, encompassing general academic discourse; (3) interactional language, facilitating classroom communication, often designated as peripheral language.

Layer 1. *Subject-specific language* constitutes content-essential language (Snow, Met, Genesee, 1989, p. 207), which instructors have to address. It is characterized by its lower frequency relative to general-purpose language and its high contextual dependence. Instructors have to make subject-specific vocabulary prominent through techniques such as typographical emphasis (e.g., italics, boldface) or marginal glosses. Besides, instructors may employ pedagogical strategies to facilitate students' identification of key terminology like mnemonic devices and concept mapping tools enabling students to organize and retain vocabulary through structured visual representations. Concept mapping tools encompass a variety of typologies involving specifications.

A *mind map* is a visual representation of interconnected concepts, terms, or items, organized around a central node. This non-linear graphical layout facilitates the construction of a personalized conceptual framework promoting the visualization, retention, and recall of information. Mind maps may take diverse forms. For instance, a mind map follows (fig. 1) represents the *Communicative and Cognitive Approach to Teaching a Foreign Language*, employing a *branching diagram* structure:

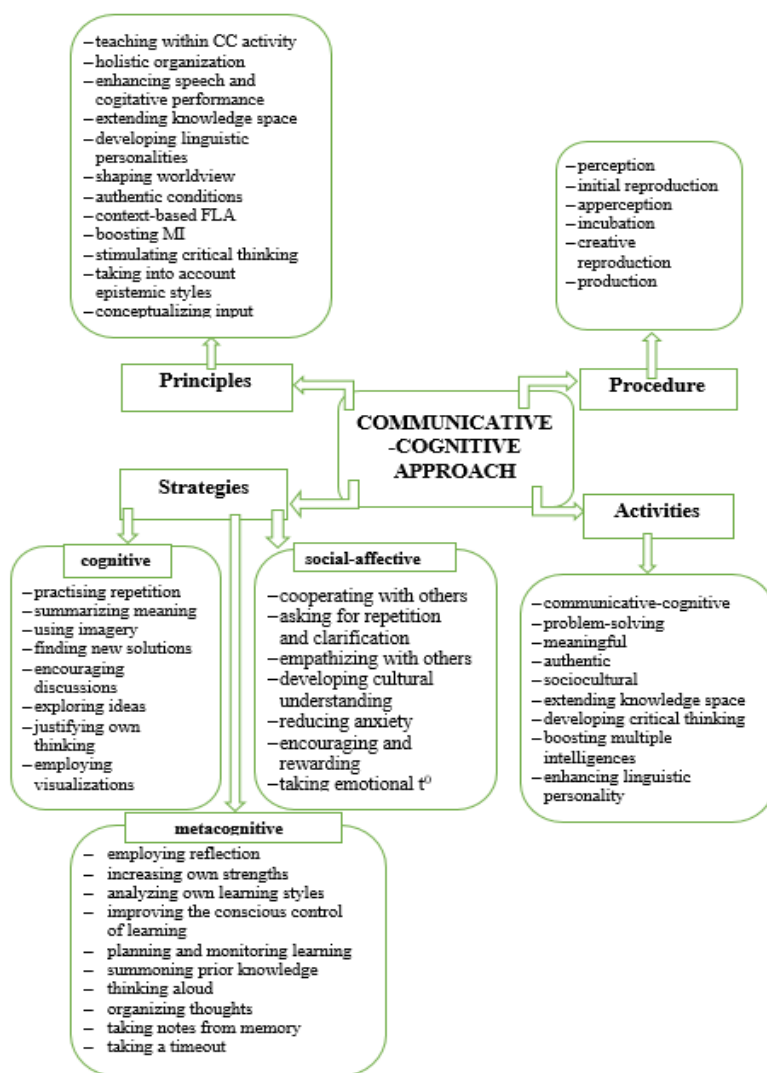


Fig. 1. Branching diagram of the Communicative and Cognitive Approach

The next mind map has the form of a *cluster gapped model* (fig. 2), which students are expected to fill in with the notions they are getting familiarized with:

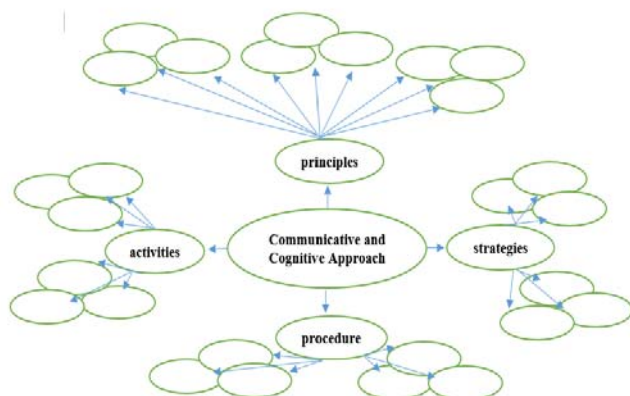


Fig. 2. Cluster gapped model of Communicative and Cognitive Approach

Within the broader category of mapping the most prominent is a *concept map* – a graphical representation delineating the proposed relationships between concepts. It represents ideas and information as nodes (e.g.,

boxes or circles) interconnected by labeled arrows, commonly arranged in a hierarchical, downward-branching structure. The relationship between concepts can be articulated in linking phrases such as *causes*, *requires*, *implies*, *is made up of*, *contributes to*, *are characterized by*, etc. The succeeding example instantiates the aforementioned (fig. 3):

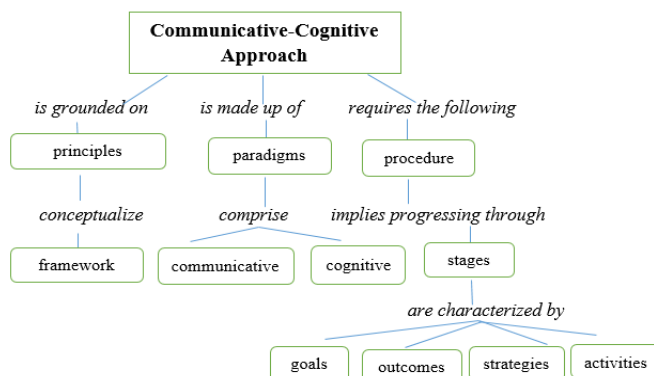


Fig. 3. Concept map of the Communicative and Cognitive Approach

Educationalists distinguish between *two primary types of maps*: (1) *generic concept*

maps, encompassing key concepts and associated language (constructed by the teacher); (2) *learner-generated maps* (produced by students). The integration of concept maps within the pedagogical process may appear beneficial for content and language acquisition. The benefits comprise: (a) presentation of a generic structure of key concepts; (b) consolidation of essential terminology into a readily accessible resource (Ball, Kelly, Clegg, 2015, p. 70–73).

Besides, generic maps can be employed for organizing and sequencing unit-specific vocabulary. A strong technique may involve presenting students with a *gapped map*, which they have to complete as they progress through the unit. This process facilitates the reconstruction of the unit's overall conceptual framework. The following gapped map exemplifies this idea (fig. 4).

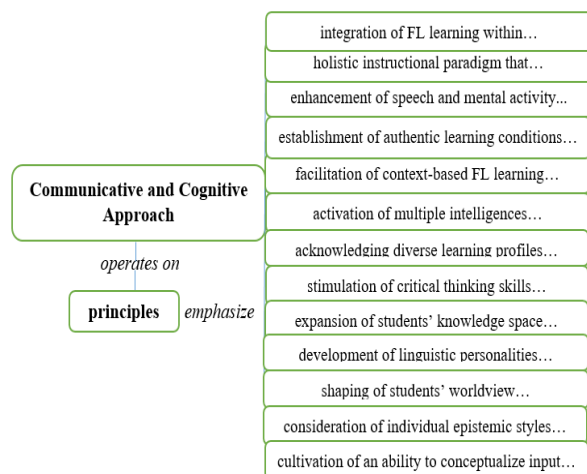


Fig. 4. Gapped map of Communicative and Cognitive Approach principles

Layer 2. General academic language that is not specific to any one subject. Unlike subject-specific language, it is not conspicuous at large, necessitating explicit pedagogical attention to ensure student assimilation and application.

Subject-specific language and general academic language constitute the Cognitive Academic Language Proficiency (CALP) of the curriculum. CALP refers to the language necessary for comprehending and discussing academic content within the classroom. In addition to acquiring the language, students need to develop such CALP skills as *comparing, classifying, synthesizing, evaluating, and inferring* when developing academic, methodological, and communicative-cognitive competence. General academic language is intrinsically linked to cognitive processes within subject domains. That is why, instructors are required to identify the linguistic functions associated with these cogni-

tive processes and familiarize students with their usage. Tabular chart 2 illustrates the phrases of academic language with the functions of inference and uncertainty.

Table 2

CLIL Classrooms Language

Methodological Language	
General vocabulary for methodological issues	English language acquisition/learning, target language, approach, method, techniques, strategies, principles, procedure, model, stages, activities, drilling exercises, habits, skills, abilities, proficiency, competence, awareness, knowledge, assimilate, internalize, elaborate, practise, develop, enhance, foster, boost, shape, prioritize, sounds, intonation, grammar, lexis, speech patterns, lesson design, learning outcomes, global goals, teaching aims, learning environment, exposure to language, reading, listening, writing, speaking, assessment, reflection, planning, curriculum, syllabus...
Generic vocabulary for Communicative and Cognitive Approach	communicative and cognitive paradigm, principles, conceptual framework, communicative and cognitive activity, basic skills, speech production and cognitive processing, holistic instruction, heuristic teaching, context-based teaching, critical thinking, authentic conditions, shaping worldview, acculturation model, diverse learning profiles, linguistic personality, multiple intelligences, learning styles, epistemic styles, knowledge space, ability to conceptualize input, communicative and cognitive competence, levels of processing information, learning pyramid, stages of learning, brain processes, model of developing communicative and cognitive competence, perception, initial reproduction, apperception, incubation, creative reproduction, production, processing learning material, system of activities, spiral way of cognition, effective interaction...
The language of inference and uncertainty	verbs: assert, argue, elucidate, infer, elicit, identify, maintain, conclude... modal verbs: might, may, could, would, have to... adverbs of probability: perhaps, possibly, likely, increasingly, apparently, feasibly, presumably, sporadically, seemingly, hypothetically... qualifiers: to a point, in some measure, somewhat, to some extent, to some degree, insignificantly, moderately, seldom if ever, hardly, incrementally... tentative statements: tends to..., appears to..., deems to..., seems to... academic wording: a few studies..., voluminous research... indicates that..., given the lack of critical attention paid to..., there is evidence that... has a positive effect on, these arguments suggest..., granted that..., the problem is addressed from the perspective of...

Ball, Kelly and Clegg (2015, p. 81) emphasize the significance of students' ability to group and classify diverse phenomena as well as compare them. This proficiency is crucial for both CLIL instructors and students, hence the former have to provide the instances of structures and phrases, which exemplify the function of the targeted language features.

The subsequent chart illustrates the language corresponding to cross-curricular cognitive skills in terms of "teacher questions" and "learner statements". Its purpose is to render general academic language explicit for students, thereby enabling them to adequately employ it when articulating methodological concepts (table 3).

Table 3

Language in Question in CLIL Classrooms

Teacher questions	Student statements
What paradigms is the CCA made up of?	The CCA is made up of... which comprise...
What principles is the CCA grounded on?	The CCA is grounded on... They conceptualize...
What procedure does the CCA require? What goals and learning incomes does each stage of the procedure have?	The CCA requires ... which implies progressing through... Each stage has...
What strategies is the CCA characterized by?	The CCA is characterized by...
Into what types are the activities of the CCA divided?	The activities of the CCA are divided into...

It is fair to acknowledge that not all curriculum documents explicitly articulate the cognitive skills required within a specific subject. Consequently, CLIL curriculum develop-

ers are expected to operate under the premise that all cognitive skills, by virtue of their inextricable link to language, must be explicitly defined and specified within the curriculum. These skills are typically categorized into three domains (table 4).

Table 4

Categorization of Skills
in CLIL Methodological Classrooms

Scientific Skills	Thinking Skills	Creative Thinking Skills
science process skills	analyzing	synthetizing
observing	planning	generating ideas
categorizing	making decisions	predicting
diagrammatizing	asking questions	making generalizations
inferring	critical thinking skills	visualizing
predicting	comparing and	making hypotheses
communicating	contrasting	making analogies
using space-time relationships	classifying	inventing
interpreting data	sequencing	creating information
defining	prioritizing	brainstorming
hypothesizing	evaluating	converging
experimenting	making conclusions	diverging

The aforementioned skills chart provides a synopsis of the cognitive and investigative skills to be expected of University students, irrespective of their disciplinary focus. These skills encompass both process and manipulative skills. Within the context of methodological practice, *process skills* may involve (Ball, Kelly, Clegg, 2015 p. 78):

(1) observation (utilizing sensory modalities, such as auditory and visual perception, to gather information about phenomena);

(2) classification (categorizing phenomena on predefined criteria). *Practical skills* are those that students acquire through workshops or internships.

As previously established, subject-specific and general academic language constitute the CALP of the curriculum. This implies that beyond linguistic acquisition, students must cultivate CALP-related skills, including *comparing*, *classifying*, *synthesizing*, *evaluating*, and *inferring*, to progressively attain academic competence.

Layer 3. Peripheral language predominantly corresponding to the organizational language employed within the classroom. It refers to the language that teachers use for providing instructions and coordinating student activities. Peripheral language corresponds to Basic Interpersonal Communication Skills (BICS), which presume linguistic proficiency in everyday interactions. The language used in these interactions can be either context-embedded or context-reduced.

Context-embedded language refers to communication occurring within a shared context, where students have access to sup-

plementary cues that facilitate meaning construction (e.g., visual aids, expressions, activities with props, illustrations, etc.). Conversely, *context-reduced language* refers to communication such as lecture comprehension or dense text analysis, where linguistic signals are the primary source of meaning. Such tasks typically involve abstract and academic language (Cummins, 2000, p. 126; Cummins, 2009, p. 72). The chart that follows (table 5), which is a modification of the *Cummins quadrant*, illustrates cognitively demanding (CALP) and cognitively undemanding (BICS) tasks within context-embedded and context-reduced environments for University students specializing in FL Pedagogy:

Table 5

Student Support Schema
in CLIL Classrooms

STUDENT SUPPORT SCHEMA			
Cognitively Undemanding Tasks (BICS)			
- understanding and using language employed in a non-academic context with high frequency vocabulary, simple in structure, and easy to understand - participating in social and informal interpersonal interaction - having face-to-face peer conversation - completing daily routines	A	B	- understanding and using unspecialized language with more generic vocabulary and varied in structure - using class-room expressions - conducting one-to-one tutoring with a student - having one-to-one discussion with a teacher
CONTEXT EMBEDDED	C	D	CONTEXT REDUCED
- understanding and using abstract language (including stylistic devices, colloquial expressions, phraseological units and idioms) - having interactional fluency - participating in oral discussions - listening - reading - writing			- understanding and using academic language and scientific terminology - having scholarly interactional fluency - defining concepts - perceiving lectures and taking notes - reading and understanding content - completing tests - making observations - conducting scholarly experiments
Cognitively Demanding Tasks (CALP)			

It is evident that the tasks located within the D quadrant, characterized by both cognitive demand and context reduction, may prove most challenging for students. However, it is crucial that students acquire the linguistic and communicative potential to complete such tasks, as academic and methodological success is contingent upon it (Language Acquisition).

Noteworthy that organizational, peripheral, or conversational language may overlap with general academic language, particularly when instructors combine content and specific activities. Peripheral language also encompasses the “regular conversation” of the classroom, referring to the interactional discourse between the instructor and students and between students themselves. While the monitoring of this language is feasible, like subject-specific and general academic language, the instructor discourse itself constitutes a component of peripheral classroom language. Table 6 exemplifies potential scripted classroom language (Vovk 2020b, p. 77–91).

Table 6
Teacher Language in English CLIL
Classrooms

Teacher Language		
Getting students' attention	Requesting students to respond	Encouraging students
Attention, please. Can I have your attention? Let me have your attention. Listen to me carefully, will you? Don't get distracted, please. Don't digress. I need your full attention. Have a look at the chart. Focus on the presented material, please. Concentration, please! No digressing, please! Stick to the point, please! The issue we are going to discuss today is very important. Take your time! If anything is not clear feel free to ask clarification questions. ...	Can you reply to my question? Don't answer at random. First think, then speak. Who can contribute to what has been said? Who can extend the answer? Try to give a fuller and clearer answer to my question. Listen to a clarification question and speak in plainer English. Try to guess. Can you rephrase it? Can you offer a better explanation? Who can provide a better interpretation? Any volunteers to answer? ...	Well done! Good job! You are getting better all the time. You are progressing fast. I'm extremely pleased with your performance today. I think you can do it without outside help. You are pretty knowledgeable on this issue. You are making good progress in English. I see you are in command of the material. You are very well-prepared. You have become very sophisticated in methodological issues. You are quite competent in this matter. ...

The following principle presumes *planning with language in mind*. It implies that CLIL instructors are expected to prioritize linguistic considerations while planning and devising classroom activities. This allows for the anticipation of potential linguistic challenges that students may encounter within a specific unit. Consequently, instructors can delineate the linguistic elements embedded within *content input* and those anticipated in *content output*. The interrelated charts beneath illustrate a sequence of activities, in terms of *content and planning*, and demonstrate language planning within a CLIL lesson framework (modified from (Ball, Kelly, Clegg, 2015, p. 83) (fig. 5).

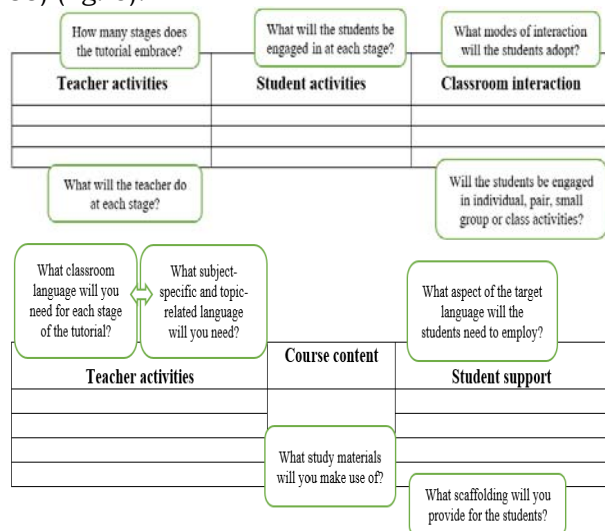


Fig. 5. Language planning for a CLIL lesson

The abstract that follows exemplifies methodological study input, which embraces linear text with italicized headings for student processing (Vovk, 2017, p. 83).

The Model of Communicative and Cognitive Approach

...The integration of J. Piaget's levels of intellectual development with generally accepted in Pedagogy stages of foreign language (FL) education has resulted in elaborating a communicative and cognitive framework for FL

acquisition. This framework not only encompasses the aforementioned levels, stages and processes but also expands upon them by identifying ancillary stages that enhance comprehension of perceived input and facilitate its subsequent processing and assimilation, encompassing adaptation, modification, interpretation, and ultimately, production of new communicative output.

Stage 1

In stage one (perception of new input), students are introduced to the context of communication through a foundational text, perceived through combined visual and auditory sensory channels. Complementary kinesthetic and logical channels are also engaged in this process. Hence, multisensory perception is conducive to creating holistic mental images, or *percepts*, of the new subject matter. Furthermore, in this stage, the development of FL speech habits commences within students' endophasia, which is crucial for the subsequent imbibing and internalization of the input.

Stage 2

In stage two (initial reproduction of new input), students reproduce segmental speech patterns from the foundational text on the superficial level in multiple grammatical, lexical, and phonetical exercises within invariant single-type situations. These activities are aimed at ensuring the development of students' speech habits alongside flexibility and muscular dexterity of their speech apparatus.

Stage 3

The first two stages culminate in stage 3 (apperception of new input), wherein students conduct a multifaceted analysis of the perceived material (identifying the thesis, structure and key parts of the foundational text, the interrelation of the text key parts with the thesis, the issues addressed by the author, used stylistic devices, etc.), construct on its basis conceptual models, thereby actualizing the schemata of students' mental spaces and inferring new knowledge. This stage may result in the intellectual construction of a knowledge space by students. From a cognitive perspective, they master cognitive processes that mediate between stimulus (perceived input) and response (speech re/production). Due to this, stage 3 fosters the development of students' cognitive habits, which along with speech habits lay the foundation for their communicative and cognitive competence.

Stage 4

The proposed model of advancing students' communicative and cognitive competence in-

corporates a transitional stage of learning – incubation of acquired knowledge – facilitating the conversion of external knowledge units into internal images or the transformation of explicit information into implicit knowledge. Therefore, this stage promotes further processing of the subject matter and consequently, enhances mental and communicative performance of students.

Stage 5

In the course of FL acquisition, an essential role is allotted to stage five (creative speech reproduction of new input). In this stage, students creatively reproduce speech patterns from the foundational text at the superphrasal or mini text level within variant situational contexts. By this time, speech and cognitive habits have presumably completed their development undergoing automation and refinement, while communicative skills are being promoted. Students' logical thinking unifies with intuition giving rise to insight or heuristic cognition as the highest level of intellection.

Stage 6

It the final stage (independent speech production), students utilize the assimilated and

internalized material in individual meaningful speech output. This stage is similarly creative; students base their communicative outcomes of the text level on diverse communicative settings. Accordingly, a broader spectrum of settings promotes enhanced communicative and cognitive reconstruction of perceived information...

The instantiated rubricated piece of methodological text illustrates content with embedded generic and CALP language that may serve as anticipated student output. Students employ content vocabulary and CALP phrases from the text to be used in their own content discussions.

Subsequent table 7 demonstrates a typical curriculum descriptor for the subject area. What is missing from this descriptor but is pivotal for CLIL is specifications regarding the course of action and language. Therefore, CLIL curricula have to be designed with language in mind to make more explicit to the instructor what language is required and what strategies to utilize to actualize this language during instruction.

Table 7

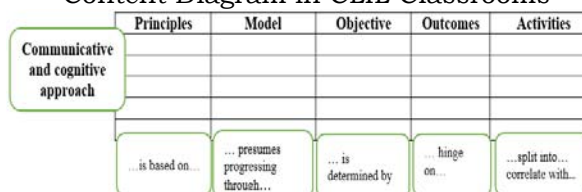
Typical Curriculum Descriptor

Year of study	Discipline	Theme	Content concepts	Skills
University students, Master's level, 1 st year	Methods of teaching the English Language to University students	Communicative and cognitive approach to teaching foreign languages (CCA)	Approach, paradigm, principles, theoretical provisions, framework, model, activities	Defining, synthesizing, analyzing, comparing, making conclusions, planning, assessing, designing
Students will: – be aware of the main paradigms comprised the CCA; – be able to define major concepts of CCA; – be ready to discuss theoretical provisions and principles of CCA; – predict possible learning outcomes in each stage of the model of CCA; – reveal the strategies and activities of CCA.				

So, in order to reconstruct this missing link, the procedural decision may involve creating a read-and-sort activity to engage students in discussing the content of the text in pairs or small groups. This strategy would enable students to share their own individual interpretations and comprehension of the theme through initial 'private talk'. To realize this opportunity, the instructor has to identify a generic structure within the text to construct a diagram of the context incorporating embedded language, which students could utilize in order to process the content input (Ball, Kelly, Clegg, 2015, p. 89). For instance (table 8):

Table 8

Content Diagram in CLIL Classrooms



The aim of the illustrated diagram with the embedded language is to scaffold the students in constructing the output content, by exposing the diagram, and requesting them to feed back on what they have assimilated concerning the theme under study (*The Communicative and Cognitive Approach*).

The next principle – *carrying out a curriculum language audit* – presumes that while curriculum documents provide instructors with contextual guidance regarding class content, the degree of instructional explicitness may vary across the levels of study.

When it comes to CLIL, there is a requisite for redeveloping the focal aspects of curriculum documentation in three basic CLIL dimensions: concepts – language – procedures (Ball, Kelly, Clegg, 2015, p. 101) as illustrated in table 9:

Table 9

CLIL Curriculum Features

CLIL Curriculum Features in Three Dimensions		
Content Concepts	Scaffolding Phrases	Course of Action
– approach	... is based on ...	– follow a lecture
– paradigm	... conceptualize ...	– note its keys ideas
– principles	... presumes incremental progressing through ...	– peruse the text about the model of CCA
– framework	... requires gradual following ...	– characterize its stages
– model	... are familiarized with and introduced to ...	– specify the goals and possible learning outcomes of each stage
– goals	... is characterized by ...	– analyze the activities with aligned strategies
– learning outcomes	... are determined by ...	
– activities	... hinge on ...	
– strategies	... split into ...	
– input	... are in correlation with ...	
– output	... incorporate ...	
– conceptualization	... give rise to ...	
– competence	... promote / advance / enhance...	
	... ensure a high level of ...	
	... are developed ...	

Furthermore, it is argued that ‘language’ has to be also incorporated in curriculum documentation to assist instructors. Respectively, curricula have to be redesigned to provide instructors with: (1) detailed language specifications for each content unit; 2) explicit language objectives for students working on this particular unit (smyth 2003, p. 90).

Implementing the principle *making general academic language explicit* scholars suggest a

five-step approach to actualizing general academic language (Ball, Kelly, Clegg, 2015, p. 93):

- 1) content text identification (written, spoken, or audio-visual);
- 2) key concept delineation underscoring the key ‘concepts’ revolving around a theme;
- 3) general academic language distinction pinpointing common phrases and considering exposed cognitive skill (table 10 (Vovk, 2020a, p. 111):

Table 10

Illustration of Cognitive Skills in CLIL Classrooms

Defining	Specifying/Explaining	Exemplifying
allows for ...	in particular	comprise
highlights the ...	particularly	incorporate
helps to distinguish ...	specifically	encompass
takes into account ...	namely	such as / like
poses a problem for ...	I mean	as an illustration
will continue to evolve	to put it another way	to illustrate
can vary depending on ...	in other words	for instance
was agreed upon after ...	that is (to say)	to name just a few
has been broadened to include ...	especially	to demonstrate
the definition of ... has evolved.	explicitly	to emphasize
there are multiple definitions of ...	with attention to	to clarify
the term ... embodies a multitude of concepts which ...	to put it differently	to enumerate
this term has two overlapping, even slightly confusing meanings	may cause	a well-known / notable example of is...
widely varying definitions of ... have emerged	can lead to ...	this is evident in the case of ...
... is used to characterize	can result in ...	this is certainly true in the case of ...
to delineate	caused by ...	the evidence of x can be clearly seen in the case of ...
to designate	result from ...	in a similar case as identified by ...
to establish	stem from ...	... is a good illustration of ...
to ascertain	owing to ...	... illustrates this point clearly.
to elucidate	because of ...	this can be instantiated by ...
to denote	as a result of ...	it can be symbolized ...
to expound	as a consequence of ...	
	therefore	
	consequently	
	hence	

4) lesson procedure establishment identifying the 'procedure' of the lesson (steps 1 to 3 govern the procedure); 5) integration of general academic language into activities embedding general academic language within pedagogical activities, such as:

1. *Provide definitions for the following concepts: approach, method, technique, procedure, model, activity, strategy, habit, skill, communicative and cognitive competence, speech and mental performance.*

2. *Identify the stages of the CCA model delineating corresponding goals and possible learning outcomes.*

3. *Specify and instantiate the tasks associated with CCA activities.*

4. *Exemplify the strategies of the CCA.*

5. *Create initial discourse opportunities.*

Instructors are expected to foster convergence between students' interlanguage and the academic language utilized in the classroom. Furthermore, students engaging with new content require opportunities to demonstrate foundational comprehension before achieving deeper understanding. Therefore, providing scaffolding and tools to support their gradual expansion of content knowledge is essential. As W.-M. Roth posits, "Practical actions provide the conditions for the emergence and evolution of the language simultaneously with the emergence of the perceived patterns in the material world" (Roth, 2005, p. 80).

The primary objective of these 'practical actions' is to establish initial discourse opportunities for reflection and articulation. This is where the interplay between BICS and CALP becomes crucial (Cummins, 2000, p. 211): 'talking themselves into understanding' may allow students to progress from using their 'own' interlanguage to the 'standard' language of the discipline, creating abiding opportunities for BICS, but supporting increasing demands for CALP.

The final principle – *sequencing activities from 'private' to 'public' discourse* – underscores the pedagogical significance of prioritizing oral discourse over written production, particularly in the initial stages of learning (Roth, 2005, p. 221; Gibbons, 2002, p. 111). This strategy is a foundational way of enabling students to progress incrementally, to propel an understanding of the content 'in their own words' before trying to utilize the 'standard' language of instruction and scholarship. Moreover, in the initial stage, there is a necessity for what is known as 'exploratory talk', which may provide students with opportunities to 'explore' the content and 'talk themselves to understanding' (Barnes, 2008, p. 7). This process entails: (1) initial group discussion allowing students to share under-

standing with each other in their own individual wording; (2) plenary instructor discourse enabling them to model the 'standard language' of the discipline, simultaneously engaging with students' self-articulated contributions (Gibbons, 2002, p. 113).

This sequential routine may empower students to assimilate standardized linguistic models from the instructor and/or peers. Eventually, students will be able to produce written content outputs grounded on their initial talk, using standardized subject-specific language. This progression provides students with advantageous opportunities to refine their understanding through self-articulation before generating written outcomes that adhere to the 'academic standard' of the discipline (Gibbons, 2002, p. 115).

Conclusion. In summary, the effective implementation of CLIL curricula necessitates the precise delineation of distinct linguistic strata. These strata – comprising subject-specific registers, general academic discourse, and peripheral communicative elements – each manifest definite lexicogrammatical characteristics and fulfill discrete functional roles. Consequently, this linguistic heterogeneity mandates the application of differentiated pedagogical strategies tailored to each layer's specific demands.

A foundational premise of CLIL is the recognition of the intrinsic, constitutive relationship between cognitive processes and linguistic instantiation within specialized subject domains. The developmental trajectory from BICS to CALP constitutes an extended, protracted process. This incremental progression warrants strict adherence to a structured procedural protocol, which is systematically managed and scaffolded by CLIL instructors.

The entirety of the CLIL methodology is systematically underpinned by six foundational pedagogical principles. These principles serve as the governing parameters for both teacher scaffolding mechanisms and the architectural framework implementation within CLIL learning environments.

Further implications. Although this investigation is currently inconclusive, it nonetheless furnishes several substantive insights into the integration of CLIL within tertiary methodological practice. The illustrative examples proposed for operationalizing CLIL foundational pedagogical principles within specialized methodological classroom settings demonstrate congruence with established CLIL practical guidance. This alignment, in turn, strongly articulates an imperative for subsequent empirical inquiry and further scholarly exploration within this academic domain.

References

- Armstrong, 2003 – Armstrong, D.G. (2003). *Curriculum Today*. Upper Saddle River, N.J.: Merrill Prentice Hall. 54 p.
- Ball, Kelly, Clegg, – Ball, Ph., Kelly, K., Clegg, J. (2015). *Putting CLIL into Practice*. Oxford: OUP. 320 p.
- Barnes, 2008 – Barnes, D. (2008). Exploratory Talk for Learning. In: N. Mercer, S. Hodgkinson (eds.) *Exploring Talks in Schools: Inspired by the Work of Douglas Barnes*. London. Pp. 1–16.
- Campbell et al., 1985 – Campbell, R.N., Gray, T.C., Rhodes, N.C., Snow, M.A. (1985). *Foreign Language Learning in the Elementary Schools: A Comparison of Three Language Programs*. *The Modern Language Journal*, 69(1): 44–54.
- Cummins, 2000 – Cummins, J. (2000). *Language, Power and Pedagogy: Bilingual Children in the Crossfire*. Clevedon, UK: Multilingual Matters. 320 p.
- Cummins, 2009 – Cummins, J. (2009). *Bilingual and Immersion Programs*. *The Handbook of Language Teaching*. Malden, MA: Wiley-Blackwell. 124 p.
- Gibbons, 2002 – Gibbons, P. (2002). *Teaching Second Language Learners in the Mainstream Classrooms*. Portsmouth, NH: Heinemann. 275 p.
- Language Acquisition. In *WLGA Strategic Migration Partnership*, Pp. 48–51. URL: https://hwb.gov.wales/api/storage/961cf8ce-8a2a-45e7-b175-30e1eaa374b8/5-LANGUAGEACQUISITION_vf.pdf.
- Roth, 2005 – Roth, W.-M. (2005) *Taking Science: Language and Learning in Science Classrooms*. Lanham, MA: Rowman and Littlefield. 256 p.
- Smyth, 2003 – Smyth, G. (2003). *Helping Bilingual Pupils to Access the Curriculum*. Abington, UK: David Fulton Publishers. 124 p.
- Snow, Met, Genesee, 1989 – Snow, M., Met, M., Genesee, F. (1989). A Conceptual Framework for the Integration of Language and Content in Second/Foreign Language Instruction. *TESOL Quarterly*, 23: 201–217.
- Vovk, 2017 – Vovk, O. (2017) Foreign Language Acquisition: A Communicative and Cognitive Paradigm. *Science and Education*, 6: 81–85. URL: <https://scienceandeducation.pdpu.edu.ua/en/articles/2017-6-doc/2017-6-st13-en>
- Vovk, 2020a – Vovk, O. (2020a). *Workbook in Academic Writing (for master students majoring in Linguistic Fields and Bilingual Education)*. 4th ed. Cherkasy: Nechytailo O.F. 166 p.
- Vovk, 2020b – Vovk, O.I. (2020b). *Theory and Practice of Teaching English*. 7th ed. Teaching and Methodological Guide. Cherkasy: Nechytailo, O.F. 147 p.
- Vovk, 2021 – Vovk, O. (2021). *The Basics of CLIL-Methodology*. *Current Problems of Modern Translation Studies: Proceedings of the 2nd All-Ukrainian Scientific and Practical Conference with International Participation* (Cherkasy, May 31, 2021). Cherkasy: Cherkasy National University named after Bohdan Khmelnytsky. Pp. 26–28.
- Vovk, 2023 – Vovk, O.I. (2023) *Communicative and Cognitive Methodology of Teaching the English Language*. A Teaching and Methodological Guide. Cherkasy: Nechytailo, O.F. 382 p.

ВОВК Олена

докторка педагогічних наук, професорка,
професорка катедри англійської філології та методики навчання англійської мови,
Черкаський Національний університет імені Богдана Хмельницького

ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ CLIL У ВИЩІЙ ОСВІТІ:
МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ВІМІР

Анотація. Вступ. У пропонованій науковій праці актуалізується можливість упровадження інтегрованого змісту та мови (CLIL) в університетську методологічну практику, зокрема для студентів магістерського рівня, що вивчають дисципліну «Методика викладання англійської мови студентів старших класів та університетів». Також у статті висвітлюються основні принципи CLIL для методики навчання іноземних мов, розглядаються ключові положення CLIL, включаючи посередництво викладача, надання лінгвістичних опор, та можливість опанування окремих мовних рівнів (предметно-специфічного, загальноакадемічного і периферійного).

Пропонуються основні стратегії навчання, зокрема концептуальне мапування. Особливий акцент робиться на поступовому прогресуванні від базових навичок і вмінь міжособистісного спілкування (BICS) до когнітивно-академічного володіння іноземною мовою (CALP).

Метою статті є проілюструвати, як висвітлені принципи CLIL можна ефективно впровадити в практику ЗВО на заняттях із методики навчання іноземних мов.

Результати. Використовуючи методи теоретичного позиціонування, педагогічного спостереження, кількісного та якісного дослідження, а також порівняльного аналізу, у статті ілюструється, як концеп-

туальні положення CLIL можуть бути застосовані до занять із курсу методики навчання іноземних мов, що передбачає акумулювання та зростання знань у процесі оволодіння іноземною мовою поряд із засвоєнням цільового предметного контенту, відкриття знань та опанування як BICS, так і CALP мови.

Висновок. Навчальні програми CLIL повинні розмежовувати окремі мовні шари – предметно-специфічний, загальноакадемічний та периферійний – кожен з унікальними характеристиками та функціями, що вимагає диференційованих педагогічних стратегій. При цьому, визнання внутрішнього зв'язку між пізнанням та мовою в межах предметних галузей є надзвичайно важливим. Перехід від BICS до CALP є тривалим процесом, що вимагає дотримання структурованої процедури, яку мають впроваджувати викладачі CLIL. CLIL базується на шести ключових принципах, які скеровують професійну підготовку викладачів та допомагають імплементувати загальну методичну структуру на заняттях у ЗВО.

Ключові слова: інтегроване навчання змісту та мови (CLIL); методика навчання іноземних мов; базові навички і вміння міжособистісного спілкування; володіння когнітивною академічною мовою; мовні опори.

Одержано редакцією 16.11.2025
Прийнято до публікації 29.11.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-52-68>

 <https://orcid.org/0009-0007-5138-8462>

SHCHERBUKHA Roman

a post graduate student, majoring in A1 Educational Sciences,

Bohdan Khmelnytsky National University in Cherkasy

e-mail: rmshcherbukha@gmail.com

УДК 378.091.2:811'243'234(045)

SECOND LANGUAGE ACQUISITION IN TERTIARY EDUCATION: THE ROLE OF NEUROPLASTICITY

This study explores structural and functional brain changes known as neuroplasticity (NP) induced by second language acquisition (SLA). SLA is interpreted as a formal learning of a foreign language within a University curriculum. NP is viewed as a major factor for successful SLA.

The primary objective of this article is to offer a comprehensive review of NP as a neuro-physiological phenomenon and illustrate how mastering a new language causes significant brain transformations, hence connecting neuroscientific characteristics to second language (L2), particularly within the context of higher education.

Methods. The study employs an extensive review approach. Specifically, it integrates the fundamental principles of NP, its evolution, interpretations, types and mechanisms, and systemically applies this framework to examine structural and functional brain alterations occurring during SLA.

Results. The conducted review has allowed to infer that the brain is plastic throughout life, contrary to the classical Critical Period Hypothesis (E. Lenneberg). L2 learning causes deep measurable neuroplastic effects at any age period. Structurally, these involve increased grey matter density in important language areas of the brain (inferior parietal lobe, inferior frontal gyrus), improved white matter integrity in pivotal tracts (arcuate fasciculus), and greater cortical thickness. Functionally, SLA is linked to a more bilateral neural network, a tendency towards greater neural efficiency (from effortful frontal to automatic subcortical processing), and the recruitment of such areas as the hippocampus and basal ganglia. These effects are mediated by age, intensity of learning, and to some extent, proficiency of the student.

Scientific Novelty. The study synthetically consolidates the previously undertaken research on NP systematically extrapolating it to the SLA domain. Through organizing available information by specifying, taxonomizing and modelling it, the article develops a framework that bridges the gap between basic neuroscience and applied L2 instruction, providing an integrated resource for researchers and educators alike.

Conclusions. SLA is a potent stimulus of NP, essentially transforming brain structures and functions at any age. It not only facilitates language acquisition (LA) but also strengthens more general cognitive abilities and enhances cognitive potential, protecting against age-related decline. The brain's lifelong propensity for change validates the possibility of student LA and highlights the

relevance of brain-based instructional practices for adult learners in University settings.

Implications for Future Research involve the necessity of bridging the divide between neuro-science research and classroom practices through targeted pedagogical studies conducted in tertiary education environments. Future investigations might also address the relationship between NP and individual variations in aptitude, motivation and cognitive profiles to create more personalized language learning strategies for University students.

Keywords: neuroplasticity; second language acquisition; bilingualism; grey matter; white matter; structural and functional plasticity of the brain; cognitive reserve; age of acquisition; language pedagogy.

The cornerstone of this investigation is the physiological phenomenon of neuroplasticity (NP), which lays the groundwork for expounding the extensive structural and functional brain reorganization induced by second language acquisition (SLA), a process of learning an additional language, even if it is the third or fourth a person learns, which is highly relevant for students undertaking language studies in tertiary education.

First, this study reveals that the process of language acquisition (LA) is a powerful stimulant for NP, triggering significant structural and functional transformations in the brain. Then it exposes how acquiring a new language triggers significant changes within the brain, applying the principles of NP directly to the field of SLA. Finally, it provides evidence-based implications for language instruction, suggesting that understanding the principles of NP can help educators create more effective learning environments and methodologies.

Introduction. NP, also known as brain or neural plasticity, is the brain's ability to change its structure and functions throughout an individual's lifetime (Perwej, Parwej, 2012, p. 5; Jaume, 2023, p. 160). Such a continuous process includes building new neural pathways, strengthening or weakening existing ones, and reorganizing pathways in response to different environmental stimuli (Baiyekusi, Prasad, 2016, p. 56; Kennedy, 2021, p. 2; Perwej, Parwej,

2012, p. 2). These physiological changes can thicken or shrink the grey matter as well as rewire neuron connections (Kumar, 2023, p. 1).

Contrary to the conventional belief that the brain is “hard-wired” or unchangeable due to permanent neural pathways formed during a critical period, the phenomenon of NP firmly proves that the brain is actually changeable (Baiyekusi, Prasad, 2016, p. 56; Nudo et al., 2001; Perwej, Parwej, 2012, p. 2; Carias, 2023, p. 80; Marmarosh, 2023, p. 101; Rum, 2023, p. 1). Voluminous research, particularly since the later half of the 20th century, exposes that the cerebral cortex is highly agile and the brain remains malleable or “plastic” even in adults (Livingston, 1966; Rakic, 2002; Xie, 2024, p. 1; Baiyekusi, Prasad, 2016, p. 56). Structurally, this brain’s property involves creating new neural connections (synaptogenesis) and removing neurons that are no longer needed (pruning) (Lin, 2023, p. 224).

Multitudinal studies provide a wide variety of factors that can trigger NP, comprising experience (Abrahamsson, 2017, p. 2), learning (Cramer et al., 2011; Kennedy, 2021, p. 2; Woodward, Waterhouse, 2021), environmental changes (Carias, 2023, p. 80), physical exercise (Hötting & Röder, 2013, p. 2243), sensory deprivation (Bavelier, Neville, 2002; Hötting, Röder, 2013, p. 2244), psychological stress (Zafonte, 2022, p. 445) and brain damage (Kennedy, 2021, p. 1). These changes occur at different levels, including individual cells and synapses (connections between neurons) as well as widespread alterations in the brain structure and function (Kennedy, 2021, p. 2; Adebayo, 2024, p. 30). These data signify that NP is essential for mental development, learning, memory and acquisition of new skills such as mastering languages (Hötting, Röder, 2013, p. 2244; Adebayo, 2024, p. 30). Also, NP is crucial for regeneration after neurological injuries, namely, strokes (Kennedy, 2021, p. 1; Thompson, 2023, p. 1). During recovery, the brain employs healthy neurons from the non-injured areas and grows new nerve cells to compensate for the sustained damage and restore lost functions (Harasym, 2008, p. 339; Afreen et al., 2021, p. 46). However, these changes are not always beneficial. The effects of NP can also be maladaptive and lead to harmful outcomes (Souza et al., 2023, p. 666), as seen in conditions such as phantom limb syndrome (Guimarães et al., 2020, p. 1).

The major goal of this article is to provide a comprehensive review of research focusing on NP and relate it specifically to the area of LA, illustrating how acquiring a new

language triggers significant structural and functional changes within the brain.

Methods. The paper undertakes an in-depth scholarly review to integrate the fundamental principles of NP, its evolvement, interpretations, types, mechanisms, and theoretical models. The synthesized knowledge is then systemically applied to examine the structural and functional brain transformations that take place during SLA, with a focus on deriving evidence-based implications for second language (L2) instruction.

Results. Historically, the traditional scientific dogma, which was held throughout the 20th century, portrayed the mammalian nervous system as a “hard-wired” static organ after a critical period of development early in life (Baiyekusi, Prasad, 2016, p. 56; Abrahamsson, 2017, p. 3; Leuner, Gould, 2010; Carias, 2023, p. 80). The assumption was that after that period, the brain could only degrade through cell death and atrophy, which implied that any damage to the adult brain tissue was irreversible (Johansson, 2004; Bosnar, Demarin, 2012, p. 425; Draganski, May, 2008; Hara, 2015; Zafonte, 2022, p. 445). Such a viewpoint of the brain nature was considered standard textbook knowledge up until the 1960s (Grossman, 1967; Hötting, Röder, 2013, p. 2243).

However, this long-standing belief was disputed by pioneering researchers. As far back as 1891, W. James, an American philosopher and psychologist, introduced the concept of “plasticity” in his work *The Principles of Psychology* (1891), and suggested that the brain functions were not static but could continuously change, although his assumptions were largely dismissed at that time (Kleim, Jones, 2008; Warraich, Kleim, 2010; Demarin et al., 2014; Jasey, Ward, 2019, p. 333; Zafonte, 2022, p. 445). Shortly after, in 1893, E. Tanzi, an Italian psychiatrist and neurologist, contributed to this idea by suggesting that experience could alter the synaptic connections in the brain (Tanzi, 1893, p. 469; Berlucchi, Buchtel, 2008, p. 309). The concept was further examined by S. Cajal, a Spanish neuroscientist and pathologist, known as the “father of modern neuroscience”, who proposed in 1894 that mental activity could generate new intercellular connections (Cajal, 1894, p. 466). The researcher employed the term “plasticity” to refer to non-pathological structural changes in the adult brain (Yun, 2022, p. 264; Zafonte, 2022, p. 445). A few years later, in 1898, E. Lugaro, an Italian psychiatrist and neurologist, connected the broader concept of neural plasticity to synaptic plasticity (1898).

Although Polish neurophysiologist J. Konorski is considered to be the first to formally define the term “neuroplasticity” in 1948, and elucidate how neurons can adapt and join active neural circuits (Konorski, 1948), earlier experimental evidence for this concept had already existed. Specifically, the first confirmation of this idea was provided by American psychologist and behaviorist K. Lashley in 1923 in his experiments with rhesus monkeys (1923), which resulted in changes in the brain circuits, and by Spanish neuroscientist J. Gonzalo in his studies in 1945 showing a reorganizable cortical “manoeuvring mass” (1945).

Despite the accumulated evidence, the skepticism regarding NP lingered until the 1970s, when a new generation of researchers provided convincing findings. For instance, American neuroscientist M. Diamond, who is regarded as the “mother of neuroplasticity”, first demonstrated in 1971 and 1984 that an enriched, stimulating environment could promote brain growth regardless of age, while a deprived one could shrink it (1971; 1984).

Subsequently, the idea of NP was strengthened by American geneticist and neuroscientist F. Gage, who offered in 1995 important evidence for neurogenesis – the development of new neurons in the adult human brain (Gage et al., 1995; Eriksson et al., 1998; Gage, 2002; Shaffer, 2016, p. 2). Then, in 1998, American neuroscientist M. Merzenich and his colleagues conducted seminal experiments, which revealed that monkey brains could extensively reorganize after nerve damage. This work later led to the development of software to help individuals with learning difficulties (Buonomano, Merzenich, 1998; Kilgard, Merzenich, 1998).

Lastly, the “Decade of the Brain” (1990–2000) was a turning point that made NP a central research matter. In 1999, American researcher E. Taub (Taub et al., 1999) advanced therapies that “forced” damaged parts of the brain to rehabilitate faster in stroke patients and identified structural brain changes in skilled groups of people such as violinists and London cab drivers (Landon-Murray, Anderson, 2013, p. 74; Demarin et al., 2014, p. 209). The era culminated with American Nobel laureate E. Kandel, who provided in 2001 the molecular-level evidence for NP (Kandel, 2001). Kandel’s research illustrated that learning modifies synaptic strength and long-term memory that requires synthesizing new proteins and growing new connections (Kandel, 2001, pp. 571, 573, 583). Finally, the modern era has provided cogent findings of the brain plasticity through neuroimaging technologies such as fMRI and DTI, which allow

researchers to observe the brain’s lifelong structural and functional adaptability in real time (Adebayo, 2024, p. 30; Xie, 2024, p. 1; Vovk, Shcherbukha, 2025, p. 137–138).

Interpretations and Scope of NP.

Despite the pervasiveness of the term “neuroplasticity”, it does not possess only one definable meaning. It has given rise to a debate relating to two major perspectives. The broader meaning of the term serves as a universal term for any change that occurs within the nervous system (Costandi, 2016). However, the narrower view integrates the meaning connected with the ability of nervous system to restructure its anatomy, functioning in response to experiences such as practice, learning, or environmental stimuli (Cramer et al., 2011; Mateos-Aparicio, Rodríguez-Moreno, 2019; Zafonte, 2022, p. 445; Yun, 2022, p. 264). According to that view, NP is a process that is triggered when the needs of the environment outweigh the current capabilities of the brain (Lövdén et al., 2010; Wenger, Kühn, 2021, p. 70) but does not embrace those that take place as part of purely genetically determined developmental paths (Axelrod et al., 2023, p. 288). Such a definitional complexity stemmed from NP involves an extremely large range of physiological processes from molecular signaling to structural changes (Garcés-Vieira, Suárez-Escudero, 2014; Souza et al., 2023, p. 668).

Types of NP. The term “neuroplasticity” is usually understood as an umbrella term that covers several types of brain changes (Abrahamsson, 2017, p. 3). Among them most prominent are structural and functional reorganizations (Staneiu, 2023, p. 1265), which are also categorized by their dependence on experience (Kolb, Gibb, 2014; Abrahamsson, 2017, p. 4; Vovk, Shcherbukha, 2025, p. 140–142).

In particular, structural plasticity includes physical alterations of the brain’s anatomy (Butz et al., 2009; Abrahamsson, 2017, p. 4). It is vital for learning and memory, and is often induced by the developmental process or significant external stimuli (McEwen, Morrison, 2013; Luciana, Collins, 2022, p. 445; Lin, 2023, p. 224). This type is considered to occur slower than the functional type and can be observed with MRI or CT (Sagi et al., 2012; Abrahamsson, 2017, p. 4; Kumar, 2023, p. 2). Specifically, these changes include cellular processes such as neurogenesis (creation of new neurons) (Kays et al., 2012, p. 119), gliogenesis (creation of new glial cells) (Brodal, 2010; Wang et al., 2009), and angiogenesis (formation of new blood vessels) (Abrahamsson, 2017, p. 3); structural

modifications to neurons like axonal sprouting, changes in dendritic branching and spine number (Albert, 2019, p. 147; Dan, 2019, p. 1240), and myelination (Guimarães et al., 2020, p. 2; Luciana, Collins, 2022, p. 445); molecular-level alterations, including changes in gene expression (McClung, Nestler, 2007; Yun, 2022, p. 268), and the release and sensitivity of neurotransmitters (Jasey, Ward, 2019, p. 336; Luciana, Collins, 2022, p. 450).

Synaptic plasticity is considered the central mechanism of NP. It is the process by which synapses become stronger or weaker depending on their level of activity (Adebayo, 2024; Lin, 2023). This mechanism is foundational for cognitive functions such as learning and memory, with Long-Term Potentiation and Long-Term Depression representing the major processes (Anderson et al., 2011; Lin, 2023; Xie, 2024).

Long-Term Potentiation is the extended strengthening of synaptic connections due to frequent activation, a process often summarized as “neurons that fire together, wire together” (Jasey, Ward, 2019, p. 335; Wenderoth, 2018). It is crucial for shaping memories as well as for learning in general (Lisman, 2017; Luciana, Collins, 2022, p. 446).

Long-Term Depression is a process that causes the prolonged weakening of inactive synaptic connections (Rum, 2023, p. 1). It significantly contributes to synaptic pruning, learning mediated by the hippocampus, and fear extinction based in the amygdala (Collingridge et al., 2010; Luciana, Collins, 2022, p. 446).

Besides, structural NP encompasses cellular changes, such as creation of supporting cells and changes to the structure of neurons. Gliogenesis, for instance, implies creation of new supporting glial cells to aid neurons, regulate blood supply, and preserve ion homeostasis (Brodal, 2010; Wang et al., 2009). They are highly plastic cells that can increase in quantity and size. They contribute to grey matter changes observed in MRI scans (Dong, Greenough, 2004; Wenger, Kühn, 2021, p. 74). Neurons also change physically through axonal sprouting, the growth of new nerve terminals to reconnect injured cells or create a different pathway. Simultaneously, dendrites can change their shape, branching, and spine number to modify connectivity of existing pathways (Albert, 2019, p. 147; Dan, 2019, p. 1240). These dendritic and axonal modifications are considered key drivers of experience-dependent plasticity (Holtmaat, Svoboda, 2009; Wenger, Kühn, 2021, p. 74).

Another key mechanism of structural NP is neurogenesis, creation of new neurons. In

the adult brain, it occurs primarily in the hippocampus and the olfactory bulb. However, evidence suggests that neurogenesis can also occur in other brain regions (Baiyekusi, Prasad, 2016, p. 56; Gross, 2000; Hötting, Röder, 2013, p. 2248; Kays et al., 2012, p. 119; Ponti et al., 2008). Interestingly, the rate of neurogenesis can be increased by exercise and environmental enrichment, and decreased by chronic stress and depression (Maharjan et al., 2020, p. 2).

Aside from the aforementioned factors, particular prominence in structural NP is assigned to myelination – creation of a fatty myelin sheath around neurons, maximizing the efficiency of the neuron’s signal which remains throughout adulthood (Guimarães et al., 2020, p. 2; Luciana, Collins, 2022, p. 445). Finally, angiogenesis, formation of new blood vessels from the existing vasculature to support the increased energy needs of the neural tissue (Abrahamsson, 2017, p. 3), is strongly induced throughout cerebral regions including the motor cortex (Kleim, Jones, 2008, p. 232; Kleim et al., 2002; Swain et al., 2003).

These structural and cellular changes are mediated through an array of molecules. For instance, proteins including Brain-Derived Neurotrophic Factor and Insulin-like Growth Factor 1 are fundamental mediators. To specify, Brain-Derived Neurotrophic Factor induces neuronal growth, synaptic plasticity, and survival (Cichon et al., 2020; Souza et al., 2023, p. 668), and Insulin-like Growth Factor 1 is essential for cell proliferation and for neurogenesis (Anderson et al., 2002). Physical training has been established to elevate the levels of both (Abrahamsson, 2017, p. 16).

Furthermore, there are alterations in the release and sensitivity of neurotransmitters – such as glutamate, dopamine, serotonin, noradrenaline, and acetylcholine, which are responsible for the onset and regulation of plasticity (Jasey, Ward, 2019, p. 336; Luciana, Collins, 2022, p. 450; Nall et al., 2021). In addition, lasting plasticity also relies on changes in gene expression to produce new proteins responsible for processes such as long-term potentiation and memory consolidation. This was proven when inhibitors of protein synthesis were shown to prevent long-term potentiation persistence (McClung, Nestler, 2007; Yun, 2022, p. 268).

In contrary, functional plasticity refers to changes that occur in the function of the brain, implying that they are not necessarily related to anatomical changes, such as alterations in synaptic strength, neuron excitability, or synchronicity of neural networks (Abrahamsson, 2017, p. 4; Dan, 2019, p.

1240). This type of plasticity is crucial for continuous adaptation to the environment, and it makes possible to transfer necessary functions from injured regions to healthy ones (Lindenberger, Lövdén, 2019; Luciana, Collins, 2022, p. 445; Lin, 2023, p. 224). Such shifts occur fast (within minutes to hours), and are considered more lasting than temporary processes, namely, action potentials or neurotransmitter release (Sagi et al., 2012; Abrahamsson, 2017, p. 4).

Conventionally, researches identify four major types of functional plasticity: 1) homologous area adaptation; 2) cross-modal reassignment; 3) map expansion; 4) compensatory masquerade (also known as alternative strategies) (Grafman, Litvan, 1999, p. 131; Vovk, Shcherbukha, 2025, p. 140–142).

Homologous area adaptation is most active during childhood development and involves a process where a cognitive function is assumed by its corresponding region in the opposite hemisphere of the brain. For example, after a significant stroke in the left hemisphere the patient's right hemisphere can compensate by taking over functions such as reading words (Grafman, Litvan, 1999, p. 134).

Cross-modal reassignment occurs when a brain region responsible for one sense is repurposed to process input from another. For instance, in blind individuals, the visual cortex becomes active when they read Braille (Sadato et al., 1996; Kleim, Jones, 2008, p. 227).

Map expansion is the process where a functional brain region grows in response to performance, learning, or frequent use of the corresponding body part or sensory input (Grafman, Litvan, 1999, pp. 132, 137). To instantiate, cortical maps representing fingers can expand in musicians (Grafman, Litvan, 1999, p. 137). Such an adaptation can be swiftly initiated (within minutes of activity) and solidified into a long-lasting change with regular practice (Grafman, Litvan, 1999, p. 135; Rosenzweig, Bennett, 1996; Vovk, Shcherbukha, 2025, p. 140–142).

Compensatory masquerade (also known as alternative strategies) presumes that the brain finds a new way to accomplish a certain task by either reallocating a cognitive process or using a different neural pathway (Grafman, Litvan, 1999, p. 131; Doidge, 2007; Yun, 2022, p. 265). This often happens after an injury, where an undamaged brain region takes over a function from a damaged one, which allows the individual to utilize existing neural pathways differently to achieve a certain goal (Doidge, 2007; Yun, 2022, p. 265).

Another way to classify NP is by its relation to experience (Kolb, Gibb, 2014; Abrahamsson, 2017, p. 5). Specifically, experience-expectant plasticity is most active during the developmental period and depends on particular experiences for neural systems to mature correctly. Notably, experiments have shown that if one eye of a newborn kitten or ferret is closed, the visual cortex area for the open eye will expand at the expense of the visual function of the closed eye later in life (Issa et al., 1999; Wiesel, Hubel, 1963; Abrahamsson, 2017, p. 5).

Experience-independent plasticity is interpreted as a developmental process where the brain first produces an excess of neurons and connections. Subsequently, neural pathways that are used become stronger, while unused connections and neurons are progressively pruned (Kolb, Gibb, 2014; Abrahamsson, 2017, p. 5). In contrast, experience-dependent plasticity typically involves modifications to existing neuronal networks and is not necessarily limited to development. It plays an essential role in understanding how the adult brain adjusts via learning and skill acquisition. Essentially, every experience – sensory input, learning a task, practice, exercise, diet, and stress – can provoke these changes (Kolb, Gibb, 2014; Abrahamsson, 2017, p. 6; Zafonte, 2022, p. 445).

Models of NP. Several models have been generated to outline the mechanisms of NP. In particular, Swedish professor at the Department of Psychology, University of Gothenburg, M. Lövdén and his colleagues (2010) proposed the Supply-Demand Model, claiming that NP is induced by a discrepancy between what the brain can do and what the environment requires it to do. In turn, a discrepancy of this kind may occur in two ways: first, if the requirements of a new challenge surpass the capacity of the brain, and second, if the capacity of the brain surpasses an unchallenging environment's demands (Abrahamsson, 2017, p. 8). An example of this process was provided by Bulgarian neuroscientist B. Draganski and his colleagues (2004), who studied people learning to juggle efficiently. At first, the environmental demand, particularly the ability to master the skill of juggling, was higher than the capacity of the brain, and the latter expanded its grey matter. But after stopping juggling for three months, the capacity of the participants' brains surpassed environmental demands, and the grey matter increase regressed to initial levels (Abrahamsson, 2017, p. 8–9).

Extrapolating this to SLA, the demand for acquiring new vocabulary, grammar, and

phonetics, surpasses the functional ability of the brain, the latter reacts by increasing grey matter in language areas. However, once a student ceases to practice using the L2, the increased capacity of the brain surpasses environmental demands, and the grey matter increase may regress as L2 proficiency decreases.

The Expansion-Renormalization Model describes cortical plasticity as a two-stage process that aims to identify the most efficient minimal number of neurons for a given task (Reed et al., 2011). The initial stage is the Expansion of the cortical map wherein a surplus of neural circuits is developed within different areas of the brain to be utilized for stimuli relevant to the task (Abrahamsson, 2017, p. 10). This initial growth may involve an increase in tissue volume (activating more synapses and neurons) to support the metabolic needs (Makino et al., 2016; Wenger, Kühn, 2021, p. 77). Following this is the second step in which the most effective circuits are selected and strengthened while redundant ones are pruned (Reed et al., 2011). This refinement leaves fewer yet more specialized and stable neurons and synapses to represent information acquired (Makino et al., 2016; Wenger, Kühn, 2021, p. 77).

The expansion process and subsequent partial or complete renormalization, as in the case of pruning, were illustrated in motor learning experiments. It was observed that motor cortices' grey matter underwent expansion in the first few weeks of practice, followed by partial renormalization, although there was persistent practice and increasing competence (Wenger, Kühn, et al., 2017; Wenger, Kühn, 2021, p. 77). This reveals that the memory trace of a skill is maintained in the complex, rewired circuit of neurons and not in a bulk expansion of brain tissue volume (Holtmaat, Svoboda, 2009; Hofer, Bonhoeffer, 2010; Fu, Zuo, 2011; Wenger, Kühn, 2021, p. 77).

Factors Influencing NP. Numerous internal and external factors such as experience, environment, lifestyle, and age significantly affect NP. Commonly, the brain continuously rebuilds its neural circuits to encode new experiences and encourage behavioral changes (Black et al., 1997; Grossman et al., 2002; Kleim, Jones, 2008, p. 226). During learning, for instance, changes in the number and strength of synaptic connections enhance the brain's ability to store and retrieve information (Adebayo, 2024, p. 30). On the basis of the "use it or lose it" principle, experience reinforces the need for constant mental and physical activities to keep the brain healthy

(Harasym, 2008, p. 339). Challenging tasks foster stronger neural connections, yielding efficient and durable longer-term learning (Maier, 2024, p. 1).

Furthermore, mastering a novel skill such as learning a new language or a musical instrument, causes measurable structural and functional alterations in the corresponding areas of the brain. For example, musicians show increased grey matter volume in motor, auditory, and visuospatial regions in relation to the intensity of practice (Yun, 2022, p. 264; Rodrigues et al., 2010, p. 278). Taxi drivers also develop a larger posterior hippocampus as they learn extensive navigational data (Maguire et al., 2000; Maguire et al., 2006; Wenger, Kühn, 2021, p. 72). A key component of learning is mental practice, as well as mental rehearsal, which alone can induce NP as it recruits the same brain regions as physical execution of the given task (Barclay-Goddard et al., 2011; Kays et al., 2012, p. 120; Kennedy, 2021, p. 4). Living in enriched or complex environments encourages NP by promoting social, physical, sensory, and cognitive stimulation (Kennedy, 2021, p. 5; McDonald et al., 2018).

In addition, physical exercise can generate structural and functional plasticity, improving neural function, increasing cortical volume, stopping volume loss due to aging, and improving cognition (Abrahamsson, 2017, p. 35). Besides, sufficient sleep is vital for NP, particularly for memory consolidation and reinforcement of synaptic changes. On the contrary, a lack of sleep can weaken the blood-brain barrier, trigger neuro-inflammation in the hippocampus resulting in learning deficits, and lower the levels of brain-derived neurotrophic factor necessary for the survival and growth of neurons (Zhu et al., 2012; Shaffer, 2016, p. 6).

Notably, NP is at its peak in childhood and adolescence but continues throughout the entire lifespan, though at a reduced rate (Johnston, 2004; Baiyekusi, Prasad, 2016, p. 56; Zafonte, 2022, p. 445). Normal aging typically involves some cognitive loss and neuronal shrinkage (Salat et al., 2004). However, the brain is still sensitive to experience. In fact, physical and mental exercise can help compensate for the age-related decline (Churchill et al., 2002; Kleim, Jones, 2008, p. 232) and may even reverse that reduction in neurogenesis (Vivar et al., 2013; Abrahamsson, 2017, p. 28).

Both structural and functional NP essentially impacts LA by inducing observable changes in the anatomy of the brain, such as increasing grey and white matter and cortical thickness, and by altering its patterns of neural activation to be more

efficient, bilateral, and automatic (Vovk, Shcherbukha, 2025, p. 146–147).

Structural Brain Changes and LA.

Recent findings of neuroscience have significantly enriched the field of LA by confirming that L2 learning is an effective stimulant of NP (Li et al., 2014; Mahmoud, 2024, p. 1; Poornalingam, 2025, p. 5665). Learning a language is a daily cognitive load that is healthy for anatomical and functional adaptations of the brain (Costa, Sebastián-Gallés, 2014; Witteman et al., 2018, p. 1; Isel, 2021, p. 56).

Contrary to the Critical Period Hypothesis, which constrains SLA to early childhood, the convincing evidence shows that the brain remains “plastic” and can sustain substantial L2 learning and neural reorganization well into adulthood (Lenneberg, 1967; Penfield, Roberts, 1959; Maher, 2013, p. 202; Keeley, 2016, pp. 62, 66; Isel, 2021, p. 56). However, learning in adulthood, the stage of life for most tertiary students, may differ from that in childhood (Watkins et al., 2017, p. 3; Witteman et al., 2018, p. 1). The idea of a neurologically-imposed barrier, based on an incomplete understanding of NP, is now considered false (Pascual-Leone et al., 2005, pp. 378–379; Shcherbukha, Vovk, 2023a, p. 1365; Shcherbukha, Vovk, 2023b, p. 26–27).

Neuroimaging techniques such as fMRI, PET, and DTI reveal that L2 learning induces structural and functional alterations that accompany SLA (Maher, 2013, p. 202; Mahmoud, 2024, p. 2). Beyond language processing, these adaptations transfer to basic cognitive processes and regularly are moderated by factors such as the age of acquisition and proficiency level (Bartolotti et al., 2016, p. 2; Rossi et al., 2017, p. 1), each of which is significant to considerations within University language curricula.

Furthermore, SLA induces significant observable structural changes within grey matter, white matter, and cortical thickness of the brain. Namely, SLA increases grey matter volume and density in pivotal brain regions (Bialystok, 2017, p. 234; Parikh, 2023, p. 61). In a number of studies, bilinguals report increased grey matter density within the left inferior parietal area, an important center of language processing, compared to their monolingual counterparts (Mechelli et al., 2004; Bartolotti et al., 2016, p. 1; Bialystok, 2017, p. 234; Poornalingam, 2025, p. 5666). The extent of this structural alteration is moderated by L2 proficiency and age of learning, as high proficiency and early acquisition are linked to greater grey matter density (Mechelli et al., 2004; Rossi et al., 2017, p. 2; Mercado, 2018, pp. 5–6; Heidlmayr et al., 2021, p. 107839; Shcherbukha, 2025, p. 220).

As a fundamental language area, the inferior frontal gyrus demonstrates increased activation in bilinguals (Pascual-Leone et al., 2005; Mahmoud, 2024, p. 2) and increased grey matter volume from intensive language training (Mårtensson et al., 2012; Hosoda et al., 2013; Bartolotti et al., 2016, p. 2). For instance, it can be pronounced in University students undergoing an intensive, semester-long interpreter training program. Yet, some longitudinal studies identify grey matter volume reductions in the right inferior frontal gyrus after a year of learning, which can indicate more efficient and automatized language control processing (Liu, 2021, pp. 1, 2, 7).

Essential for executive processes such as conflict monitoring, the Anterior Cingulate Cortex exhibits higher grey matter volume in bilinguals (Abutalebi et al., 2012; Li et al., 2014, p. 304; Chung-Fat-Yim, 2023, p. 10; Poornalingam, 2025, p. 5665). On the other hand, grey matter volume reduction has been reported in the left anterior cingulate cortex following one year of L2 learning, a reduction that is associated with better behavioral performance on language control tasks. This is interpreted as a move towards more efficient processing, as the dependence on frontal cortical areas reduces (Liu, 2021, pp. 1, 2, 7). Increases in grey matter volume have been observed in other areas including the superior temporal gyrus, middle frontal gyrus, anterior temporal lobe, hippocampus, and caudate nucleus, areas that take part in language processing, vocabulary acquisition, memory, and control (Mårtensson et al., 2012; Isel, 2021, p. 72; van Hell, 2023, p. 24; Shcherbukha, 2025, p. 220).

SLA is also known to alter the white matter tracts, which are bundles of myelinated axons that link brain regions and facilitate intercommunication of neurons (Cruz, 2017, p. 7). Detected by metrics such as fractional anisotropy, these changes imply the strengthening of already present connections or the generation of new ones that lead to the improvement of neural efficiency (Bubbico et al., 2023, p. 9; Chung-Fat-Yim, 2023, p. 9). Fractional anisotropy increase and diffusivity were found to be significant within tracts including the inferior fronto-occipital fasciculus, superior longitudinal fasciculus, anterior thalamic radiation, and arcuate fasciculus (Rossi et al., 2017, p. 1; Bubbico et al., 2023, p. 2; Wei et al., 2024, p. 2).

Short-term language learning by older adults is associated with increased axial and mean diffusivity in tracts that map onto superior executive functions (Bubbico et al., 2023, pp. 2, 12). The corpus callosum,

located between the left and right hemispheres, is also prone to complex changes. Whereas some studies report increased connectivity (Bubbico et al., 2023, p. 2), others have observed decreased inter-hemispheric connectivity. Such a decrease might lower the inhibitory effect of the dominant left hemisphere over the right hemisphere to unlock the resources of the right hemisphere that can contribute to learning new L2 features (Wei et al., 2024, pp. 6–7).

Acquiring a L2 can also lead to cortical thickness changes, preventing thinning normally associated with aging (Watkins et al., 2017, p. 3). Extensive language training increased cortical thickness within regions engaged by language, including the left inferior frontal gyrus, middle frontal gyrus, superior temporal gyrus, and the right hippocampus (Mårtensson et al., 2012; Isel, 2021, p. 68; van Hell, 2023, p. 24).

Functional Brain Changes and LA. SLA is correlated with changed patterns of neural activation. Although language processing is primarily left-hemispheric, particularly in monolinguals, in the Broca and Wernicke areas (Edjidjimo-Madua, 2022, p. 4; Nouadri, 2024, p. 158), multilinguals tend to recruit a larger, more dispersed set of neural resources with intensified involvement of both hemispheres (Wang et al., 2020, p. 7; Nouadri, 2024, p. 158).

The right hemisphere is particularly active, especially during preliminary and less competent stages of L2 proficiency, whereby novel intonation, lexical-semantic information, and novel sounds are processed (Edjidjimo-Madua, 2022, p. 41; Wei et al., 2024, pp. 2, 5). The bilateral involvement signifies that the system reacts to the requirements of processing multiple languages through the enlisting of additional neural resources (Nouadri, 2024, p. 158; Wei et al., 2024, p. 1).

Prolonged L2 use promotes greater neural efficiency, which is possible through strengthened connections, faster processing, and more focal or synchronized activation of neurons (Turker et al., 2021, p. 399; Chung-Fat-Yim, 2023, p. 9; van Hell, 2023, p. 23). This efficiency is achieved through a shift in brain activity from heavy recruitment of frontal cortical regions that contribute to effortful cognitive control in frontal areas (such as the anterior cingulate cortex and inferior frontal gyrus) to more automatic processing in subcortical and posterior regions (such as the basal ganglia and cerebellum) (DeLuca, 2020, pp. 5, 9; Liu, 2021, p. 2). This shift, described by models such as the Bilingual Anterior to Posterior

and Subcortical Shift (BAPSS), results in efficient and automatic control of language (DeLuca, 2020, p. 9; Liu, 2021, p. 2). Furthermore, this greater efficiency may construct neural reserve and yield better cognitive outcomes after brain damage, such as stroke (Alladi et al., 2016; Paplikar et al., 2019; Pliatsikas et al., 2020, p. 141).

Among the principal regions of the brain, the following particularly show functional changes during SLA: the hippocampus, basal ganglia, the Wernicke and Broca areas, and the fusiform gyrus. In particular, the hippocampus is central to memory and the formation of new lexical-semantic connections, and it is highly active in the initial stages of vocabulary learning (Mårtensson et al., 2012; Bartolotti et al., 2016, p. 2; Ware et al., 2021, p. 9). As this knowledge solidifies and is transferred to the neocortex, the hippocampal activation declines (Davis, Gaskell, 2009; Bartolotti et al., 2016, p. 6). Also, an individual's initial hippocampal volume can even predict their success in learning new vocabulary (Klimova, Silva, 2024, p. 3).

The subcortical areas known as basal ganglia, including caudate and putamen, play a key role in the procedural aspects of LA, such as sequential learning and grammar (Ullman, 2004; Turker et al., 2021, pp. 398–399). They are also central to language control, including the management of speech articulation and switching between languages (Rossi et al., 2017, p. 2). Structural and functional alterations in these areas are evident when learners reach a consolidation stage, which signals a shift towards more automatized language processing (Pliatsikas et al., 2020, p. 136).

Lastly, the brain's language regions, the Broca and Wernicke areas, also get adapted to the process of handling multiple languages. They are not fixed but rather become part of a larger, bilateral network in multilinguals to process multiple languages (Nouadri, 2024, pp. 158, 159). Another example is the fusiform gyrus, a region for orthographic processing, which also shows neuroplastic characteristics. This is seen in native Chinese-speaking individuals learning English, becoming more reliant on the right fusiform gyrus, presumably due to the logographic nature of their first language (Wang et al., 2020, pp. 7, 9).

Factors Affecting NP in SLA. The neuroplastic changes related to SLA are controlled by a set of interacting factors (Isel, 2021, p. 62; Liu, 2021, p. 7), such as age of acquisition, proficiency level, intensity and diversity of language use/exposure, learning context and methodology, individual

differences and aptitude, and L1-L2 typological distance and interaction.

Particularly, the age of LA greatly determines how the brain responds to language mastering, despite brain plasticity remaining lifelong (van Hell, 2023, p. 3). For instance, language learners acquire native-like proficiency with more efficient, optimized neural networks (Mechelli et al., 2004; Poornalingam, 2025, p. 5666). Late learners, on the other hand, often engage more extensive neural resources, indicating greater activation of language and executive control areas, presumably a compensatory mechanism for an already consolidated L1 system (Berken, 2017, p. 223; Maher, 2013, p. 203; van Hell, 2023, p. 20).

Advanced L2 proficiency is systematically linked to specific neuroplastic changes (Keeley, 2016, p. 68). High-level proficiency is usually linked to higher grey matter density of critical language areas such as the left inferior parietal lobule (Mechelli et al., 2004; Bialystok, 2017, p. 234; Rossi et al., 2017, p. 2). Functionally, activation patterns are, as proficiency reaches its adult form, more economical and automatic, at times native-like and activating less diffuse activation across control areas (Perani et al., 1998; Keeley, 2016, p. 68; van Hell, 2023, p. 18).

The continuous cognitive load of managing multiple languages directly impacts brain function and structure (Bialystok, 2017, p. 234; Chung-Fat-Yim, 2023, p. 10). The extent of such reorganisation depends on the volume of linguistic input, which includes frequency, intensity, and variety of exposure (Witteman et al., 2018, p. 1; Isel, 2021, pp. 55–56). A substantial effect is evident in military interpreter or study abroad programs that showed profound structural changes in learners' brains within several months (Mårtensson et al., 2012; Bartolotti et al., 2016, p. 2; Wei et al., 2024, p. 1).

In addition, brain adaptations are significantly driven by the context and methods of learning. For example, multimodal teaching that activates the auditory, visual, and kinesthetic senses is extremely effective because it recruits both hemispheres of the brain (Edjijimo-Madua, 2022, p. 41; Nshimiyimana, 2024, p. 1017). Similarly, learning through social interaction has a greater impact on the brain than through media (Yusa et al., 2017; Ware et al., 2021, p. 10). In the University context, the learning environment that induces motivation, positive emotions, and attention with the execution of pedagogical techniques such as spaced repetition and metacognition can maximize learning outcomes by harmoniously adhering to neurocognitive

rules (Edjijimo-Madua, 2022, p. 50; Mahmoud, 2024, pp. 1–2). Also, computer-based training programs that target basic cognitive abilities can effectively enhance language skills through NP (Rogowsky, 2013, pp. 1, 3; Vovk, Shcherbukha, 2025, p. 153–154).

Apart from those mentioned above, pre-existing individual factors can strongly affect NP. Individuals with superior language aptitude, greater working memory capacity, or advantageous neuroanatomical characteristics may reach higher learning accomplishments (Witteman et al., 2018, p. 2; Turker et al., 2021, pp. 391–392). Although learning induces NP in everyone, this process can be faster and more efficient in individuals with a greater innate aptitude (Seither-Preisler et al., 2014).

Also, the linguistic distance between the learner's L1 and the L2 can shape the neural changes (Li et al., 2014, p. 319). For instance, because of the logographic features of the learner's L1, Chinese native speakers learning an alphabetic language, such as English, might exhibit higher activation of visual processing areas, such as the fusiform gyrus, than native speakers of alphabetic languages (Wang et al., 2020, p. 9).

Implications of NP and Language Instruction. There are some implications for language students and instructors derived from the research findings on NP. One of the primary insights for learners is that the continuous plasticity of the brain allows for successful SLA at any age (Maher, 2013, p. 203; Edjijimo-Madua, 2022, p. 41). It is especially important for adult learners who enter language-related programs at the University. Such a perspective eliminates the “critical period window” that abruptly shuts. Instead, it introduces the “sensitive period”, after which acquisition is possible, though it is not as effective as in childhood (Keeley, 2016, pp. 65–66; Shcherbukha, Vovk, 2025, p. 360). Although there is a difference between the mechanisms and outcomes of child and adult LA, the potential for significant neurological and behavioral changes still persists (Watkins et al., 2017, p. 3).

Moreover, SLA at the tertiary level is an intellectually demanding task that improves a range of cognitive abilities (Witteman et al., 2018, p. 1). Particularly, the need to control and switch between languages strengthens executive functions such as inhibitory regulation, attentional switching, and cognitive flexibility (Liu, 2021, p. 2). Such a benefit extends to the improvement of working memory, problem solving abilities,

and attention regulation (van Hell, 2023, p. 25; Poornalingam, 2025, p. 5665).

Additionally, increasing evidence indicates that bilingualism builds “cognitive reserve” that can postpone age-related cognitive decline and neurodegenerative diseases such as dementia (Ware et al., 2021, p. 1). In older adults, SLA even in the short term can initiate beneficial structural reorganizations of the brain linked to better executive functions that indicate the potential efficacy as an affordable, non-pharmacological tool to support the brain health in the aging population (Bubbico et al., 2023, p. 12).

Taking into account the abovementioned, language instructors in higher education can maximize SLA by understanding how the brain works (Edjidjimo-Madua, 2022, p. 35). It involves creating a positive, interactive and well-being-focused learning environment, and adapting lessons to the adult learners’ particular neurocognitive growth (Edjidjimo-Madua, 2022, pp. 43, 49).

Since SLA involves both brain hemisphere, language instruction is intended to follow a holistic and multimodal approach (Edjidjimo-Madua, 2022, pp. 41, 50). This implies incorporating multisensory activities (auditory, visual, kinesthetic) through various methods and techniques such as stories, games, music, motion, mind-maps, and technology (Edjidjimo-Madua, 2022, p. 50; Nshimiyimana, 2024, p. 1017).

Further, best practices in active teaching employ critical cognitive systems in the process of learning to foster better engagement (Nshimiyimana, 2024, p. 1016). First, language instructors are expected to foster motivation and positive emotions through engaging and rewarding experiences (Edjidjimo-Madua, 2022, p. 50). Second, it is critical to focus on learners’ stronger declarative memory and offer activities to develop their procedural memory over time (Edjidjimo-Madua, 2022, pp. 36, 50). Lastly, it is pivotal to encourage a growth mindset by giving immediate constructive feedback and rewarding students’ efforts rather than innate ability, which is crucial for motivation and perseverance (Edjidjimo-Madua, 2022, pp. 40, 50; Gold, 2023, p. 61).

For good measure, tertiary language instructors are supposed to be aware that frequent, active exposure to the targeted language is desired for developing fluency (Maher, 2013, p. 205; Nation, Newton, 2009). Intensive language practice reinforces synaptic connections, making neural circuits more effective, and facilitates the movement of newly acquired language from short-term memory to long-term memory (Maher, 2013, pp. 203, 206). Interactive activities such as

role-playing, debating, and storytelling are more effective than passive activities in advancing speaking skills (Nshimiyimana, 2024, p. 1022).

Given that the presented material is rather complex it deems relevant to streamline and symbolize it in the form of a conceptual model, which might significantly simplify its comprehension (fig. 1).

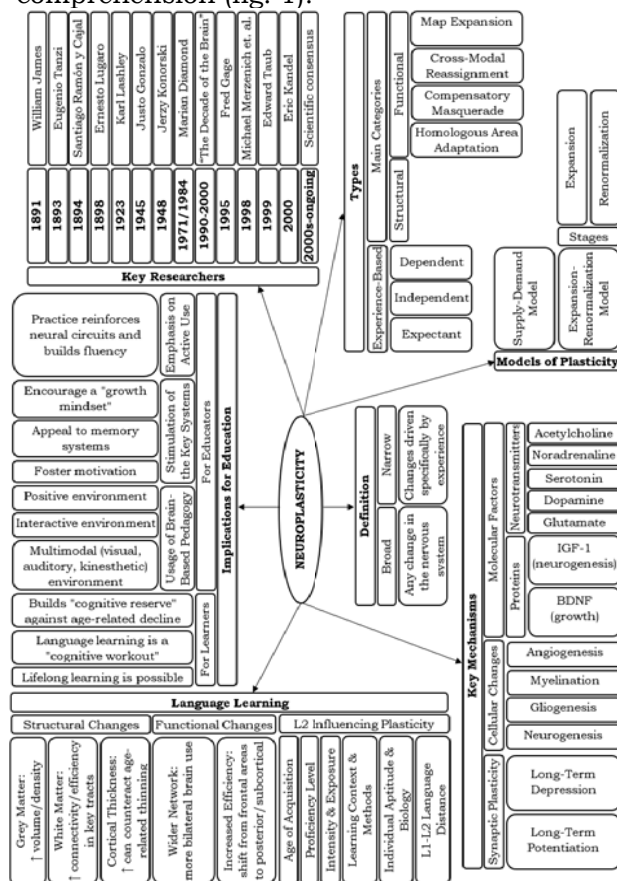


Fig. 1. Neuroplasticity and Second Language Acquisition

Future Directions. Despite considerable progress, a significant gap remains between sophisticated neuroscience research and its regular application in tertiary L2 classrooms. Future research needs to bridge this gap by undertaking investigations specifically on SLA (and not just general learning) and ensuring that the findings are translated into specific, evidence-based pedagogical approaches that are tested in actual University teaching environments with input from both teachers and students.

Besides, a deeper understanding of how the learning process interacts with the pre-existing individual differences in language aptitude, motivation and cognitive control capacities is imperative. Investigations into aspects such as the brain functional connectivity may predict learning success or failure, allowing teachers to customize and develop more effective pedagogical strategies.

In conclusion, the phenomenon of NP proves that the human brain is malleable

and flexible, rather than a rigid entity. The brain is constantly reorganizing itself based on various experiences including the linguistic one. It offers substantial cognitive advantages throughout one's lifespan and provides a scientific basis for improving the future of L2 Pedagogy in higher education.

References

- Abrahamsson, 2017 – Abrahamsson, S. (2017). Neuroplasticity Induced by Exercise: Bachelor Degree Project (Publication No. 1120798). University of Skövde. *Digitala Vetenskapliga Arkivet*. URL: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1120798/FULLTEXT01.pdf>
- Abutalebi et al., 2012 – Abutalebi, J., Rosa, P.A.D., Green, D.W., Hernandez, M., Scifo, P., Keim, R., Cappa, S.F., & Costa, A. (2012). Bilingualism Tunes the Anterior Cingulate Cortex for Conflict Monitoring. *Cerebral Cortex*, 22(9): 2076–2086. Doi: <https://doi.org/10.1093/cercor/bhr287>
- Adebayo, 2024 – Adebayo, D.O. (2024). Neuroplasticity and the Brain's Remarkable Ability to Reorganize: Implications for Recovery and Learning. *Neurosciences & Brain Imaging*, 8(3): 30. Doi: <https://doi.org/10.36648/ipnbi.8.3.30>
- Afreen, 2021 – Afreen, S., Mazhar, K., Malik, R., & Asif, I. (2021). Role of Neuroplasticity in Neurorehabilitation. *Asia Pacific Journal of Allied Health Sciences*, 4(1): 46–51.
- Albert, 2019 – Albert, P.R. (2019). Adult Neuroplasticity: A New “Cure” for Major Depression? *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 44(3): 147–150. <https://doi.org/10.1503/jpn.190072>
- Alladi et al., 2016 – Alladi, S., Bak, T.H., Mekala, S., Rajan, A., Ray Chaudhuri, J., Mioshi, E., Krovvidi, R., Surampudi, B., Duggirala, V., & Kaul, S. (2016). Impact of Bilingualism on Cognitive Outcome After Stroke. *Stroke*, 47(1): 258–261. Doi: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.115.010418>
- Anderson, 2002 – Anderson, M.F., Aberg, M.A.I., Nilsson, M., & Eriksson, P.S. (2002). Insulin-Like Growth Factor-I and Neurogenesis in the Adult Mammalian Brain. *Brain Research Developmental Brain Research*, 134(1–2), 115–122. Doi: [https://doi.org/10.1016/s0165-3806\(02\)00277-8](https://doi.org/10.1016/s0165-3806(02)00277-8)
- Anderson, 2011 – Anderson, V., Spencer-Smith, M., & Wood, A. (2011). Do Children Really Recover Better? Neurobehavioural Plasticity after Early Brain Insult. *Brain*, 134(8): 2197–2221. Doi: <https://doi.org/10.1093/brain/awr103>
- Axelrod, Gordon, Carlson, 2023 – Axelrod, C.J., Gordon, S.P., Carlson, B.A. (2023). Integrating neuroplasticity and evolution. *Current Biology Magazine*, 33(8): 283–295. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2023.03.002>
- Baiyekusi, Prasad, 2016 – Baiyekusi, I., Prasad, S.D. (2016). Neuroplasticity in play: Outcomes after Hemispherectomy in Rasmussen Encephalitis. *Indian Journal of Neurosciences*, 2(3): 56–59.
- Barclay-Goddard et al., 2011 – Barclay-Goddard, R.E., Stevenson, T.J., Poluha, W., & Thalman, L. (2011). Mental Practice for Treating Upper Extremity Deficits in Individuals with Hemiparesis after Stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2011(5), Article CD005950. Doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005950.pub4>
- Bartolotti et al., 2016 – Bartolotti, J., Bradley, K., Hernandez, A. E., & Marian, V. (2016). Neural Signatures of Second Language Learning and Control. *Neuropsychologia*, 98: 130–138. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2016.04.007>
- Bavelier, Neville, 2002 – Bavelier, D., Neville, H.J. (2002). Cross-modal plasticity: where and how? *Nature Reviews Neuroscience*, 3: 443–452. Doi: <https://doi.org/10.1038/nrn848>
- Berken, J.A., Gracco, V.L., & Klein, D. (2017). Early Bilingualism, Language Attainment, and Brain Development. *Neuropsychologia*, 98: 220–227. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2016.08.031>
- Berlucchi, Buchtel? 2008 – Berlucchi, G., Buchtel, H. A. (2008). Neuronal Plasticity: Historical Roots and Evolution of Meaning. *Experimental Brain Research*, 192(3): 307–319. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00221-008-1611-6>
- Bialystok, 2017 – Bialystok, E. (2017). The Bilingual Adaptation: How Minds Accommodate Experience. *Psychological Bulletin*, 143(3): 233–262. Doi: <https://doi.org/10.1037/bul0000099>
- Black et al., 1997 – Black, J. E., Jones, T. A., Nelson, C. A., & Greenough, W. T. (1997). Neuronal Plasticity and the Developing Brain. In J.D. Noshpitz, N.E. Alessi, J.T. Coyle, S.I. Harrison, & S. Eth (Eds.), *Handbook of Child and Adolescent Psychiatry*, (Vol. 6, pp. 31–53). Wiley.
- Bosnar, Demarin, 2012 – Bosnar, M.P., Demarin, V. (2012). Neuroplasticity mechanisms in the pathophysiology of chronic pain. *Acta Clin Croat*, 51(2): 425–429.
- Brodal, P. (2010). Glia. In *The Central Nervous System: Structure and Function* (pp. 19–27). Oxford University Press, USA.
- Bubbico et al., 2023 – Bubbico, G., Grundy, J.G., Navarra, R., Caporale, A.S., Candita, C., Bouraimis, M., Felice, M., Chiacchiarretta, P., Granzotto, A., Tartaro, A., Ferretti, A., & Perrucci, M. G. (2023). Effects of Four-Month-Long Foreign Language Learning on Executive Functions and White Matter Integrity in Older Adults. *Medrxiv: The Preprint Server for Health Sciences*, 1–29. Doi: <https://doi.org/10.1101/2023.09.25.23296063>
- Buonomano, Merzenich, 1998 – Buonomano, D.V., Merzenich, M.M. (1998). Cortical Plasticity: From Synapses to Maps. *Annual Review of Neuroscience*, 21(1): 149–186. Doi: <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.21.1.149>
- Butz, Wörgötter, Ooyen, 2009 – Butz, M., Wörgötter, F., Ooyen, A.V. (2009). Activity-Dependent Structural Plasticity. *Brain Research Reviews*, 60(2), 287–305. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.brainresrev.2008.12.023>
- Cajal, 1894 – Cajal, S.R. (1894). The Croonian Lecture: La Fine Structure des Centres Nerveux. *Proceedings of the Royal Society of London*, 55(331): 444–468. Doi: <https://doi.org/10.1098/rspl.1894.0063>
- Carias, 2023 – Carias, M. (2023). Neuroplasticity's Power: Unleashing the Brain's Adaptive Potential. *Neuroscience and Psychiatry: Open Access*, 6(4): 80–82. Doi: [https://doi.org/10.37532/npoa.2023.6\(4\).80-82](https://doi.org/10.37532/npoa.2023.6(4).80-82)
- Chung-Fat-Yim, Hayakawa, Marian, 2023 – Chung-Fat-Yim, A., Hayakawa, S., Marian, V. (2023). Multi-Pingualism and Cognitive Control. In J. Cabrelli, A. Chaouch-Orozco, J. González Alonso, S. M. Pereira Soares, E. Puig-Mayenco, & J. Rothman (Eds.), *The Cambridge Handbook of Third Language Acquisition and Processing* (pp. 519–554). Cambridge University Press. Doi: <https://doi.org/10.1017/9781108957823.021>
- Churchill et al., 2002 – Churchill, J.D., Galvez, R., Colcombe, S., Swain, R.A., Kramer, A.F., & Greenough, W.T. (2002). Exercise, Experience and the Aging Brain. *Neurobiology of Aging*, 23(5): 941–955. Doi: [https://doi.org/10.1016/s0197-4580\(02\)00028-3](https://doi.org/10.1016/s0197-4580(02)00028-3)
- Cichon et al., 2020 – Cichon, N., Saluk-Bijak, J., Gorniak, L., Przyslo, L., & Bijak, M. (2020). Flavonoids as a Natural Enhancer of Neuroplasticity-

- An Overview of the Mechanism of Neurorestorative Action. *Antioxidants*, 9(11): 1035. <https://doi.org/10.3390/antiox9111035>
- Collingridge et al., 2010 – Collingridge, G.L., Peineau, S., Howland, J.G., & Wang, Y.T. (2010). Long-Term Depression in the CNS. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(7): 459–473. Doi: <https://doi.org/10.1038/nrn2867>
- Costa, Sebastián-Gallés, 2014 – Costa, A., Sebastián-Gallés, N. (2014). How Does the Bilingual Experience Sculpt the Brain? *Nature Reviews Neuroscience*, 15(5): 336–345. Doi: <https://doi.org/10.1038/nrn3709>
- Costandi, 2016 – Costandi, M. (2016). Neuroplasticity. Cambridge: MIT Press Ltd. 192 p.
- Cramer et al., 2011 – Cramer, S.C., Sur, M., Dobkin, B.H., O'Brien, C., Sanger, T.D., Trojanowski, J.Q., & Chen, W.G. (2011). Harnessing Neuroplasticity for Clinical Applications. *Brain*, 134(6): 1591–1609. Doi: <https://doi.org/10.1093/brain/awr039>
- Cruz, 2017 – Cruz, A. (2017). *A Review of the Neuroscience of Second Language Acquisition*: Senior Honors Thesis, (Publication No. 559). Eastern Michigan University. *Digital Commons@Emu*. URL: <https://commons.emich.edu/honors/559>
- Dan, 2019 – Dan, B. (2019). Neuroscience underlying rehabilitation: what is neuroplasticity? *Developmental Medicine & Child Neurology*, 61(11): 1240. Doi: <https://doi.org/10.1111/dmcn.14341>
- Davis, Gaskell, 2009 – Davis, M.H., Gaskell, M.G. (2009). A Complementary Systems Account of Word Learning: Neural and Behavioural Evidence. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 364(1536): 3773–3800. Doi: <https://doi.org/10.1098/rstb.2009.0111>
- DeLuca et al., 2020 – DeLuca, V., Segaert, K., Mazaheri, A., & Krott, A. (2020). Understanding Bilingual Brain Function and Structure Changes? U Bet! A Unified Bilingual Experience Trajectory Model. *Journal of Neurolinguistics*, 56: 100930–100960. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2020.100930>
- Demarin, Morović, Béné, 2014 – Demarin, V., Morović, S., Béné, R. (2014). Neuroplasticity. *Periodicum Biologorum*, 116(2): 209–211.
- Diamond et al., 1984 – Diamond, M., Johnson, R., Protti, A., Ott, C., & Kajisa, L. (1984). Plasticity in the 904-day-old Male Rat Cerebral Cortex. *Experimental Neurology*, 87(2): 309–317. Doi: [https://doi.org/10.1016/0014-4886\(85\)90221-3](https://doi.org/10.1016/0014-4886(85)90221-3)
- Diamond, Johnson, Ingham, 1971 – Diamond, M., Johnson, R., Ingham, C. (1971). Brain Plasticity Induced by Environment and Pregnancy. *International Journal of Neuroscience*, 2(4–5): 171–178. Doi: <https://doi.org/10.3109/00207457109146999>
- Doidge, 2007 – Doidge, N. (2007). *The Brain That Changes Itself: Stories of Personal Triumph from the Frontiers of Brain Science*. Viking.
- Dong, Greenough, 2004 – Dong, W.K., Greenough, W.T. (2004). Plasticity of Nonneuronal Brain Tissue: Roles in Developmental Disorders. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 10(2): 85–90. Doi: <https://doi.org/10.1002/mrdd.20016>
- Draganski, May, 2008 – Draganski, B., May, A. (2008). Training-induced structural changes in the adult human brain. *Behavioral Brain Research*, 192(1): 137–142. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2008.02.015>
- Draganski et al., 2004 – Draganski, B., Gaser, C., Busch, V., Schuierer, G., Bogdahn, U., & May, A. (2004). Neuroplasticity: Changes in Grey Matter Induced by Training. *Nature*, 427(6972): 311–312. Doi: <https://doi.org/10.1038/427311a>
- Edjidjimo-Madua, 2022 – A.J. (2022). Teaching English to the Rhythm of the Brain. *JONED. Neuro-educational Research*, 3(1): 34–52. Doi: <https://doi.org/10.1344/joned.v3i1.39456>
- Eriksson et al., 1998 – Eriksson, P., Perfilieva, E., Björk-Eriksson, T., Alborn, A., Nordborg, C., Peterson, D., & Gage, F. H. (1998). Neurogenesis in the adult human hippocampus. *Nature Medicine*, 4(11): 1313–1317. Doi: <https://doi.org/10.1038/3305>
- Fu, Zuo, 2011 – Fu, M., Zuo, Y. (2011). Experience-Dependent Structural Plasticity in the Cortex. *Trends in Neuroscience*, 34(4): 177–187. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.tins.2011.02.001>
- Gage, 2002 – Gage, F. H. (2002). Neurogenesis in the Adult Brain. *Journal of Neuroscience*, 22(3): 612–613. Doi: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.22-03-00612.2002>
- Gage et al., 1995 – Gage, F.H., Coates, P.W., Palmer, T.D., Kuhn, H.G., Fisher, L.J., Suhonen, J.O., Peterson, D.A., Suhr, S.T., & Ray, J. (1995). Survival and Differentiation of Adult Neuronal Progenitor Cells Transplanted to the Adult Brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 92(25), 11879–11883. Doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.92.25.11879>
- Garcés-Vieira, Suárez-Escudero, – Garcés-Vieira, M.V., Suárez-Escudero, J.C. (2014). Neuroplasticity: Biochemical and Neurophysiological Aspects. *Revista CES MEDICINA*, 28(1): 119–132.
- Gold, 2023 – Gold, J.D. (2023). Maximizing Student Learning and Success: Explicitly Teaching Neuroplasticity and Learner Mindsets. *Kwansei Gakuin University Journal of International Studies*, 6(1): 53–63.
- Gonzalo, 1945 – Gonzalo, J. (1945). *Investigaciones Sobre la Nueva Dinámica Cerebral. La Actividad Cerebral en Función de las Condiciones Dinámicas de la Excitabilidad Nerviosa* (Vol. 1). Publicaciones del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto S. Ramón y Cajal.
- Grafman, Litvan, 1999 – Grafman, P.D., & Litvan, M.D. (1999). Evidence for Four Forms of Neuroplasticity. In J. Grafman & Y. Christen (Eds.), *Neuronal Plasticity: Building a Bridge from the Laboratory to the Clinic* (pp. 131–139). Springer-Verlag.
- Gross, 2000 – Gross, C.G. (2000). Neurogenesis in the Adult Brain: Death of a Dogma. *Nature Reviews Neuroscience*, 1(1): 67–73.
- Grossman et al., 2002 – Grossman, A.W., Churchill, J.D., Bates, K.E., Kleim, J.A., & Greenough, W.T. (2002). A Brain Adaptation View of Plasticity: Is Synaptic Plasticity an Overly Limited Concept? *Progress in Brain Research*, 138(1): 91–108. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(02\)38073-7](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(02)38073-7)
- Grossman, 1967 – Grossman, S.P. (1967). *A Textbook of Physiological Psychology*. Wiley & Sons, Inc. 932 p.
- Guimarães, Valério-Gomes, Lent, 2020 – Guimarães, D.M., Valério-Gomes, B., Lent, R. (2020). Neuroplasticity: The brain changes over time! *Frontiers in Neuroscience*, 8(522413): 1–7. Doi: <https://doi.org/10.3389/fnryr.2020.522413>
- Hara, 2015 – Hara, Y. (2015). Brain plasticity and rehabilitation in stroke patients. *Journal of Nippon Medical School*, 82(1): 4–13. Doi: <https://doi.org/10.1272/jnms.82.4>
- Harasym, 2008 – Harasym, P.H. (2008). Neuroplasticity and Critical Thinking. *Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 24(7): 339–340.
- Heidlmayr, Ferragne, Isel, 2021 – Heidlmayr, K., Ferragne, E., Isel, F. (2021). Neuroplasticity in the Phonological System: The PMN and the N400 as Markers for the Perception of Non-Native Phonemic Contrasts by Late Second Language Learners. *Neuropsychologia*, 156: 107831–107899. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2021.107831>
- Hell, 2023 – Hell, J.G.V. (2023). The Neurocognitive Underpinnings of Second Language Processing: Knowledge Gains from the Past and Future Outlook. *Language Learning: A Journal of Research in*

- Language Studies*, 73(52): 1–44. Doi: <https://doi.org/10.1111/lang.12601>
- Hofer, Bonhoeffer, 2010 – Hofer, S.B., Bonhoeffer, T. (2010). Dendritic Spines: The Stuff That Memories Are Made of? *Current Biology*, 20(4): 157–159. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2009.12.040>
- Holtmaat, Svoboda, 2009 – Holtmaat, A., Svoboda, K. (2009). Experience-dependent structural synaptic plasticity in the mammalian brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(9), 647–658. Doi: <https://doi.org/10.1038/nrn2699>
- Hosoda et al., 2013 – Hosoda, C., Tanaka, K., Nariai, T., Honda, M., & Hanakawa, T. (2013). Dynamic neural network reorganization associated with second language vocabulary acquisition: A multimodal imaging study. *Journal of Neuroscience*, 33(34): 13663–13672. Doi: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0410-13.2013>
- Hötting, Röder, 2013 – Hötting, K., Röder, B. (2013). Beneficial effects of physical exercise on neuroplasticity and cognition. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 37(9): 2243–2257. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.04.005>
- Isel, 2021 – Isel, F. (2021). Neuroplasticity of Second Language Vocabulary Acquisition. *Language, Interaction et Acquisition / Language, Interaction and Acquisition*, 12(1): 54–81. Doi: <https://doi.org/10.1075/lia.20023.ise>
- Issa et al., 1999 – Issa, N.P., Trachtenberg, J.T., Chapman, B., Zahs, K.R., & Stryker, M.P. (1999). The Critical Period for Ocular Dominance Plasticity in the Ferret's Visual Cortex. *Journal of Neuroscience*, 19(16): 6965–6978. Doi: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.19-16-06965.1999>
- James, 1981 – James, W. (1891). *The Principles of Psychology*. Vol. 2. *The Principles of Psychology*. Macmillan.
- Jasey, Ward, 2019 – Jasey, N., Ward, I. (2019). Neuroplasticity in Brain Injury: Maximizing Recovery. *Current Physical Medicine and Rehabilitation Reports*, 7: 333–340. Doi: <https://doi.org/10.1007/s40141-019-00242-7>
- Jaume, 2023 – Jaume, F. (2023). Adaptive Brain: Harnessing Neuroplasticity for Healing, Growth, and Cognitive Enhancement. *Journal of Neurology and Neurorehabilitation Research*, 8(4): 160.
- Johansson, 2004 – Johansson, B.B. (2004). Brain plasticity in health and disease. *The Keio Journal of Medicine*, 53(4): 231–246. Doi: <https://doi.org/10.2302/kjm.53.231>
- Johnston, 2004 – Johnston, M.V. (2004). Clinical Disorders of Brain Plasticity. *Brain Development*, 26(2): 73–80. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0387-7604\(03\)00102-5](https://doi.org/10.1016/S0387-7604(03)00102-5)
- Kandel, 2001 – Kandel, E.R. (2001). Nobel Lecture, December 8, 2000: The Molecular Biology of Memory Storage: A Dialog Between Genes and Synapses. *Bioscience Reports*, 21(5): 565–611. Doi: <https://doi.org/10.1023/A:1014775008533>
- Kays, Hurley, Taber, 2012 – Kays, J.L., Hurley, R.A., Taber, K.H. (2012). The Dynamic Brain: Neuroplasticity and Mental Health. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 24(2): 118–124.
- Keeley, 2016 – Keeley, T.D. (2016). Is a Native-like Accent in a Foreign Language Achievable? Examining Neurological, Sociological, Psychological, and Attitudinal Factors. *Business Review*, 26(4): 59–92.
- Kennedy, 2021 – Kennedy, N.C. (2021). The Role of Neuroplasticity in Stroke Nursing. *British Journal of Neuroscience Nursing*, 17(2): 1–17. Doi: <https://doi.org/10.12968/bjnn.2021.17.sup2.s20>
- Kilgard, Merzenich, 1998 – Kilgard, M.P., Merzenich, M.M. (1998). Cortical Map Reorganization Enabled by Nucleus Basalis Activity. *Science*, 279(5357): 1714–1718. Doi: <https://doi.org/10.1126/science.279.5357.1714>
- Kleim, Jones, 2008 – Kleim, J.A., Jones, T.A. (2008). Principles of Experience-Dependent Neural Plasticity: Implications for Rehabilitation after Brain Damage. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51(1): 225–239. Doi: [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/018\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/018))
- Kleim, Cooper, VandenBerg, 2002 – Kleim, J.A., Cooper, N.R., VandenBerg, P.M. (2002). Exercise Induces Angiogenesis but Does Not Alter Movement Representations Within Rat Motor Cortex. *Brain Research*, 934(1): 1–6. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0006-8993\(02\)02239-4](https://doi.org/10.1016/S0006-8993(02)02239-4)
- Klimova, Silva, 2024 – Klimova, B., & Silva, C.P.N. (2024). Enhancing Foreign Language Learning Approaches to Promote Healthy Aging: A Systematic Review. *Journal of Psycholinguistic Research*, 53(48): 1–14. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10936-024-10088-3>
- Kolb, Gibb, 2014 – Kolb, B., Gibb, R. (2014). Searching for the principles of brain plasticity and behavior. *Cortex*, 58(1): 251–260. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2013.11.012>
- Konorski, 1948 – Konorski, J. (1948). Conditioned Reflexes and Neuron Organization. In S. Garry (trans.). University Press. 279 p.
- Kumar, 2023 – Kumar, G.R. (2023). Neuroplasticity: Types and its Applications. *Neuroscience*, 7(3): 1–2. Doi: <https://doi.org/10.4172/neuroscience.7.3.006>
- Landon-Murray, Anderson, 2013 – Landon-Murray, M., Anderson, I. (2013). Thinking in 140 Characters: The Internet, Neuroplasticity, and Intelligence Analysis. *Journal of Strategic Security*, 6(3): 73–82. Doi: <https://doi.org/10.5038/1944-0472.6.3.7>
- Lashley, 1923 – Lashley, K. (1923). Temporal Variation in the Function of the Gyrus Precentralis in Primates. *American Journal of Physiology*, 65(3): 585–602. Doi: <https://doi.org/10.1152/ajplegacy.1923.65.3.585>
- Lenneberg, 1967 – Lenneberg, E.H. (1967). *Biological Foundations of Language*. John Wiley and Sons.
- Leuner, Gould, 2010 – Leuner, B., Gould, E. (2010). Structural Plasticity and Hippocampal Function. *Annual Review of Psychology*, 61, 111–140. Doi: <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100359>
- Li, Legault, Litcofsky, 2014 – Li, P., Legault, J., Litcofsky, K.A. (2014). Neuroplasticity as a Function of Second Language Learning: Anatomical Changes in the Human Brain. *Cortex*, 58, Article 0010-9452. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2014.05.001>
- Lin, 2023 – Lin, W. (2023). Neuroplasticity: Harnessing the Brain's Ability to Rewire and Heal. *Abnormal and Behavioural Psychology*, 9(5): 224. Doi: <https://doi.org/10.37421/2472-0496.2023.9.224>
- Lindenberger, Lövdén, 2019 – Lindenberger, U., & Lövdén, M. (2019). Brain Plasticity in Human Lifespan Development: The Exploration–Selection–Refinement Model. *Annual Review of Developmental Psychology*, 1(1), 197–222. Doi: <https://doi.org/10.1146/annurev-devpsych-121318-085229>
- Lisman, 2017 – Lisman, J. (2017). Glutamatergic Synapses Are Structurally and Biochemically Complex Because of Multiple Plasticity Processes: Long-Term Potentiation, Long-Term Depression, Short-Term Potentiation and Scaling. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 372(1715): 20160260. Doi: <https://doi.org/10.1098/rstb.2016.0260>
- Liu et al, 2021 – Liu, C., Jiao, L., Timmer, K., & Wang, R. (2021). Structural Brain Changes with Second Language Learning: A Longitudinal Voxel-Based Morphometry Study. *Brain & Language*, 222: 105015–105022. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2021.105015>
- Livingston, 1966 – Livingston, R.B. (1966). Brain Mechanisms in Conditioning and Learning: A Note on

- the First NRP Intensive Study Program. *Neurosciences Research Program Bulletin*, 4(3): 349–354.
- Lövdén et al., 2010 – Lövdén, M., Bäckman, L., Lindenberg, U., Schaefer, S., & Schmiedek, F. (2010). A Theoretical Framework for the Study of Adult Cognitive Plasticity. *Psychological Bulletin*, 136(4): 659–676. Doi: <https://doi.org/10.1037/a0020080>
- Luciana, Collins, 2022 – Luciana, M., Collins, P.F. (2022). Neuroplasticity, the Prefrontal Cortex, and Psychopathology-Related Deviations in Cognitive Control. *Annual Review of Clinical Psychology*, 18: 443–469. Doi: <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-081219-111203>
- Lugaro, 1898 – Lugaro, E. (1898). Le Resistenze Nell'evoluzione Della Vita. *Rivista Moderna di Cultura*, 1(1): 29–60.
- Maguire et al., 2000 – Maguire, E.A., Gadian, D.G., Johnsrude, I.S., Good, C.D., Ashburner, J., Frackowiak, R.S., & Frith, C.D. (2000). Navigation-Related Structural Change in the Hippocampi of Taxi Drivers. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 97(8), 4398–4403. <https://doi.org/10.1073/pnas.070039597>
- Maguire, Woollett, Spiers, 2006 – Maguire, E.A., Woollett, K., Spiers, H.J. (2006). London Taxi Drivers and Bus Drivers: A Structural MRI and Neuro-psychological Analysis. *Hippocampus*, 16(12): 1091–1101. Doi: <https://doi.org/10.1002/hipo.20233>
- Maharjan, 2020 – Maharjan, R., Diaz Bustamante, L., Ghattas, K.N., Ilyas, S., Al-Refai, R., & Khan, S. (2020). Role of Lifestyle in Neuroplasticity and Neurogenesis in an Aging Brain. *California Institute of Behavioral Neurosciences & Psychology*, 12(9): Article e10639. Doi: <https://doi.org/10.7759/curious.10639>
- Maier, 2013 – Maher, K.M. (2013). Neuroplasticity in the SLA Classroom: Connecting Brain Research to Language Learning. In N. Sonda & A. Krause (eds.), *JALT2012 Conference Proceedings* (pp. 201–209). JALT.
- Mahmoud, 2024 – Mahmoud, M.M.A. (2024). Leveraging Neurocognitive Principles to Boost English Language Acquisition: A Brief Review. *Journal of Neurology & Neurosurgery*, 19(2): Article 556009. Doi: <https://doi.org/10.19080/OAJNN.2024.19.556009>
- Maier, 2024 – Maier, P. (2024). Neuroplasticity and Learning: Bridging Cognitive Neuroscience and Educational Practice. *Journal of Neurology and Neurorehabilitation Research*, 9(5): 223. Doi: <https://doi.org/10.35841/ajnnr-9.5.223>
- Makino et al., 2016 – Makino, H., Hwang, E. J., Hedrick, N. G., & Komiyama, T. (2016). Circuit Mechanisms of Sensorimotor Learning. *Neuron*, 92(4): 705–721. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2016.10.029>
- Marmarosh, 2023 – Marmarosh, P. (2023). Brain Plasticity: The Remarkable Adaptability of the Human Mind. *Neuroscience and Psychiatry: Open Access*, 6(4): 101–103. Doi: [https://doi.org/10.37532/npoa.2023.6\(4\).101103](https://doi.org/10.37532/npoa.2023.6(4).101103)
- Mårtensson et al., 2012 – Mårtensson, J., Eriksson, J., Bodammer, N.C., Lindgren, M., Johansson, M., Nyberg, L., & Lövdén, M. (2012). Growth of Language-Related Brain Areas After Foreign Language Learning. *NeuroImage*, 63(1): 240–244. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2012.06.043>
- Mateos-Aparicio, Rodríguez-Moreno, 2019 – Mateos-Aparicio, P., Rodríguez-Moreno, A. (2019). The Impact of Studying Brain Plasticity. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, 13(1): 66. Doi: <https://doi.org/10.3389/fncel.2019.00066>
- McClung, Nestler, 2007 – McClung, C.A., Nestler, E.J. (2007). Neuroplasticity Mediated by Altered Gene Expression. *Neuropsychopharmacology*, 33(1): 3–17. Doi: <https://doi.org/10.1038/sj.npp.1301544>
- McDonald et al., 2018 – McDonald, M.W., Hayward, K.S., Rosbergen, I.C.M., Jeffers, M.S., & Corbett, D. (2018). Is Environmental Enrichment Ready for Clinical Application in Human Post-stroke Rehabilitation? *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 12(1): 135. Doi: <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2018.00135>
- McEwen, Morrison, 2013 – McEwen, B.S., Morrison, J.H. (2013). The Brain on Stress: Vulnerability and Plasticity of the Prefrontal Cortex Over the Life Course. *Neuron*, 79(1): 16–29. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2013.06.028>
- Mechelli, 2004 – Mechelli, A., Crinion, J., Noppeney, U., O'Doherty, J., Ashburner, J., Frackowiak, R.S., & Price, C.J. (2004). Structural Plasticity in the Bilingual Brain. *Nature*, 431(7010), 3017. Doi: <https://doi.org/10.1038/431757a>
- Mercado, 2018 – Mercado, J. (2018). Bilingual Brains: Neural Plasticity and Cognitive Development. *The Cutting Edge*, 2(1), 1–9.
- Nall et al., 2021 – Nall, R.W., Heinsbroek, J.A., Nentwig, T.B., Kalivas, P.W., & Bobadilla, A.C. (2021). Circuit Selectivity in Drug Versus Natural Reward Seeking Behaviors. *Journal of Neurochemistry*, 157(5): 1450–1472. Doi: <https://doi.org/10.1111/jnc.15297>
- Nation, Newton, 2009 – Nation, I.S.P., Newton, J. (2009). Teaching ESL/EFL Listening and Speaking. Routledge.
- Nouadri, 2024 – Nouadri, S.I. (2024). The Multilingual Brain: Unveiling Cognitive and Neural Dynamics in Language Learning. *Annals of the University of Craiova, the Psychology-Pedagogy Series*, 46(2): 148–161. Doi: <https://doi.org/10.52846/AUCPP.2024.2.11>
- Nshimiyimana, Anguru, Ngoboka, 2024 – Nshimiyimana, E., Anguru, P.U., Ngoboka, J.P. (2024). Neuro-cognitive Approach to Successful Learning and Speaking of English Language among Day Secondary Schools in Nyagatare District, Rwanda. *African Journal of Empirical Research*, 5(3): 1015–1023.
- Nudo, Plautz, Frost, 2001 – Nudo, R.J., Plautz, E.J., Frost, S.B. (2001). Role of Adaptive Plasticity in Recovery of Function after Damage to Motor Cortex. *Muscle Nerve*, 24(8): 1000–1019. Doi: <https://doi.org/10.1002/mus.1104>
- Paplikar et al., 2019 – Paplikar, A., Mekala, S., Bak, T.H., Dharamkar, S., Alladi, S., & Kaul, S. (2019). Bilingualism and the Severity of Poststroke Aphasia. *Aphasiology*, 33(1): 58–72. Doi: <https://doi.org/10.1080/02687038.2017.1423272>
- Parikh, 2023 – Parikh, A. (2023). The Power of Bilingualism on Cognitive Development and Integrity. *Berkeley Scientific Journal*, 27(2): 59–62. <https://doi.org/10.5070/BS32726204>
- Pascual-Leone et al., 2005 – Pascual-Leone, A., Amedi, A., Fregni, F., & Merabet, L.B. (2005). The Plastic Human Brain Cortex. *Annual Review of Neuroscience*, 28(1): 377–401. Doi: <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.27.070203.144216>
- Penfield, Roberts, 1959 – Penfield, W., Roberts, L. (1959). Speech and Brain Mechanisms. Princeton University Press. 286 p. Doi: <https://doi.org/10.1515/9781400854677>
- Perani et al., 1998 – Perani, D., Paulesu, E., Galles, N. S., Dupoux, E., Dehaene, S., Bettinardi, V., Cappa, S. F., Fazio, F., & Mehler, J. (1998). The Bilingual Brain. Proficiency and Age of Acquisition of the Second Language. *Brain*, 121(10): 1841–1852. Doi: <https://doi.org/10.1093/brain/121.10.1841>
- Perwey, Parwey, 2012 – Perwey, Y., Parwey, F. (2012). A Neuroplasticity (Brain Plasticity) Approach to Use in Artificial Neural Network. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 3(6): 1–9. Doi: <https://hal.science/hal-03362902v1>
- Pliatsikas, C., DeLuca, V., Voits, Pliatsikas, C., DeLuca, V., Voits, T. (2020). The Many Shades of Bilingualism: Language Experiences Modulate Adaptations in Brain Structure. *Language Learning*, 70(52): 133–149. Doi: <https://doi.org/10.1111/lang.12386>

- Ponti, G., Peretto, P., Bonfanti, L. (2008). Genesis of Neuronal and Glial Progenitors in the Cerebellar Cortex of Peripuberal and Adult Rabbits. *Public Library of Science One*, 3(6): Article e2366. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0002366>
- Poornalingam, D.J. (2025). Neural and Cognitive Foundations of Language Acquisition: Insights from Bilingualism and Multilingualism. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 6(1): 5665–5666.
- Rakic, P. (2002). Neurogenesis in Adult Primate Neocortex: An Evaluation of the Evidence. *Nature Reviews Neuroscience*, 3(1): 65–71. Doi: <https://doi.org/10.1038/nrn700>
- Reed et al., 2011 – Reed, A., Riley, J., Carraway, R., Carrasco, A., Perez, C., Jakkamsetti, V., & Kilgard, M.P. (2011). Cortical Map Plasticity Improves Learning but Is Not Necessary for Improved Performance. *Neuron*, 70(1), 121–131. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2011.02.038>
- Rodrigues, Loureiro, Caramelli, 2010 – Rodrigues, A.C., Loureiro, M.A., Caramelli, P. (2010). Musical training, neuroplasticity and cognition. *Dementia & Neuropsychologia*, 4(4): 277–286.
- Rogowsky, 2013 – Rogowsky, B.A., Papamichalis, P., Villa, L., Heim, S., & Tallal, P. (2013). Neuroplasticity-Based Cognitive and Linguistic Skills Training Improves Reading and Writing Skills in College Students. *Frontiers in Psychology*, 4(137): 1–11. Doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00137>
- Rosenzweig, Bennett, 1996 – Rosenzweig, M.R., Bennett, E.L. (1996). Psychobiology of Plasticity: Effects of Training and Experience on Brain and Behavior. *Behavioural Brain Research*, 78(1), 57–65. Doi: [https://doi.org/10.1016/0166-4328\(95\)00216-2](https://doi.org/10.1016/0166-4328(95)00216-2)
- Rossi et al., 2017 – Rossi, E., Cheng, H., Kroll, J.F., Diaz, M.T., & Newman, S.D. (2017). Changes in White-Matter Connectivity in Late Second Language Learners: Evidence from Diffusion Tensor Imaging. *Frontiers in Psychology*, 8(2040): 1–15. Doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02040>
- Rum, 2023 – Rum, Y. (2023). Neuroplasticity Therapy in Brain Health and Recovery. *Anatomy & Physiology: Current Research*, 14(4): Article 1000499. Doi: <https://doi.org/10.35248/2161-0940.24.14.499>
- Sadato et al., 1996 – Sadato, N., Pascual-Leone, A., Grafman, J., Ibañez, V., Deiber, M.P., Dold, G., & Hallett, M. (1996). Activation of the Primary Visual Cortex by Braille Reading in Blind Subjects. *Nature*, 380(6574): 526–528. Doi: <https://doi.org/10.1038/380526a0>
- Sagi et al., 2012 – Sagi, Y., Tavor, I., Hofstetter, S., Tzur-Moryosef, S., Blumenfeld-Katzir, T., & Assaf, Y. (2012). Learning in the Fast Lane: New Insights into Neuroplasticity. *Neuron*, 73(6), 1195–1203. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2012.01.025>
- Salat et al., 2004 – Salat, D.H., Buckner, R.L., Snyder, A.Z., Greve, D.N., Desikan, R.S.R., Busa, E., Morris, J.C., Dale, A.M., & Fischl, B. (2004). Thinning of the Cerebral Cortex in Aging. *Cerebral Cortex*, 14(7): 721–730. Doi: <https://doi.org/10.1093/cercor/bbh032>
- Seither-Preisler, Parncutt, Schneider, 2014 – Seither-Preisler, A., Parncutt, R., Schneider, P. (2014). Size and Synchronization of Auditory Cortex Promotes Musical, Literacy, and Attentional Skills in Children. *Journal of Neuroscience*, 34(33): 10937–10949. Doi: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.5315-13.2014>
- Shaffer, 2016 – Shaffer, J. (2016). Neuroplasticity and Clinical Practice: Building Brain Power for Health. *Frontiers in Psychology*, 7(1118): 1–12. Doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01118>
- Shcherbukha, 2025 – Shcherbukha, R.H. (2025). Factors Affecting Neuroplasticity in Second Language Acquisition. In *Theoretical and Empirical Scientific Research: Concept and Trends* (pp. 220–223). UKRLOGOS Group. P.C. Publishing House. Doi: <https://doi.org/10.36074/logos-10.10.2025.041>
- Shcherbukha, Vovk, 2023a – Shcherbukha, R.H., Vovk, O.I. (2023a). Major Issues of Second Language Acquisition. In *Актуальні проблеми природничих і гуманітарних наук у дослідженнях молодих учених «Родзинка – 2023»* (pp. 1364–1366). ЧНУ ім. Б. Хмельницького. URL: <https://www.researchgate.net/publication/395654460>
- Shcherbukha, Vovk, 2023b – Shcherbukha, R.H., Vovk, O.I. (2023b). Second Language Acquisition: The Sensitive Period. In *International Scientific-Practical Conference. Current Trends in the Development of Science, Education and Society* (pp. 25–29). Scholarly Publisher ICSSH. URL: <https://www.researchgate.net/publication/395697004>
- Shcherbukha, Vovk, 2025 – Shcherbukha, R.H., Vovk, O.I. (2025). Neuroplasticity and Language Learning. In *Theoretical and Practical Aspects of Modern Scientific Research* (pp. 359–362). Case Co., Ltd., UKRLOGOS Group. Doi: <https://doi.org/10.36074/logos-24.01.2025.075>
- Souza, 2023 – Souza, D.L.S., Costa, H.M.G.S., Neta, F.I., Morais, P.L.A.G., Guerra, L.M.M., Guzen, F.P., Oliveira, L.C., Cavalcanti, J.R.L.P., Albuquerque, C.C., & Vasconcelos, C.L. (2023). Brain Neuroplasticity after Treatment with Antiepilepsy: A Review. *Clinical Psychopharmacology and Neuroscience*, 21(4): 665–675. Doi: <https://doi.org/10.9758/cpn.23.1058>
- Staneiu, 2023 – Staneiu, R.-M. (2023). Nurturing Neuroplasticity as an Enabler for Growth Mindset through Lifelong Learning and Knowledge Dynamics. In *Proceedings of the 17th International Conference on Business Excellence* (pp. 1264–1274). The Bucharest University of Economic Studies. Doi: <https://doi.org/10.2478/picbe-2023-0113>
- Swain et al., 2003 – Swain, R.A., Harris, A.B., Wiener, E.C., Dutka, M.V., Morris, H.D., Theien, B.E., Konda, S., Engberg, K., Lauterbur, P.C., & Greenough, W.T. (2003). Prolonged Exercise Induces Angiogenesis and Increases Cerebral Blood Volume in Primary Motor Cortex of the Rat. *Neuroscience*, 117(4): 1037–1046. Doi: [https://doi.org/10.1016/s0306-4522\(02\)00664-4](https://doi.org/10.1016/s0306-4522(02)00664-4)
- Tanzi, 1893 – Tanzi, E. (1893). I Fatti e le Induzioni dell'odierna Istologia del Sistema Nervoso. *Rivista di Sperimentale Freniatria e Medicina Legale*, 19(1): 419–472.
- Taub, Uswatte, Pidikiti, 1999 – Taub, E., Uswatte, G., Pidikiti, R. (1999). Constraint-Induced Movement Therapy: A New Family of Techniques with Broad Application to Physical Rehabilitation - A Clinical Review. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 36(3): 237–251.
- Thompson, 2023 – Thompson, R. (2023). Neuroplasticity and Neurorehabilitation: Harnessing the Brain's Ability to Recover and Adapt. *Journal of Neurology and Neuroscience*, 14(3), 1–2.
- Turker, Seither-Preisler, Reiterer, 2021 – Turker, S., Seither-Preisler, A., Reiterer, S.M. (2021). Examining Individual Differences in Language Learning: A Neurocognitive Model of Language Aptitude. *Neurobiology of Language*, 2(3), 389–415. Doi: https://doi.org/10.1162/nol_a_00042
- Ullman, 2004 – Ullman, M.T. (2004). Contributions of Memory Circuits to Language: The Declarative/Procedural Model. *Cognition*, 92(1–2): 231–270. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2003.10.008>
- Vivar, Potter, Praag, 2013 – Vivar, C., Potter, M.C., Praag, H. (2013). All About Running: Synaptic Plasticity, Growth Factors and Adult Hippocampal Neurogenesis. *Current Topics in Behavioral Neuroscience*, 15(1): 189–210. Doi: https://doi.org/10.1007/7854_2012_220
- Vovk, Shcherbukha, 2025 – Vovk, O.I., Shcherbukha, R.H. (2025). Second Language Acquisition: A Neurocognitive and Methodological Perspective. AZBOOKA. 428 p.
- Wang et al., 2020 – Wang, R., Ke, S., Zhang, Q., Zhou, K., Li, P., & Yang, J. (2020). Functional and

- Structural Neuroplasticity Associated with Second Language Proficiency: An MRI Study of Chinese-English Bilinguals. *Journal of Neurolinguistics*, 56: 100940–100953. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2020.100940>
- Wang, Takano, Neederwaard, 2009 – Wang, X., Takano, T., Neederwaard, M. (2009). Astrocytic Calcium Signaling: Mechanisms and Implications for Functional Brain Imaging. In F. Hyder (Ed.), *Dynamic Brain Imaging: Vol. 489. Methods in Molecular Biology* (pp. 93–109). Humana Press. Doi: <https://doi.org/10.1007/978-1-59745-543-5>
- Ware et al., 2021 – Ware, C., Dautricourt, S., Gonneaud, J., & Chételat, G. (2021). Does Second Language Learning Promote Neuroplasticity in Aging? A Systematic Review of Cognitive and Neuroimaging Studies. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 13: Article 706672. Doi: <https://doi.org/10.3389/fnagi.2021.706672>
- Warraich, Z., Kleim, J. A. (2010). Neural Plasticity: The Biological Substrate for Neurorehabilitation. *The American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2(2): 208–219. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2010.10.016>
- Watkins, Klein, Johnsrude, 2017 – Watkins, K.E., Klein, D., Johnsrude, I.S. (2017). The Neural Basis of Language Learning: Brief Introduction to the Special Issue. *Neuropsychologia*, 98: 1–3. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2017.03.019>
- Wei, 2024 – Wei, X., Gunter, T.C., Adamson, H., Schwendemann, M., Friederici, A.D., Goucha, T., & Anwender, A. (2024). White Matter Plasticity During Second Language Learning Within and Across Hemispheres. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 121(2): 1–9. Article e2306286121. Doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.2306286121>
- Wenderoth, 2018 – Wenderoth, N. (2018). Motor Learning Triggers Neuroplastic Processes While Awake and During Sleep. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 46(3): 152–159. Doi: <https://doi.org/10.1249/JES.0000000000000154>
- Wenger, Kühn, 2021 – Wenger, E., Kühn, S. (2021). Neuroplasticity. In T. Strobach & J. Karbach (Eds.), *Cognitive Training: An Overview of Features and Applications* (2nd ed., pp. 69–83). Springer. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-39292-5_6
- Wenger et al., 2017 – Wenger, E., Kühn, S., Verrel, J., Mårtensson, J., Bodammer, N.C., Lindenberger, U., & Lövdén, M. (2017). Repeated Structural Imaging Reveals Nonlinear Progression of Experience-Dependent Volume Changes in Human Motor Cortex. *Cerebral Cortex*, 27(5): 2911–2925. Doi: <https://doi.org/10.1093/cercor/bhw141>
- Wiesel, Hubel, 1963 – Wiesel, T.N., Hubel, D.H. (1963). Single-cell responses in striate cortex of kittens deprived of vision in one eye. *Journal of Neurophysiology*, 26(6): 1003–1017. Doi: <https://doi.org/10.1152/jn.1963.26.6.1003>
- Witteman et al., 2018 – Witteman, J., Chen, Y., Pablos-Robles, L., Couto, M.C.P., Wong, P.C.M., & Schiller, N.O. (2018). Editorial: (Pushing) the Limits of Neuroplasticity Induced by Adult Language Acquisition. *Frontiers in Psychology*, 9, Article 1806. Doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01806>
- Woodward, Waterhouse, 2021 – Woodward, S., Waterhouse, C. (Eds.). (2021). *Oxford Handbook of Neuroscience Nursing* (2nd ed.). Oxford University Press. (Original work published 2009)
- Xie, 2024 – Xie, L. (2024). Neuroplasticity the Brain's Remarkable Ability to Adapt and Change. *Health Science Journal*, 18(4), Article 1133. Doi: <https://doi.org/10.36648/1791-809X.18.4.1133>
- Yun, 2022 – Yun, R. (2022). Understanding Neuroplasticity and the Brain's Potential for Change. *International Journal of Healthcare Sciences*, 10(1): 263–271. Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7043253>
- Yusa et al., 2017 – Yusa, N., Kim, J., Koizumi, M., Sugiura, M., & Kawashima, R. (2017). Social Interaction Affects Neural Outcomes of Sign Language Learning as a Foreign Language in Adults. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11(1): 115. Doi: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00115>
- Zafonte, 2022 – Zafonte, R.D. (2022). Neuroplasticity: An Overview. *International Journal of Neurorehabilitation*, 9(1): 445. Doi: <https://doi.org/10.37421/2376-0281.22.9.445>
- Zhu et al., 2012 – Zhu, B., Dong, Y., Xu, Z., Gompf, H.S., Ward, S.A.P., Xue, Z., Miao, C., Zhang, Y., Chamberlin, N. L., & Xie, Z. (2012). Sleep Disturbance Induces Neuroinflammation and Impairment of Learning and Memory. *Neurobiology of Disease*, 48(3): 348–355. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.nbd.2012.06.022>

ЩЕРБУХА Роман

аспірант спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки,
Черкаський Національний університет імені Богдана Хмельницького

ОПАНУВАННЯ ДРУГОЇ МОВИ У ВИЩІЙ ОСВІТІ: РОЛЬ НЕЙРОПЛАСТИЧНОСТІ

Анотація. У статті досліджуються суттєві структурні та функціональні зміни в мозку, зумовлені опануванням другої мови (ДМ) на ґрунті нейропластичності.

Метою статті є комплексне вивчення феномену нейропластичності та з'ясування, які структурні та функціональні зміни в мозку спричиняє засвоєння нової мови.

Методи. У дослідженні застосовано метод теоретичного аналізу наукових джерел із заявленої теми. Він поєднує фундаментальні принципи нейропластичності, її історію, визначення, типи та механізми, і системно застосовує цю концептуальну структуру для аналізу структурних і функціональних змін у мозку, що відбуваються під час засвоєння ДМ.

Результати. У статті обґрунтовано, що мозок залишається пластичним упродовж усього життя, всупереч класичній гіпотезі критичного періоду. Засвоєння ДМ спричиняє глибокі вимірювані нейропластичні зміни. На структурному рівні це включає збільшення щільності сірої речовини в ключових мовних зонах (нижній тім'яний частці та нижній лобовій

звивині), поліпшення цілісності білої речовини у важливих трактах (дугоподібному пучку) та збільшення товщини кори головного мозку. На функціональному рівні засвоєння ДМ пов'язане з формуванням більш білатеральної нейронної мережі, тенденцією до вищої нейронної ефективності (переходом від затратного лобового до автоматичного підкоркового оброблення інформації), а також залученням таких ділянок, як гіпокамп та базальні ганглії. Ці зміни детермінуються віком засвоєння певною мірою, рівнем володіння мовою та інтенсивністю навчання.

Наукова новизна результатів дослідження полягає в синтетичному узагальненні досліджень нейропластичності та їх систематичному застосуванні до вивчення процесу засвоєння ДМ. Завдяки структуруванню інформації за допомогою чітких визначень, таксономії та моделей, у статті розроблено цілісну концептуальну структуру, яка долає розрив між фундаментальною нейронаукою та прикладною лінгводидактикою, пропонуючи інтегроване джерело знань як для науковців, так і для викладачів-практиків.

Висновки. Оволодіння ДМ є потужним стимулом для нейропластичності, що докорінно змінює структуру та функції мозку в будь-якому віці. Цей процес не лише вможливує опанування мови, а й змінює загальні когнітивні здатності та створює когнітивний резерв, що запобігає віковому когнітивному регресу. Здатність мозку до змін упродовж життя підтверджує можливість успішного засвоєння мови в дорослому віці та підкреслює актуальність педагогічних практик, ґрунтованих на знаннях про роботу мозку.

Перспективи подальших досліджень. Майбутні дослідження передбачають необхідність подолання розриву між нейронауковими дослідженнями та педагогічною практикою шляхом проведення цільових

дидактичних розвідок. Майбутні розвідки також мають бути спрямовані на вивчення взаємозв'язку між нейропластичністю та індивідуальними відмінностями у здатностях, мотивації та когнітивних профілях студентів із метою розроблення більш індивідуалізованих ефективних стратегій навчання мови.

Ключові слова: нейропластичність; засвоєння другої мови; білінгвізм; сіра речовина; біла речовина; структурна та функціональна пластичність мозку; когнітивний резерв; вік початку засвоєння; лінгводидактика.

Одержано редакцією 12.11.2025
Прийнято до публікації 28.11.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-68-74>

 <https://orcid.org/0000-0003-1737-7907>

МУЛИК Катерина

кандидатка педагогічних наук, доцентка,

доцентка катедри германських і східних мов та методики їх навчання,

Державний заклад «Південноукраїнський національний університет ім. К.Д. Ушинського»

e-mail: m.katrin81@gmail.com

УДК: 378.091.313:811.111]:364-43(045)

СТАН ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРОФЕСІЙНО-СПРЯМОВАНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ МАЙБУТНІХ СОЦІАЛЬНИХ ПРАЦІВНИКІВ У СУЧАСНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У науковому дослідженні здійснено комплексний аналіз поточного стану інтегрованого навчання професійно-спрямованої англійської мови для майбутніх соціальних працівників у сучасних ЗВО.

З'ясовано, що розвиток здатності до іншомовного фахового спілкування є критично важливою складовою підготовки, оскільки ефективність соціальної роботи в умовах глобалізації залежить від комунікативної підготовленості.

Встановлено, що інтегроване професійно-спрямоване навчання є ключовою умовою підвищення якості фахової підготовки та конкурентоздатності майбутніх соціальних працівників на ринку праці.

З метою виявлення рівня англомовної підготовленості було проведено анкетування 120 здобувачів (бакалаврський рівень, спеціальність 231 «Соціальна робота») у трьох провідних закладах вищої освіти. Узагальнено результати, які засвідчили необхідність модернізації навчально-методичного забезпечення та посилення мотивації здобувачів. Виокремлено низку проблем: недостатня кількість годин, невідповідність змісту робочої програми очікуванням здобувачів та відсутність чіткої методики навчання професійно-спрямованої англійської мови.

Підсумовано, що зміст програм не відповідає вимогам ринку праці. Проаналізовано зміст чинних навчальних посібників з англійської мови для майбутніх соціальних працівників

Рекомендовано подальші наукові розвідки сфокусувати на детальному аналізі програмного забезпечення для розробки та впровадження ефективної системи вправ і інноваційних методик, які підвищать рівень професійно-спрямованої англомовної підготовленості.

Ключові слова: інтегроване навчання, англійська мова за професійним спрямуванням, соціальний працівник, професійно-спрямована англомовна підготовленість.

Постановка проблеми. Формування здатності до англомовного професійного спілкування є невід'ємною складовою професійної підготовки фахівця, забезпечуючи ефективну міжкультурну взаємодію в умовах глобалізованого суспільства. В контексті соціальної роботи англійська мова є інструментом, успіх використання якого залежить від професійно-спрямованої англомовної підготовленості. Це зумовлює нагальну потребу у науково обґрунтованій системі інтегрованого професійно-спрямованого навчання англійської мови для майбутніх соціальних працівників у ЗВО, що є головною передумовою підвищення якості їхньої фахової підготовки та конкурентоспроможності на ринку праці.

Мета статті. Дослідити й схарактеризувати сучасний стан організації інтегрованого навчання англійської мови за професійним спрямуванням для майбутніх соціальних працівників у ЗВО.

Огляд результатів, дотичних до теми статті. Проблема якісної іншомовної професійної підготовки фахівців соціальної сфери є надзвичайно актуальною. В умовах глобалізації розвиток здатності до ефективного іншомовного спілкування стає необхідним елементом фахової компетентності (Ткачов та ін., 2025, с. 14). Дослідники визначають іншомовну професійну під-

готовленість як комплексну категорію, що охоплює мовні, соціокультурні та професійно-спрямовані складові (Ємельянова, Анастасєва, 2023, с. 186; Когут, 2022, с. 108). Безперервний розвиток міжкультурної компетентності є ключовим фактором конкурентоспроможності (Ткачов та ін., 2025, с. 5–9).

Провідною методикою в європейських країнах, що забезпечує якісну іншомовну підготовку, є предметно-мовне інтегроване навчання (CLIL) (Безлюдний, Безлюдна, 2021, с. 110; Солощенко, 2023, с. 117). Імплементация елементів CLIL у ЗВО України розглядається як стратегічна мета, що вимагає чіткого методичного забезпечення (Четверик, 2024, с. 282–283; Вовченко, Гончарова, Канівець, 2022, с. 116). Дослідження підтверджують ефективність CLIL, оскільки він одночасно розвиває лінгвістичні та спеціальні знання (Вовченко, Гончарова, Канівець, 2022, с. 114).

Окрема увага приділяється методології та засобам підготовки. Загальна тенденція до модернізації освітнього процесу включає зростання значущості інноваційного складника (Танана, 2023, с. 91–92). Зокрема, застосування інтерактивних технологій підвищує якість підготовки до професійної комунікації (Максимчук, 2021, с. 124–131). Науковці наголошують, що аудіовізуальні засоби відіграють вирішальну роль у формуванні комунікативної компетентності, оскільки сприяють оптимізації сприйняття в умовах, наближених до реального спілкування (Зозуля, Стадній, Слободянюк, 2022, с. 10–11).

Теоретичний аспект (методологія) дослідження. Для аналізу стану інтегрованого навчання професійно-спрямованої англійської мови у ЗВО використовувалися методи аналізу, синтезу та узагальнення. На пошуково-розвідувальному етапі проведено анкетування 120 студентів 1-го та 2-го курсів спеціальності 231 «Соціальна робота» з трьох університетів (ПНПУ ім. Ушинського, ОНУ ім. Мечникова, ЧНУ ім. Б. Хмельницького).

Застосування анкет дало змогу встановити рівень мотивації, оцінити відповідність знань очікуванням, виявити переваги та недоліки організації професійно-спрямованого викладання, а також проаналізувати. Після аналізу потенціалу та конкурентоспроможності студентів, було розглянуто їхні мотиви.

На запитання, спрямоване на визначення «ключового мотиву до опанування іноземної мови», відповіді респондентів розподілилися: 50% назвали головним стимулом усвідомлення необхідності знань для професійної діяльності, 35% – це ознака

освіченості, а 15% вивчають її як обов'язкову дисципліну у ЗВО (рис. 1).

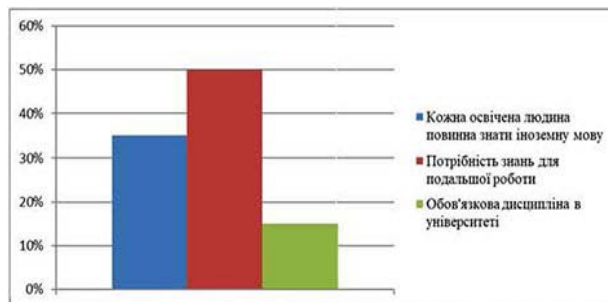


Рис. 1. Головний мотив вивчення іноземної мови

Респондентам запропонували оцінити роль англійської мови як засобу здобуття нової професійно значущої інформації. Результати показали, що лише 45% опитаних повністю погодилися з цим. При цьому 30% студентів висловили негативну позицію, а 25% не змогли визначитися (рис. 2).

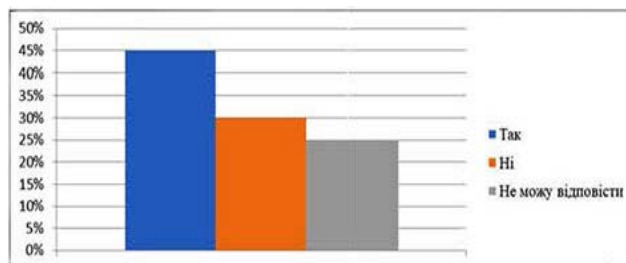


Рис. 2. Оцінка ролі англійської мови як джерела професійної інформації

Щодо запитання «Які основні сфери застосування англійської мови?» їхні відповіді: пошук професійно значущої інформації в інтернеті – 15%; навчання та підвищення кваліфікації – 25%; спілкування з іноземцями – 60% (рис. 3).

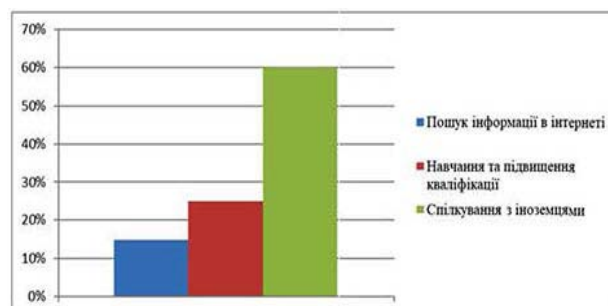


Рис. 3. Основні сфери застосування англійської мови

Для оцінки рівня самостійної роботи та зовнішньої мотивації студентів було поставлено запитання: «Чи докладаєте Ви додаткових зусиль для вивчення англійської мови за межами навчального закладу?». 40% майбутніх соціальних працівників підтвердили це. Водночас, 35% планують розпочати таке додаткове навчання, а 25% вважають, що програми ЗВО є цілком достатніми (рис. 4).

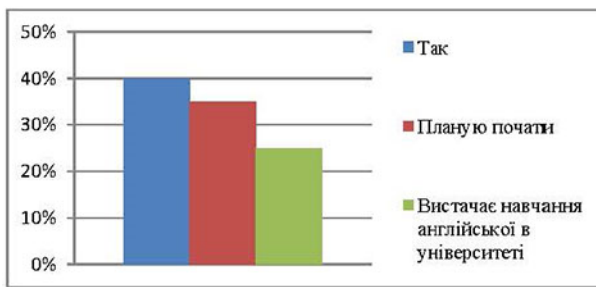


Рис. 4. Вивчення англійської мови поза межами ЗВО

Критичним показником задоволеності навчальним процесом є ставлення студентів до обсягу навчального часу. На запитання: «Як Ви вважаєте, чи є оптимальною кількість аудиторних годин, виділених на іноземну мову на Вашій спеціальності, чи її слід переглянути?» 60% респондентів відповіли, що необхідно збільшити кількість годин; 30% – залишити такою, як є; 10% – зменшити (рис. 5).

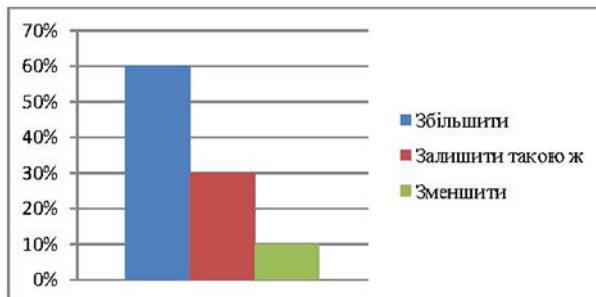


Рис. 5. Кількість годин вивчення іноземної мови.

На запитання «Чи інтегровано викладання англійської мови із фаховими дисциплінами Вашої спеціальності?» стверджувальну відповідь дали 20% здобувачів; заперечну – дали 60%; відповідь «частково» – 20% (рис. 6).

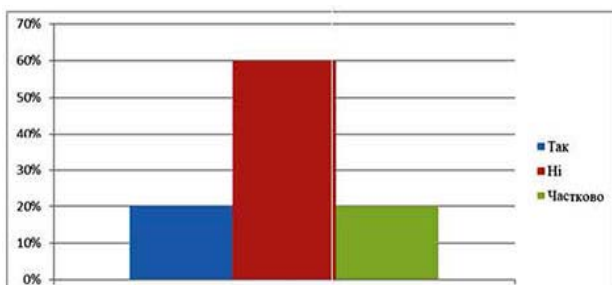


Рис. 6. Орієнтованість викладання англійської мови в університеті на спеціальність

Аналіз відповідей на ключове запитання анкети «Чи плануєте Ви втілювати набуті знання англійської мови у майбутній професії?» дозволив чітко окреслити професійні наміри майбутніх соціальних працівників. З'ясувалося, що понад половина респондентів, а саме 55%, має намір активно використовувати набуті мовні знання у своїй професійній роботі.

Водночас, 20% опитаних не передбачають такого застосування, а ще 25% студентів не змогли остаточно визначитися зі своєю відповіддю (рис. 7).

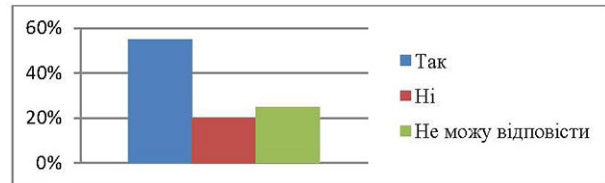


Рис. 7. Наміри щодо використання англійської мови у майбутній професії.

Щодо важливості вивчення англійської мови для формування комунікаційних знань, навичок та вмінь, необхідних для роботи в англомовному професійному середовищі, студентам було запропоновано оцінити таке твердження: «На Вашу думку, чи забезпечує опанування англійської мови здатність ефективно комунікувати у міжнародному фаховому просторі?» 60% здобувачів відповіли «так» і 40% – «ні» (рис. 8).

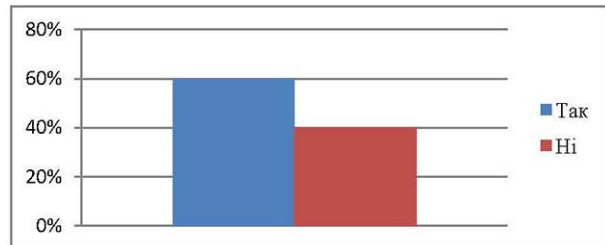


Рис. 8. Важливість вивчення англійської мови для здобуття знань, навичок та вмінь спілкування в англомовному професійному середовищі

Відповіді на запитання анкети «Який зміст навчальних матеріалів англійською мовою є для Вас найбільш бажаним (загальний, професійний, країнознавчий)» засвідчили, що 30% здобувачів віддають перевагу текстам загальної тематики; 50% – професійної спрямованості; 20% – країнознавчої спрямованості (рис. 9).

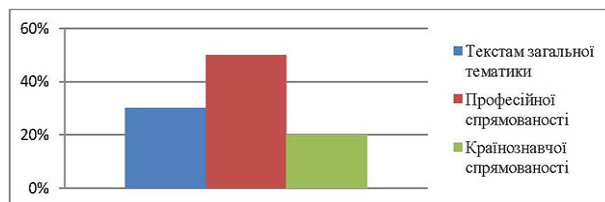


Рис. 9. Уподобання щодо тематики навчальних текстів англійською мовою

Щодо запитання «Які завдання та активності на заняттях англійської мови Ви вважаєте найбільш ефективними та приємними?» з'ясувалося, що більшість респондентів, а саме 55% – віддають перевагу рольовим та діловим іграм професійної спрямованості; 25% – обрали дискусію в запитально-відповідній формі професійної спрямованості; 20% – індивідуальну роботу з аналізу текстів за фахом (рис. 10).

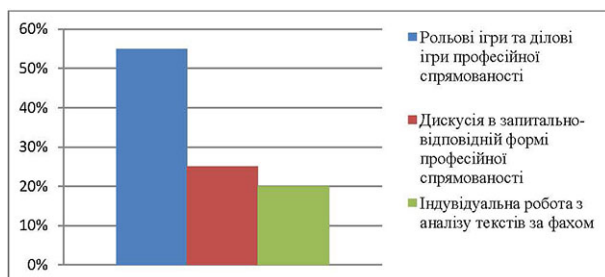


Рис. 10. Уподобання щодо завдань або видів занять на заняттях англійської мови

На запитання «Як Ви оцінюєте функціональність знань іноземної мови для розширення Ваших фахових знань?» майбутні фахівці соціальної сфери дали такі відповіді: 25% – «так»; 15% – ні; 60% – «поки що не знаю» (рис. 11).

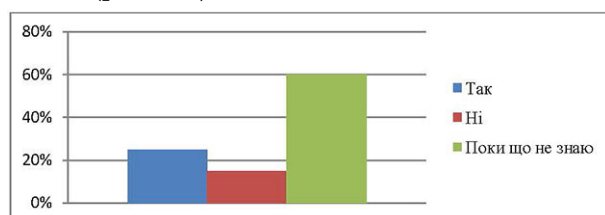


Рис. 11. Вплив володіння іноземною мовою на поглиблення фахових знань.

Відкрите запитання щодо необхідних змін в освітньому процесі для покращення професійного використання англійської мови виявило широкий спектр пропозицій. Переважна більшість стосувалася збільшення кількості годин (оскільки в деяких ЗВО на дисципліну відведено лише 30 годин за семестр). Серед інших критичних зауважень: невідповідність змісту робочої програми, відсутність якісних сучасних посібників, недостатнє мотивування з боку викладачів, а також неналежний рівень викладання та потреба у впровадженні сучасних методик (проблемного, ігрового навчання).

Результати дослідження. Проведене анкетування серед студентів-соціальних працівників підтвердило, що більшість із них визнає критичну важливість професійно спрямованої англійської мови для майбутньої діяльності. Водночас, зафіксовано недостатню внутрішню мотивацію здобувачів до поглиблення фахових і наукових знань.

Дослідження виявило комплекс суттєвих критичних недоліків у стані інтегрованого викладання, зокрема: низький рівень мотивації, обмежене застосування сучасних інтерактивних методів та, що є ключовим, відсутність систематизованого комплексу вправ для формування навичок англомовного професійно-спрямованого спілкування. Більшість студентів (58%) наполягають на комплексному підході (поєднанні мовних і фахових дисциплін) та збільшенні обсягу навчальних годин. Недостатня про-

фесійно-спрямована англомовна підготовленість є неминучим наслідком цих недоліків і загрожує зниженням загальної якості підготовки фахівців, обмежуючи їхню здатність ефективно працювати в міжнародному контексті.

Звернімося до аналізу чинних навчальних посібників з англійської мови для майбутніх соціальних працівників. Зауважимо, що відсутні сучасні посібники, затверджені МОН. Здебільшого наявні методичні рекомендації до певної дисципліни певного ЗВО та навчальні посібники затверджені вченими радами університетів, в занадто обмеженій кількості за останні 5 роки. Було проаналізовано такі навчальні посібники Professional English. Interaction in social work (Ковтун, Заслужена, Хайдарі, 2019), Self study book for social workers (Лисенко, Гордєєва, 2021), English for Social Workers (Гречок, 2021), English for International Social Work (Гречок, Кормільцина, 2022). Усі ці посібники розраховані на здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Основними недоліками навчального матеріалу, який підлягав аналізу, вважаємо такі: недостатній обсяг сучасних проблемних вправ спрямованих на вивчення й закріплення фахової лексики; недостатня варіативність вправ, спрямованих на розвиток комунікативних умінь, при цьому здебільшого це вправи на переклад з української мови на англійську; загалом посібники перевантажені саме текстовим матеріалом; недостатня розробленість матеріалів з аудіювання тощо. Підсумуємо, що сучасні підручники з професійно-спрямованої англійської мови, що були розроблені для майбутніх соціальних працівників, спрямовані здебільшого на розвиток навичок читання та перекладу спеціальної фахової літератури і не мають достатньої практичної бази для формування вмінь англомовного професійного спілкування, необхідних для повноцінної ділової комунікації майбутніх фахівців.

З урахуванням означених чинників успішної професійно-спрямованої англомовної підготовки майбутніх соціальних працівників, зокрема у розробленні нормативно-методичного забезпечення має бути створений відповідний методичний комплекс для самостійної роботи здобувачів, а також навчально-методичні рекомендації для виконання домашніх завдань, як-от інтернет-проекти, реферати, презентації тощо. Зазвичай, на цьому етапі основне навантаження і відповідальність лежить на викладачеві, який повинен навчити студентів орієнтуватися в обсягу інформації, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, аналізувати і узагальнювати здобуту інфо-

рмацію. В умовах обмеженої кількості аудиторних годин перед укладачами робочих програм з означеної дисципліни, а також безпосередньо перед викладачами професійно-спрямованої англійської мови, постає досить складне завдання – навчити здобувачів пошуку та вміння виконувати самостійно всі завдання.

Аудиторні заняття – це, умовно висловлюючи, лише верхня частина айсберга. Основне ж – це регулярна самостійна робота студентів із засвоєння англійської мови та формування іншомовної підготовленості. У цьому зв'язку роль викладача – створити сприятливі умови та вмотивувати майбутніх фахівців до вивчення англійської мови ретельно відібраним та методично обґрунтованим навчальним матеріалом, до складу якого повинен входити, як обов'язковий компонент, лінгвокраїнознавчий матеріал, використовуючи новітні інформаційні технології для інтенсифікації освітнього процесу. З іншого боку, роль студента – активно брати участь в освітньому процесі, проявляти ініціативу та розкривати свій творчий потенціал, наприклад, виконувати пошукову проектну роботу за фахом англійською мовою.

Підґрунтя ефективної і продуктивної самостійної роботи студентів закладається здебільшого на початковому етапі навчання, для якого повинні бути розроблені спеціальні вправи і завдання, які дозволять здобувачам використовувати здобуті під час аудиторних занять знання для самонавчання. Для успішного оволодіння професійно-спрямованою англійською мовою в умовах дефіциту аудиторного часу необхідно передовсім створити певну мовну базу, що містить як базову граматику, так і запас загальнолітературної лексики, оскільки перш ніж перейти до засвоєння англійської мови за фахом, необхідний «стартовий» рівень її володіння.

Отже, здійснений аналіз нормативного забезпечення професійно-спрямованої англійської підготовки майбутніх соціальних працівників дозволив дійти висновку, що всі документи засвідчують про необхідність володіння професійно-спрямованою англійською мовою на високому рівні. З іншого боку, наповнення навчально-методичного забезпечення спрямоване на розвиток у майбутніх фахівців соціальної сфери навичок і вмінь читання і перекладу фахової англійської літератури, а не на формування вмінь професійного англійського мовлення. Було виявлено обмежене використання сучасних інтерактивних методів навчання, відсутність системи вправ, спрямованих на оволодіння студентами вміннями професійно-спрямованого англійського спілкування, що призводить до

недостатньої професійно-спрямованої англійської підготовленості майбутніх соціальних працівників. Відсутність урахування цих недоліків може призвести до низької якості підготовки майбутніх соціальних працівників, відсутності можливості ефективно виконувати свої обов'язки у сфері соціальної роботи на сучасному етапі.

Перспектива подальших наукових розвідок полягає у необхідності ґрунтовного та комплексного дослідження програмного забезпечення (навчальних планів, робочих програм тощо) підготовки з англійської мови за професійним спрямуванням. Цей аналіз стане фундаментом для розробки новітніх, високоефективних методик інтегрованого навчання фахової англійської мови для майбутніх соціальних працівників.

Список бібліографічних посилань

- Безлюдний, Безлюдна, 2021 – Безлюдний, Р., Безлюдна, В. (2021). Іншомовна підготовка студентської молоді у європейському союзі: аналіз окремих досліджень. *Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи: збірник наукових праць*, 2(6): 105–111.
- Вовченко, Гончарова, Канівець, 2022 – Вовченко, О., Гончарова, Г., Канівець, З. (2022). Методика предметно-мовного інтегрованого навчання (CLIL) у дії (за результатами дослідно-експериментальної діяльності). *Імідж сучасного педагога*, 5(206): 114–116.
- Гречок, 2021 – Гречок, А.М. (2021). English for Social Workers: Методичні вказівки до практичних занять з англійської мови для підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 231 – Соціальна робота освітньо-професійної програми «Соціально-правовий захист». Чернівці: ЧНТУ, 2021. 46 с.
- Гречок, Кормільщина, 2022 – Гречок, А.М., Кормільщина, С.Ю. (2022). English for International Social Work: Методичні вказівки до практичних занять з англійської мови для підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 231 – Соціальна робота освітньо-професійної програми «Соціально-правовий захист». Чернівці: ЧНТУ, 2022. 43 с.
- Ємельянова, Анастасєва, 2023 – Ємельянова, Є.С., Анастасєва, О.А. (2023). Іншомовна професійна компетентність: актуальні проблеми і тенденції. *Механізми забезпечення сталого розвитку економіки: проблеми, перспективи, міжнародний досвід: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції* (м. Харків, 19 травня 2023 р.). Харків: ДБТУ С. 185–187.
- Зозуля, Стадний, Слободянюк, 2022 – Зозуля, І.Є., Стадний, А.С., Слободянюк, А.А. (2022). Аудіовізуальні засоби навчання в процесі формування іншомовної комунікативної компетентності. *Викладання мов у вищих навчальних закладах освіти на сучасному етапі. Міжпредметні зв'язки*, 40: 12–28.
- Ковтун, Заслужена, Хайдарі, 2019 – Ковтун, О.В., Заслужена, А.А., Хайдарі, Н.І. (2019). Professional English. Interaction in social work: практикум. Київ: НАУ. 128 с.
- Когут, 2022 – Когут, І.В. (2022). Формування іншомовної компетентності у студентів в процесі навчання: теоретичні засади. *Молодий вчений*, 10(110): 108–110. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-10-110-21>.
- Лисенко, Гордєєва, 2021 – Лисенко, К.О., Гордєєва, А.І. (2021). Self study book for social workers: (Посібник для самостійної роботи з англійської мови

- для соціальних робітників): навчальний посібник. Київ: Лира-К. 140 с.
- Максимчук, 2021 – Максимчук, Л. (2021). Іншомовна підготовка студентів закладів вищої освіти до професійної комунікації засобами інтерактивних технологій. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: педагогічні науки*, 4(27): 124–131.
- Солощенко, 2023 – Солощенко, В. (2023). Особливості реалізації предметно-мовного інтегрованого навчання (CLIL) як провідної методики навчання іноземних мов у Європі. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки*, 21: 116–120.
- Танана, 2023 – Танана, С. (2023). Іншомовна практична підготовка майбутніх учителів іноземних мов у ЗВО України: інноваційний аспект. *Теоретична і дидактична філологія*, 35: 91–92.
- Ткачов та ін., 2025 – Ткачов, С.І., Ткачова, Н.О., Ткачов, А.С., Байдала, В.В. (2025). Безперервний розвиток міжкультурної компетентності здобувачів освіти в процесі іншомовного навчання: від середньої до вищої школи. *Педагогічна академія: наукові записки*, 23: 5–14.
- Четверик, 2024 – Четверик, В. (2024). До питання імплементації елементів предметномовного інтегрованого навчання в умовах ЗВО: мета та зміст. *Науковий потенціал дослідника: філологічні та методичні пошуки*, 12: 116.
- References**
- Bezlyudny, R., Bezlyudna, V. (2021). Foreign language training for students in the European Union: analysis of selected studies. *Psychological and pedagogical problems of modern school: collection of scientific papers*, 2(6): 105–111. [in Ukr.].
- Vovchenko, O., Goncharova, G., Kanivets, Z. (2022). The methodology of content and language integrated learning (CLIL) in action (based on the results of experimental research). *Image of the Modern Teacher*, 5(206): 114–116. [in Ukr.].
- Grechok, L.M. (2021). English for Social Workers: Methodological instructions for practical English language classes for the preparation of higher education applicants for the degree of bachelor of science in specialty 231 – Social work of the educational and professional program “Social and legal protection”. Chernihiv: ChNTU, 2021. 46 p. [in Ukr.].
- Grechok, L.M., Kormilitsyna, S.Yu. (2022). English for International Social Work: Methodological instructions for practical English language classes for the preparation of higher education applicants for the degree of bachelor of science in specialty 231 – Social work of the educational and professional program “Social and legal protection”. Chernihiv: ChNTU, 2022. 43 p. [in Ukr.].
- Yemelianova, E., Anastasieva, O. A. (2023). Foreign language professional competence: current issues and trends. *Mechanisms for ensuring sustainable economic development: problems, prospects, international experience: materials of the IV International Scientific and Practical Internet Conference* (Kharkiv, May 19, 2023). Kharkiv: DBTU pp. 185–187. [in Ukr.].
- Zozulia, I.E., Stadniy, A.S., Slobodyanyuk, A.A. (2022). Audiovisual teaching aids in the process of developing foreign language communication competence. *Teaching languages in higher education institutions at the present stage. Interdisciplinary Connections*, 40: 12–28. [in Ukr.].
- Kovtun, O.V., Zasluzhena, A.A., Khaidari, N.I. (2019). Professional English. Interaction in social work: workshop. Kyiv: NAU. 128 p. [in Ukr.].
- Kogut, I.V. (2022). Formation of foreign language competence in students in the learning process: theoretical foundations. *Young Scientist*, 10(110): 108–110. Doi: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-10-110-21> [in Ukr.].
- Lysenko, K.O., Gordyeyeva, A.Y. (2021). Self study book for social workers: (A manual for self-study in English for social workers): a study guide. Kyiv: Lira-K. 140 p. [in Ukr.].
- Maksymchuk, L. (2021). Foreign language training of higher education students for professional communication using interactive technologies. *Collection of scientific papers of the National Academy of the State Border Service of Ukraine Series: Pedagogical Sciences*, 4(27): 124–131. [in Ukr.].
- Soloshchenko, V. (2023). Features of the implementation of content and language integrated learning (CLIL) as the leading method of foreign language teaching in Europe. *Bulletin of the National University "Chernihiv Collegium" named after T.H. Shevchenko. Series: Pedagogical Sciences*, 21: 116–120. [in Ukr.].
- Tanana, S. (2023). Foreign language practical training of future foreign language teachers in higher education institutions of Ukraine: an innovative aspect. *Theoretical and Didactic Philology*, 35: 91–92 [in Ukr.].
- Tkachov, S.I., Tkachova, N.O., Tkachov, A.S., Baidala, V.V. (2025). Continuous development of intercultural competence of students in the process of foreign language teaching: from secondary to higher education. *Pedagogical Academy: Scientific Notes*, 23: 5–14. [in Ukr.].
- Chetverik, V. (2024). On the implementation of elements of subject-language integrated learning in higher education institutions: purpose and content. *The Scientific Potential of the Researcher. Philological and Methodological Searches*, 12: 116. [in Ukr.].

MULYK Kateryna

Ph.D in Pedagogy, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Germanic and Eastern Languages and Methods of Teaching Them,
South Ukrainian National Pedagogical University named after K.D. Ushynsky

THE STATE OF INTEGRATING TEACHING OF PROFESSIONALLY-ORIENTED ENGLISH FOR FUTURE SOCIAL WORKERS IN MODERN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Summary. The capacity for foreign language professional communication is integral for specialist training, particularly in social work, where successful activity relies heavily on communicative competence. This dependence necessitates a scientifically organized system of integrated teaching of professionally-oriented English for future social workers in higher educational institutions to enhance their preparedness in the dynamic modern labor market.

The article aims to investigate and characterize the current state of integrated professionally-oriented English for future social workers in Ukrainian universities.

Theoretical methods (analysis, synthesis, generalization) were used. The empirical phase involved a survey among 120 students (Specialty 231 «Social Work») from

three leading Ukrainian higher educational institutions (including Ushynsky University, Mechnikov University, and Cherkasy National University). The questionnaire assessed motivation, compliance of acquired knowledge with expectations, organizational deficiencies, and market potential.

The survey showed 50% of students recognize English necessity for future work, yet only 20% confirmed specialty-oriented teaching. A decisive majority advocated for increasing contact hours.

Key deficiencies identified: low internal motivation, limited use of modern interactive methods, and a critical lack of systematized exercises directly aimed at developing professional English communication skills. This disparity confirms that current training content fails to meet student expectations and labor market demands.

The originality lies in the comprehensive empirical analysis of the integrated English preparation for social work students, quantitatively demonstrating a critical mismatch between students' awareness of the language's importance and the inadequate professional focus, volume, and methodological quality of the current teaching process, thus identifying key deficiencies.

Further research must prioritize the systematic analysis of the existing curricular and methodical framework. This analysis will serve as a foundation for developing

and implementing new, highly effective integrated teaching methodologies to elevate the level of English proficiency among future social workers.

Keywords: *integrating teaching, English for professional purposes, social worker, professional English language preparedness.*

Одержано редакцією 22.11.2025
Прийнято до публікації 04.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-74-80>

 <https://orcid.org/0000-0001-7075-6805>

NESHKO Svitlana

Ph.D in Philology, Associate Professor, Head at the Department of Foreign Languages,
Ukrainian State University of Railway Transport
e-mail: neshko.inyazdep@kart.edu.ua

 <https://orcid.org/0000-0002-7853-1990>

RADCHENKO Irene

Senior Lecturer at the Department of Foreign Languages,
Ukrainian State University of Railway Transport
e-mail: radchenko.inyazdep@kart.edu.ua

 <https://orcid.org/0009-0000-9477-109X>

YEHORKINA Daria

student of the second (master's) degree in the specialty 035 Philology,
Ukrainian State University of Railway Transport
e-mail: yegorkina2000@gmail.com

УДК 378.011.3-051:81'243(045)

DISTANCE AND BLENDED LEARNING FOR FOREIGN LANGUAGE TEACHER TRAINING

The professional realization of foreign language (FL) teacher-trainees is fundamentally related to the level of competitiveness of their professional training. This competitiveness is largely conditioned by the development of specific competencies, most notably the pedagogical activity competence. Consequently, effective training is supposed to prioritize creating conditions that allow students to practice and achieve professional realization as FL instructors.

The shift to mandatory distance learning caused by the prolonged pandemic necessitated the adjustments to all educational activities. This, in turn, highlighted the need for specialized training that prepares students to teach effectively within blended and distance learning contexts. Indeed, distance learning has become one of the most prominent trends in modern education, with the COVID-19 pandemic precipitating a significant transition from classical in-person instruction to these new modalities.

The purpose of this paper is to examine the prospects of higher education and analyze the core principles of professional training for FL teacher-trainees within distance and blended learning frameworks.

The major research methods employed to achieve the above purpose embrace monitoring, systemic and situational logical analysis, and theoretical research. The study was conducted through a comprehensive literature review on the topic, utilizing relevant keywords and synonyms. Furthermore, the analysis and summarization of higher education prospects prioritized the importance of FL teacher-trainees' professional development, specifically accounting for the unique characteristics of distance and blended learning environments.

The conducted research revealed that the main goal of professional training for higher education teachers should focus on conscious mastery of information technology (IT) tools, activation of pedagogical self-organization, and development of the ability to self-improve it skills.

It is further emphasized that individual distance learning constitutes a comprehensive pedagogical concept. This approach encompasses the goals, structure, content, and process of learning, is based on an evaluative approach, and ultimately contributes to shaping "design thinking". Such thinking integrates individual preferences, knowledge, and opportunities for applying information and communication technologies.

The study concluded with clear definitions for the learning modalities: blended learning is finalized as the effective combination of traditional face-to-face instruction with online components, implemented using modern internet tools; distance education provides students with the flexibility to study from home according to a convenient schedule and in optimal comfort.

In the distance education system, knowledge assessment is also carried out remotely. Students can complete research projects, take electronic final tests, and participate in exams with instructors via video conferencing. Finally, the use of interactive methods in FL classes is crucial, as it ensures an intensive creative process of interaction between the teacher and students, stimulating cognitive activity both during and after the lesson.

Keywords: *professional training; distance and blended learning; pedagogical competence; IT competence of teachers; foreign languages.*

Introduction. The competitiveness of professional training for future foreign language teachers is determined by their potential for professional realization. These opportunities depend on developing specific competencies, most crucially, pedagogical competence. This highlights the importance of creating conditions that enable students to achieve professional realization in their practical work as foreign language teachers.

The prolonged pandemic necessitated changes in all educational activities due to the mandatory shift to distance learning. This, in turn, requires specific training for students to teach effectively within blended and distance learning contexts.

Distance learning has become one of the most prominent trends in modern education. The COVID-19 pandemic precipitated a significant transition from classical in-person instruction to these new modalities, known as distance learning. The purpose of this paper is to examine the prospects of higher education and analyze the core principles of professional training for future foreign language teachers within distance and blended learning frameworks.

A review of recent literature on the methodology and implementation of distance learning indicates that while the late 20th century saw the initial emergence of scientific inquiry into the informatization of society and the use of Information Technologies (IT) in education, the 21st century has been defined by a sustained focus on integrating distance learning as an essential component of the educational system.

Consequently, as early as the 1980s and 1990s, international scholars began to investigate the role of information technology in education. Specifically, concepts of computer-based learning environments emerged (Nicholas Negroponte, 1995; Larry Cuban, 1997), and constructivist learning ideas supported by digital tools were introduced (Mark Prensky, 2009). During this period, priorities for the development of e-learning were established within the context of educational reform, particularly focusing on cognitive, social, and teaching presence (Thomas Russell, 2002; Garrison, Archer, & Anderson, 2003).

Subsequent research focused on the didactic potential of information and communication technologies, particularly on interaction models that engage all participants in language activities and promote opportunities for speaking, listening, reflecting, and responding (David Johnson & Roger Johnson, 1994; Spencer Kagan). Scholars also explored the potential of online education and the significance of self-discipline as a predictor of academic success (Angela Duckworth & Martin Seligman, 2005).

Other studies addressed factors influencing students' perceived learning outcomes and satisfaction with online education in higher education (Eom & Ashill, 2016), as well as the use of the Internet for developing open educational resources and supporting distance learning (Linda Harasim, 1990). Additionally, research has examined educational design and digital infrastructure in the context of technical support for education (Victoria Marin & Melissa Bond, 2020).

Purpose. The aim of this paper is to examine the prospects of higher education and analyze the core principles of professional training for future foreign language teachers within distance and blended learning frameworks.

Methods. The primary research methods employed in this study include monitoring, systemic and situational logical analysis, and theoretical research. To achieve this goal, we conducted a comprehensive literature review using relevant keywords and synonyms. Furthermore, we analyzed and summarized the prospects of higher education development, emphasizing the significance of professional training for future foreign language teachers, specifically considering the unique features of distance and blended learning.

The study materials consist of a review, synthesis, and analysis of existing research regarding the prospects of higher education and the core principles of professional training for future FL teachers under the imposed conditions of distance and blended learning.

Results. The main goal of professional teacher training in higher education should focus on: conscious mastery of IT (information technology) tools, activation of pedagogical self-organization, and development of IT self-improvement skills. This also involves developing the preparedness of future teachers (including computer science instructors) to effectively utilize IT in their professional work (Hurzhii, Kartashova, & Lapinskyi, 2013).

Personalized distance learning is a complicated pedagogical concept that includes learning aims, structure, content, and process. It defines the efficiency of foreign language learning and demands a specific level of learner's maturity. This stage of maturity is determined by the following characteristics: a) relative autonomy from the teacher and learning resources; b) capability to identify issues; c) problem-oriented approach; d) capacity to adapt existing skills to individual interests and conditions; e) self-awareness and self-diagnosis; f) possibility to control and monitor not only one's own studying process but also one's own intercultural interaction; g) feeling of responsibility; h) being

able to project one's knowledge to future occupational activities (Muntyan, & Valentynova, 2011).

Distance learning in the area of foreign languages involves an evaluative mindset, the development of the so-called design mentality, oriented towards the combination of individual preferences, knowledge and the possibilities of information and communication systems, and the recognition that it is not possible to stop the innovative progress of learning, the implementation of modern learning technologies and technological advances. It is essential to upgrade one's professional skill level, adapt to new work environment, continuously observe the intelligent potential of mobile gadgets, and monitor the appearance of innovative mobile education tools on the Internet (Stezhko et al., 2021).

The usage of distance learning tools in the current educational experience of a pedagogical institute needs to change the ways and forms of preparing future elementary school teachers - from the explanatory to the research, problem solving, project, and investigative ones, which are focused on students' independent thinking, information processing, and practical habits and skills (Mukoviz et al., 2018).

The cognitive learning approaches are aimed at helping students absorb new material with their previous knowledge and modify their mental framework to integrate it. For instance, cognitive teachers allow the learners to describe new content in their own terms, ask them questions to structuring the new information, assist them in making meaningful connections to what they have studied, and arrange the material in a logical organizational way (Shandruk et al., 2019).

Consequently, the review of educational curricula for future foreign language educators has led to the general conclusion that the content of their studies is slowly changing to meet the contemporary requirements for training of competitive, communication competent professionals characterized not only by professional skills but also by leadership capabilities, psychological resilience, imaginative engagement, self-confidence, and the adaptability to distance learning (Tkachenko, 2020).

By adapting the author's specifications to the topic of our paper, we arrive at the following summary: diagnostic research is focused on the examination of individual characteristics of young specialists, their occupational competence, and the recognition of challenges in the academic field; educational and methodical activities are intended to organize and conduct seminars on methodological approaches to the study of disciplines, devel-

opment and application of innovative pedagogical technologies; psychological and coaching activities are designed to enhance communicative behaviors with students, parents, and educators (Shalivska, 2020).

The teacher's goal is to remain in a powerful role in shaping and maintaining desirable behaviors or actions in students, and to keep the journey to them direct and simple. Accurate appreciation, founded on the observation that people who are complimented for permanent attributes (intelligence, giftedness) end up studying less well than those who are praised for diligence, effort, and persistence (Belmaz, Serhieieva (2019).

Electronic resources in a foreign language can be divided into the next types according to their meaning and functionality:

1) information and referencing works (encyclopedias, reference guides, glossaries, journals, newspapers); 2) e-books for the reading; 3) videos, clips and videos on YouTube; 4) digital collections and repositories; 5) methodological works on electronic media (plans of seminars and practical sessions, lecture summaries, methodological guidelines for training aspects of language and kinds of communication activities, quizzes and other control and measurement tools); 6) Internet sources; 7) combined e-learning materials (educational programs, e-textbooks, activities and educational games); 8) learning and methodological program tools to assist lectures (demonstration works, presentations, projects, computer applications for seminars and practical lessons, etc.) developed by academic staff for a specific theme), prepared by teachers for a certain subject (Osova, 2018).

Since the primary purpose of learning a foreign language is to communicate, this common feature is important for our study, so we carefully studied it and found that from a psycholinguistic point of view, communication can include the following components: motivational and cognitive component, analytical and technological component, integrative and personal component, sociocultural component, reflective component, and emotional and evaluative component (Kostikova et al., 2020).

At this stage of distance learning, IT resources are therefore the key lever in the development of future foreign language teachers' IT competencies, and "the acquisition of information literacy by IT resources permits the use of knowledge, abilities and skills in their activities in the area of information and communication services, which is a measure of professional readiness to enhance the quality of teaching and learning in distance education" (Lebedieva, 2018).

The implementation of individual curriculum, as well as the specifics of constructing a student-oriented syllabus, were examined in the study by Iyer (Iyer et al., 2020). Bazelais explored pedagogical and psychological instruments to enhance the students' motivation for distance learning (Bazelais, 2018). Perspective methods of raising students' engagement in the distance learning experience, as well as ways to stimulate them in this mode, were described by Castro (Castro, 2019).

The major characteristics of the "individualized trajectory" concept, namely the possibility of studying at one's personal style and pace, were considered by Rizaq (Rizaq et al., 2021). Enhancing learner productivity and academic achievement via online learning Serrano investigated (Serrano et al., 2019). The growth of critical reflection abilities of the students of humanitarian professions in the environment of distance education was the topic of Lackovic's research (Lackovic, 2017). Types of implementation of personalized training in the format of blended learning were reviewed by Mata (Mata, 2016). The group interaction and engagement of learners in the distance learning context was explored by Dabbagh (Dabbagh, 2012). The specifics of feedback as a psychological effect in online education were discussed by Nambiar (Nambiar, 2020).

Learners have more opportunities to control their timetables and academic programs using online instruments. This provides participants with the possibility to simultaneously learn using online classes and live in the same way without risking their lives, sacrificing their jobs and home routine for the benefit of their studies. Distance learning keeps students in psychological balance in their lives, which is an essential element of successful education. It also offers students the chance to upgrade their knowledge and skills without leaving their working place. Some researchers (Ching et al., 2020) think that online learning is now the only way to include education in the busy work schedule of an ordinary human being. Minimum demands on the educational space, which can be transformed into a cozy home atmosphere (Nahaev & Hrynova, 2020). With necessary technical tools, learners have the chance to learn from any secure and convenient location in the world, which in turn boosts the volume of educational flows and reduces the cost per pupil. The same applies to academic staff, who can set up their own offices in any place they wish. The initial capital cost is high (particularly for technical assistance), but it is a one-time purchase, while the reve-

nues will pay for themselves in the next few months.

At the very same time, online learning has a range of downsides that are worth highlighting: online learning is highly demanding on a university student's self-discipline, as it is controlled by a much larger amount of circumstances in a distance learning environment, whereas in a traditional full-time education, the situation is set by the administration of the institution. A high level of self-discipline is one of the characteristics of a mature human being, so there is a certain risk of decreased effectiveness of online learning in the early years of university studies due to the lack of essential skills for controlling and managing one's learning processes (Huiwen Gao, 2021). Learners can formally engage in an academic online conference by muting their video and audio, which is a comfortable choice for students (it helps them to deal with private or domestic matters that may distract them from the learning activity), but has a disruptive impact on other members of the process. This causes other students to become less involved in the learning environment, dropping out of the main conversation, and lecturers are required to stop and bring back inactive learners (Seethal et al., 2019).

Blended learning is a combination of face-to-face training in its traditional form and online study with the use of Internet tools, which enable students to blend self-education, powerful online resources (virtual labs, distance learning internships, communication and sharing of experience with teachers and professionals from all over the world), and face-to-face study at the institution. Therefore, some scientists call adaptive blended learning hybrid education (Smith, & Hill, 2019). Blended learning is the perfect response to the needs of contemporary students for flexibility in choosing what they wish to explore, when, where and in what way, and in accordance with a learner-centered teaching approach. Blended learning solutions will help reach more learners worldwide and achieve sustainable education goals (Jdaitawi, M. 2020).

Blended learning empowers students to construct their individual, flexible learning paths and styles, enabling them to learn at their personal pace, maintain their own educational trajectory, and accommodate their studies to challenging or unpredictable life circumstances. Blended learning also offers a high degree of accessibility, allowing students to access materials from any location and at any time, while retaining the benefit of a tu-

tor's personal assistance and advice (Brugeman et al., 2021).

Contemporary education must respond to students' requirements in order to efficiently utilize the appropriate technologies. As part of the remote blended learning component, creating, formatting, storing, recording, sending, distributing, and testing learning resources is completely dependent on technical assistance. Technology is the major condition for a smooth transformation from the classroom to blended learning (Lazar et al., 2020).

The effect of individualization of future foreign language teacher's education in the conditions of distance formation is the development of skills for professional advancement of future foreign language educators. Such attributes include the capacity to achieve aims, make appropriate solutions, willingness to teaching, gain professional expertise, ability to establish social relations, self-assessment, self-education, self-development, and self-perfection.

In our opinion, distance learning allows future educators to develop new techniques and methods of teaching a foreign language, establish their personal visions of the foreign language learning experience, design an e-learning program, improve their IT proficiency, master IT instruments in foreign language teaching, improve professional foreign language interaction, and raise their level of professional communication literacy.

The implementation of distance learning strategies in the current educational environment of a pedagogical university necessitates changing the ways and methods of educating future foreign language educators - from demonstration and explanatory to research, problem-oriented, project-oriented, research, focused on students' self-directed cognitive efforts to receive and process data and gain practical knowledge (Mukoviz et al., 2018), although all the abovementioned issues should be considered.

Conclusions. The primary advantage of distance learning is accessibility and convenience: travel and accommodation expenses are minimized, and all necessary self-study materials, laboratory resources, and links to webinars are readily accessible online. Another crucial benefit is mobility, which aligns with the flexible nature of modern life. This allows for diverse skill expansion through various modalities: working with an instructor, participating in a speaking club, engaging in immersion in the target language country, utilizing social networks, or enrolling in free language courses. Additionally,

distance learning (particularly online versions) offers technical advantages and contributes to savings on printed resources. It is also important to emphasize the democratic nature of distance learning, as it provides the opportunity to receive education from any university worldwide.

Drawbacks include the loss of in-person interaction, reduction in the unique student experience, lack of necessary computer skills, and the absence of professional technical assistance. Nonetheless, the advantages of distance learning generally outweigh the disadvantages.

In conclusion, incorporating a distance learning approach into the professional development process for future foreign language instructors will enhance the continuous learning opportunities for modern university graduates and improve their educational outcomes.

References

- Belmaz, Sergeeva, 2019 – Belmaz Ya.M., Sergeeva, I.S. (2019). Tools of effective communication for foreign language teachers of pedagogical universities. *Collection of scientific works "Pedagogy and Psychology"*, 62: 3–15. Doi: <http://doi.org/10.34142/2312-2471.2019.62.01> [in Ukr.].
- Duckworth, Seligman, 2005 – Duckworth, A.L., Seligman, M.E.P. (2005). Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents. *Psychological Science*, 16(12): 939–944. Doi: <http://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01641.x>.
- Eom, Ashill, 2016 – Eom, S.B., Ashill, N. (2016). The determinants of students' perceived learning outcomes and satisfaction in university online education: An update. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 14(2): 185–215. Doi: <http://doi.org/10.1111/dsji.12097>.
- Garrison, Archer, Anderson, 2003 – Garrison, D.R., Archer, W., Anderson, T. (2003). A theory of critical inquiry in online distance education. In M. Moore and W. Anderson (Eds.). *Handbook of distance education* (pp. 113–127). New York: Erlbaum.
- Harasim, 1990 – Harasim, L. (1990). *Online Education: Perspectives on a New Environment*. New York: Praeger Publishers. 302 p.
- Gurzhiy et al., 2013 – Gurzhiy, A.M., Kartashova, L.A., Lapinsky, V.V. (2013). IT readiness of foreign language teachers: methodology, theory, technologies: a textbook. Kyiv: Institute of Gifted Children. 231 p. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/2055/1/IT-готовність.pdf> [in Ukr.].
- Johnson, D., Johnson, R. 1994 – Johnson, D.W., & Johnson, R.T. (1999). *Learning Together and Alone. Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning*. Boston: Allyn & Bacon. 260 p.
- Kagan, 2002 – Kagan, S. (2002). Structures for English Language Learners. *ESL Magazine*, 5(4): 10–12.
- Kostikova et al., 2020 – Kostikova, I., Holubnycha, L., Fomenko, K., Shevchuk, A., Kadaner, O., Moshynska, O. (2020). The Psycholinguistic Standpoints in English Speech Activity. *Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 11(2): 199–210. Doi: <https://doi.org/10.18662/brain/11.2/83>
- Cuban, 1986 – Cuban, L. (1986). *Teachers and Machines: The Classroom Use of Technology since 1920*. New York: Teachers College Press. 134 p.

- Lebedeva, 2018 – Lebedeva, V.V. (2018). The use of multimedia equipment in the professional activities of a future teacher. *Collection of scientific works "Pedagogy and Psychology"*, 59: 170–181. Doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.1228386> [in Ukr.].
- Marin et al., 2020 – Marin, V.I., Bond, M., Zawacki-Richter, O., Aydin, C.H., Bedenlier, S., Bozkurt, A., Conrad, D., Jung, I., Kondakci, Y., Prinsloo, P., Qayyum, A., Roberts, J., Sangrà, A., Slagter van Tryon, P.J., Veletsianos, G., Xiao, J. (2020). A Comparative Study of National Infrastructures for Digital (Open) Educational Resources in Higher Education. *Open Praxis*, 12(2): 241–256. Doi: <https://doi.org/10.5944/openpraxis.12.2.1071>.
- Mukoviz, Kolos, Kolomiets, 2018 – Mukoviz, O.P., Kolos, K.R., Kolomiets, N.A. (2018). Distance Learning of Future Primary School Teachers as a Prerequisite of Their Professional Development throughout Life. *Information Technologies and Learning Tools*, 66(4): 42–54. Doi: <https://doi.org/10.33407/ITLT.V66I4.2265>.
- Muntyan, Valentinova, 2011 – Muntyan, S., Valentinova, L., (2011) The Individualization of Foreign Language Teaching in the University-level Professional Education. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 3(8): 7–14. URL: <http://revistaromaneasca.ro/wp-content/uploads/2012/01/The-Individualization-of-Foreign-Language-Teaching-in-the-University-level-Professional-Education.pdf>.
- Negroponte, 1995 – Negroponte, N. (1995) Being Digital. New York: Vintage Books. 255 p.
- Osova, 2018 – Osova, O.O. (2018). Experience in using technologies for teaching foreign languages to students in the context of Smart-Education. *Collection of scientific papers "Pedagogy and Psychology"*, 60: 53–64. Doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.2539352> [in Ukr.].
- Prensky, 2009 – Prensky, M. (2009). H. Sapiens Digital: From Digital Immigrants and Digital Natives to Digital Wisdom. *Innovate: Journal of Online Education*, 5(3). URL: <https://www.learntechlib.org/p/104264/>.
- Ramage, 2002 – Ramage, T.R. (2002). The “no significant difference” phenomenon: A literature review. *The e-Journal of Instructional Science and Technology*, 5(1). URL: https://spark.parkland.edu/ramage_pubs/1/.
- Shalivska, Pavelkiv, 2020 – Shalivska, Yu., Pavelkiv, O. (2020). The problem of professional adaptation of young teachers in scientific research. *Innovation in education*, 11(2): 187–195. Doi: <https://doi.org/10.35619/iui.v2i11.225> [in Ukr.].
- Shandruk et al., 2019 – Shandruk, S.I., Smirnova, L.L., Cherednichenko, N.Yu., Lysenko, L.O., Kapitan, T.A., Chernionkov, Ya.A., Spinul I.V. (2019). Future Human Development from the Standpoint of Dominant Philosophical Concepts of the United States Pedagogical Education. *Astra Salvensis, Supplement 1*: 323–333. URL: <https://astrasalvensis.eu/blog/mdocs-posts/24-svitlana-i-shandruk-lina-l-smirnova-natalia-yu-cherednichenko-liudmyla-o-lysenko-tetyana-a-kapitan-future-human-development-from-the-standpoint-of-dominant-philosophical-concepts>
- Stezhko et al., 2021 – Stezhko, Y., Grytsyk, N., Mykhailiuk, M., Tekliuk, H., Rusavska, O., Beregova, O. (2021). Distance Learning for a Foreign Language in the Postmodern Age and its Forms. *Postmodern Openings*, 12(2): 339–353. Doi: <https://doi.org/10.18662/po/12.2/311>.
- Tkachenko, 2020 – Tkachenko, N.M. (2020). The state of the problem of forming the professional image of future foreign language teachers in educational practice. *Collection of scientific works "Pedagogy and Psychology"*, 63: 168–179. Doi: <https://doi.org/10.34142/2312-2471.2020.63.18> [in Ukr.].
- Список бібліографічних посилань**
- Бельмаз, Сергєєва, 2019 – Бельмаз Я.М., Сергєєва, І.С. (2019). Інструменти ефективної комунікації для викладачів іноземних мов педагогічного вишу. *Збірник наукових праць «Педагогіка та психологія»*, 62: 3–15. Doi: <http://doi.org/10.34142/2312-2471.2019.62.01>.
- Duckworth, Seligman, 2005 – Duckworth, A.L., Seligman, M.E.P. (2005). Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents. *Psychological Science*, 16(12): 939–944. Doi: <http://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01641.x>.
- Eom, Ashill, 2016 – Eom, S.B., Ashill, N. (2016). The determinants of students' perceived learning outcomes and satisfaction in university online education: An update. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 14(2): 185–215. Doi: <http://doi.org/10.1111/dsji.12097>.
- Garrison, Archer, Anderson, 2003 – Garrison, D.R., Archer, W., Anderson, T. (2003). A theory of critical inquiry in online distance education. In M. Moore and W. Anderson (Eds.). *Handbook of distance education* (pp. 113–127). New York: Erlbaum.
- Harasim, 1990 – Harasim, L. (1990). *Online Education: Perspectives on a New Environment*. New York: Praeger Publishers. 302 p.
- Гуржій та ін., 2013 – Гуржій, А.М., Карташова, Л.А., Лапінський, В.В. (2013). ІТ-готовність вчителів іноземних мов: методологія, теорія, технології: навчальний посібник. Київ: Інститут обдарованої дитини. 231 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/2055/1/IT-готовність.pdf>.
- Johnson, D., Johnson, R. 1994 – Johnson, D.W., & Johnson, R.T. (1999). *Learning Together and Alone. Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning*. Boston: Allyn & Bacon. 260 p.
- Kagan, 2002 – Kagan, S. (2002). Structures for English Language Learners. *ESL Magazine*, 5(4): 10–12.
- Kostikova et al., 2020 – Kostikova, I., Holubnycha, L., Fomenko, K., Shevchuk, A., Kadaner, O., Moshynska, O. (2020). The Psycholinguistic Standpoints in English Speech Activity. *Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 11(2): 199–210. Doi: <https://doi.org/10.18662/brain/11.2/83>
- Cuban, 1986 – Cuban, L. (1986). *Teachers and Machines: The Classroom Use of Technology since 1920*. New York: Teachers College Press. 134 p.
- Лебедева, 2018 – Лебедева, В.В. (2018). Використання мультимедійного обладнання в професійній діяльності майбутнього вчителя. *Збірник наукових праць «Педагогіка та психологія»*, 59: 170–181. Doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.1228386>.
- Marin et al., 2020 – Marin, V.I., Bond, M., Zawacki-Richter, O., Aydin, C.H., Bedenlier, S., Bozkurt, A., Conrad, D., Jung, I., Kondakci, Y., Prinsloo, P., Qayyum, A., Roberts, J., Sangrà, A., Slagter van Tryon, P.J., Veletsianos, G., Xiao, J. (2020). A Comparative Study of National Infrastructures for Digital (Open) Educational Resources in Higher Education. *Open Praxis*, 12(2): 241–256. Doi: <https://doi.org/10.5944/openpraxis.12.2.1071>.
- Mukoviz, Kolos, Kolomiets, 2018 – Mukoviz, O.P., Kolos, K.R., Kolomiets, N.A. (2018). Distance Learning of Future Primary School Teachers as a Prerequisite of Their Professional Development throughout Life. *Information Technologies and Learning Tools*, 66(4): 42–54. Doi: <https://doi.org/10.33407/ITLT.V66I4.2265>.
- Muntyan, Valentinova, 2011 – Muntyan, S., Valentinova, L., (2011) The Individualization of Foreign Language Teaching in the University-level Professional Education. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 3(8): 7–14. URL: <http://revistaromaneasca.ro/wp-content/uploads/2012/01/The-Individualization-of-Foreign-Language-Teaching-in-the-University-level-Professional-Education.pdf>.

- Individualization-of-Foreign-Language-Teaching-in-the-University-level-Professional-Education.pdf.
Negroponte, 1995 – Negroponte, N. (1995) *Being Digital*. New York: Vintage Books. 255 p.
- Осова, 2018 – Осова, О.О. (2018). Досвід використання технологій навчання іноземних мов студентів в умовах Smart-Освіти. *Збірник наукових праць «Педагогіка та психологія»*, 60: 53–64. Doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.2539352>.
- Prensky, 2009 – Prensky, M. (2009). H. Sapiens Digital: From Digital Immigrants and Digital Natives to Digital Wisdom. *Innovate: Journal of Online Education*, 5(3). URL: <https://www.learntechlib.org/p/104264/>.
- Ramage, 2002 – Ramage, T.R. (2002). The “no significant difference” phenomenon: A literature review. *The e-Journal of Instructional Science and Technology*, 5(1). URL: https://spark.parkland.edu/ramage_pubs/1/.
- Шалівська, Павелків, 2020 – Шалівська, Ю., Павелків, О. (2020). Проблема професійної адаптації молодих педагогів у наукових дослідженнях. *Інноватика у вихованні*, 11(2): 187–195. Doi: <https://doi.org/10.35619/iiv.v2i11.225>.
- Shandruk et al., 2019 – Shandruk, S.I., Smirnova, L.L., Cherednichenko, N.Yu., Lysenko, L.O., Kapitan, T.A., Chernionkov, Ya.A., Spinul I.V.(2019). Future Human Development from the Standpoint of Dominant Philosophical Concepts of the United States Pedagogical Education. *Astra Salvensis, Supplement 1*: 323–333. URL: <https://astrasalvensis.eu/blog/mdocs-posts/24-svitlana-i-shandruk-lina-l-smirnova-natalia-yu-cherednichenko-liudmyla-o-lysenko-tetyana-a-kapitan-future-human-development-from-the-standpoint-of-dominant-philosophical-concepts>
- Stezhko et al., 2021 – Stezhko, Y., Grytskyk, N., Mykhailiuk, M., Tekliuk, H., Rusavska, O., Beregova, O. (2021). Distance Learning for a Foreign Language in the Postmodern Age and its Forms. *Postmodern Openings*, 12(2): 339–353. Doi: <https://doi.org/10.18662/po/12.2/311>.
- Ткаченко, 2020 – Ткаченко, Н.М. (2020). Стан проблеми формування професійного іміджу майбутніх учителів іноземних мов в освітній практиці. *Збірник наукових праць «Педагогіка та психологія»*, 63: 168–179. Doi: <https://doi.org/10.34142/2312-2471.2020.63.18>.

НЕШКО Світлана

кандидатка філологічних наук, доцентка, завідувачка кафедри іноземних мов,
Український державний університет залізничного транспорту

РАДЧЕНКО Ірина

старша викладачка кафедри іноземних мов,
Український державний університет залізничного транспорту

ЄГОРКІНА Дар'я

студентка другого (магістерського) ступеня за спеціальністю 035 Філологія
Український державний університет залізничного транспорту

ДИСТАНЦІЙНЕ ТА ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ В ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛІВ ІНОЗЕМНИХ МОВ

Анотація. У статті проаналізовано, що рівень конкурентоспроможності професійної підготовки майбутніх учителів іноземної мови залежить від можливостей професійної реалізації. Ці можливості зумовлені формуванням специфічних компетентностей, найважливішою з яких є компетентність педагогічної діяльності. Цей фактор зумовлює створення умов для здобуття студентами можливостей професійної реалізації у практичній діяльності вчителя іноземної мови. Тривалий перебіг пандемії вимагає коригування реалізації будь-якого виду освітньої діяльності через її вимушене переведення у форму дистанційного навчання. А це, своєю чергою, вимагає спеціальної підготовки студентів до викладання в умовах змішаного та дистанційного навчання в навчальному закладі. Дистанційне навчання набуло статусу одного з найпопулярніших напрямів у сфері освіти сучасного століття.

Встановлено, що пандемія COVID-19 внесла значні зміни в класичне навчання та викладання предметів, які називаються дистанційним навчанням.

Метою цієї праці є вивчення перспектив вищої освіти та аналіз основ професійної підготовки майбутніх викладачів іноземних мов у форматі дистанційного та змішаного навчання.

Основними методами дослідження є моніторинг, системний та ситуативно-логічний аналіз, а також теоретичний метод. Для реалізації мети дослідження було проведено огляд літератури з обраної теми з використанням ключових слів і синонімів, пов'язаних із темою роботи; здійснено аналіз та узагальнення перспектив вищої освіти; акцентовано важливість професійної підготовки майбутніх викладачів інозем-

них мов з урахуванням особливостей дистанційного та змішаного навчання.

Дослідження виявило, що основною метою професійної підготовки викладачів вищої освіти є зосередження уваги на свідомому оволодінні інструментами інформаційних технологій (ІТ), активізації педагогічної самоорганізації та розвитку здатності до самовдосконалення ІТ-навичок.

Підкреслено, що індивідуальне дистанційне навчання є комплексним педагогічним поняттям, яке охоплює цілі, структуру, зміст і процес навчання. Встановлено, що дистанційне навчання іноземних мов базується на оцінному підході та сприяє формуванню «дизайнерського мислення», яке поєднує індивідуальні вподобання, знання та можливості застосування інформаційно-комунікаційних технологій.

Зроблено висновок, що дистанційна освіта надає можливість навчатися вдома за зручним графіком і в найкомфортніших умовах. Крім того, контроль знань у цій системі освіти також може здійснюватися дистанційно – студенти проводять дослідження, складають електронні тести та іспити для викладачів за допомогою відеоконференцій тощо. Використання інтерактивних методів на заняттях з іноземної мови забезпечує інтенсивний творчий процес взаємодії між викладачем і студентами, а також сприяє стимулюванню пізнавальної діяльності під час і після занять.

Ключові слова: професійна підготовка; дистанційне та змішане навчання; компетентність педагогічної діяльності; ІТ компетентність викладача; іноземні мови.

Одержано редакцією 09.11.2025
Прийнято до публікації 28.11.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-81-89>

 <https://orcid.org/0000-0001-9088-2075>

ЛЕЩЕНКО ІРИНА

кандидатка педагогічних наук, доцентка кафедри педагогіки і психології,

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

e-mail: irenleshchenko@vu.cdu.edu.ua

УДК 378.147:37.013.42:5/51:004(045)

ПЕДАГОГІКА ЯК ОСНОВА ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ТА ІНФОРМАТИЧНОГО ПРОФІЛЮ

Статтю присвячено визначенню місця й ролі педагогічних дисциплін у професійному становленні майбутніх учителів природничо-математичного та інформатичного профілю. У ній ґрунтовно розкривається сутність таких понять, як «професійне становлення», «професійне зростання», «професійна компетентність майбутніх фахівців», «етапи професійного становлення шкільного вчителя». Особливу увагу акцентовано на одному з важливих етапів професійного становлення – професійно-навчальному, що охоплює період навчання студентів у закладі вищої освіти, у процесі якого формуються базові педагогічні, методичні та психологічні знання, розвиваються навички та вміння аналізувати педагогічні явища, відбувається перше професійне самовизначення через педагогічну практику. Під час дослідження було виявлено, що професійне становлення майбутнього вчителя природничо-математичного та інформатичного профілю відбувається на засадах компетентнісного підходу до навчання через формування в них професійної компетентності. У свою чергу, було уточнено, що професійна компетентність містить у собі такі важливі компоненти, як педагогічний, психологічний, мовно-комунікативний, предметно-методичний, інклюзивний, інформаційно-цифровий, емоційно-етичний, рефлексивний, проєктувальний, здоров'язбережувальний, організаційний, оцінювально-аналітичний, прогностичний, інноваційний. У статті підкреслено, що професійне становлення майбутнього вчителя на заняттях з педагогіки відбувається шляхом застосування викладачами інноваційних методів та технологій навчання, зокрема інтерактивних. У статті подано приклади використання методу конкретних ситуацій (case-study) на заняттях з теми «Закономірності та принципи навчання» для студентів природничих спеціальностей; методу роботи в творчих групах з теми «Методи навчання та їх класифікація» для майбутніх учителів-фізиків; метод рольової гри «Урок інформатики з теми «Об'єкти, їх властивості, значення властивостей об'єкта» для майбутніх учителів інформатики.

Ключові слова: професійне становлення; професійна компетентність; майбутні вчителі природничо-математичного та інформатичного профілю; педагогіка; заклади вищої освіти.

Постановка проблеми. Для сучасної системи підготовки майбутніх учителів у закладах вищої освіти характерний стан активного реформування освітнього про-

цесу, що зумовлено необхідністю появи на ринку праці та освітніх послуг конкурентоздатних, творчих фахівців нового типу, спроможних здійснювати свою професійну діяльність в умовах цифровізації освіти і впровадження STEM-освіти. Відповідно до Концепції розвитку природничо-математичної освіти, затвердженої МОН України у 2020 р., STEM-освіта визначена одним із пріоритетних напрямів розвитку освіти України. Нині особливого значення набуває формування педагогічної компетентності як важливого компонента професійної майбутніх учителів природничо-математичного та інформативного напрямків підготовки, оскільки саме вони забезпечують розвиток пізнавальної активності, наукового мислення, інноваційної культури учнів.

Педагогіка виступає базовою наукою в закладах вищої педагогічної освіти і відіграє провідну роль у професійному становленні особистості майбутнього вчителя, вона формує педагогічний світогляд, професійно-ціннісні орієнтації, комунікативну культуру та модель поведінки випускника в майбутній професійній діяльності, а також здатність до педагогічної рефлексії та творчого розв'язання навчальних і виховних завдань. У контексті методологічних підходів до навчання студентів саме педагогічні дисципліни виступають основою для розвитку професійного мислення та формування спроможності реалізовувати освітній процес у науково обґрунтованому, гуманістичному, технологічному контексті. Аналіз сучасних наукових джерел з теми дослідження свідчить про її актуальність і своєчасне звернення для глибокого вивчення з метою повного розкриття окресленої проблеми, оскільки вона пов'язана з удосконаленням змісту та технологій педагогічної підготовки, поліпшення якості професійної освіти й розвитку інноваційного потенціалу майбутніх учителів. Так, наприклад, змістова сутність професійного становлення майбутнього педагога розкривається у працях Є. Павлюка (Павлюк, 2017), В. Каплінського (Каплінський, 2019) та І. Мельник (Мельник, 2015), М. Прищепова (Прищепов, 2023); теорія й практика підготовки майбутніх педагогів у контексті

сучасної освітньої парадигми представлені у науковому дослідженні Л. Сущенко (Сущенко, 2025); формування професійної компетентності в майбутніх учителів описано у статтях О. Раковець, С. Раковця (Раковець та ін., 2021), Т. Собченко (Собченко, 2021); досвід використання інтерактивних методів навчання в підготовці майбутніх учителів подано в публікаціях Л. Горячої, І. Коломієць, Т. Прокопенко (Горяча та ін., 2016) та О. Койчевої, А. Яновської (Койчева та ін., 2023). Однак питання ролі педагогіки як основи професійного становлення майбутніх учителів природничо-математичного та інформатичного профілю отримало недостатнє відображення в проаналізованих нами працях. Це й зумовило написання цієї статті.

Метою статті є висвітлення змісту й ролі педагогічних дисциплін у процесі підготовки майбутніх учителів природничо-математичного та інформатичного профілю у ЗВО та впливу педагогіки на їхнє професійне становлення.

Виклад основного матеріалу дослідження. Педагогіка як базовий освітній компонент професійного циклу підготовки здобувачів вищої педагогічної освіти відіграє провідну роль у формуванні професійної компетентності майбутніх учителів природничо-математичного та інформатичного профілю, завдяки їй відбувається професійне становлення студентів ще у стінах ЗВО. Як відомо з наукової літератури, майбутній вчитель проходить кілька етапів свого професійного становлення, що є послідовним процесом розвитку особистості – від моменту професійного вибору до досягнення педагогічної майстерності.

В. Каплінський акцентує увагу на тому, що процес професійного становлення майбутніх педагогів становить собою багатогранний та складний процес і потребує врахування специфіки студентського віку (Каплінський, 2019, с. 115). Автор вказує, що вивчення педагогіки припадає на перший-другий курси навчання, саме тоді відбувається активне формування професійної самосвідомості здобувачів освіти, розвиток педагогічного мислення, становлення системи цінностей, здатності до рефлексії. У студентські роки закладаються основи професійно значущих якостей – відповідальності, емпатії, здатності до співпраці та саморозвитку. Крім цього, важливо врахувати те, що процес професійного становлення майбутнього вчителя природничо-математичного та інформатичного профілю здійснюється в умовах зростаючих вимог до педагогічної діяльності, як-от необхідності інтегрувати досягнення інформаційно-комунікаційних технологій, елементи

STEM-освіти, інноваційні методи навчання в практичну підготовку майбутніх фахівців. У зв'язку з цим, професійне становлення майбутнього вчителя передбачає появу в нього таких професійних якостей, яких не було раніше, але які відповідають вимогам подальшої професійної діяльності.

І. Зязюн професійне становлення майбутнього вчителя трактує як послідовний процес, тісно пов'язаний із проходженням етапів опанування відповідної освітньої програми (Зязюн, 2011, с. 8). Учений підкреслює, що логіка засвоєння освітніх компонентів відповідає певним стадіям цього процесу – орієнтаційній, теоретико-методологічній та діяльнісній, кожна з яких має власні цільові орієнтири (там само).

На думку Є. Павлюка, до основних ознак професійного становлення майбутнього вчителя зараховують професійну спрямованість, тобто спрямованість на обрану професію; готовність майбутнього фахівця до професійно-особистісного зростання; професійну компетентність; інтеграцію соціально та професійно вагомих якостей; творчий пошук ефективних шляхів якісної реалізації професійної діяльності з огляду на індивідуальні особливості студентів, які становлять собою передумову успішного виконання ними професійних функцій (Павлюк, 2017, с. 72).

М. Прищепов розглядає професійне становлення майбутнього вчителя «як складний динамічний процес його практичної роботи над собою, орієнтований на розвиток інтегральних базисних характеристик особистості, що визначають професійну готовність до провадження педагогічної діяльності» (Прищепов, 2023, с. 107).

Досліджуючи змістову сутність професійного становлення майбутнього педагога під час навчання в закладах вищої освіти, І. Мельник вказує, що це поняття пов'язане з безперервним шляхом професійного становлення людини як організованої субстанції, яка виражається через цілеспрямовану і систематичну діяльність з формування себе як особистості й майбутнього кваліфікованого фахівця (Мельник, 2015, с. 219).

З огляду на думку автора, професійне становлення можна схарактеризувати як процес розвитку особистості, яка виступає організованою субстанцією, спроможною до самоосвіти, саморозвитку та саморегуляції, і здійснює діяльність, спрямовану на формування себе як компетентного, творчого та відповідального професіонала. Така діяльність людини над власним становленням є важливою передумовою професійного зростання майбутнього педагога у якому він виступає не пасивним об'єктом навчання, а активним суб'єктом.

У монографії «Теорія і практика підготовки майбутніх педагогів в умовах сучасної освітньої парадигми» за загальною редакцією Л. Суцценко звернено увагу на те, що результатом професійної підготовки в ЗВО є становлення майбутнього вчителя як педагога із сформованими особистісними та професійними характеристиками, зокрема: «ерудованість; готовність до дослідницької діяльності; мобільність; здатність до суб'єкт-суб'єктної взаємодії; відкритість до змін і навчання впродовж життя; готовність організувати учіння та пізнання учнів у процесі творчої освітньої діяльності; обізнаність з традиційними та інноваційними технологіями навчання; готовність до саморозвитку та самовиховання тощо» (Суцценко, 2025, с. 92).

Відповідно до результатів вітчизняних досліджень педагогічної науки (І. Зязюн, З. Курлянд, О. Семенов, В. Каплінський та ін.) етапи професійного становлення майбутнього вчителя охоплюють системний послідовний процес розвитку особистості від моменту професійного вибору аж до досягнення педагогічної майстерності, серед них основними є:

- професійно-орієнтаційний етап, що становить собою період усвідомленого вибору педагогічної професії, під час якого відбувається формування мотивації до майбутньої педагогічної діяльності, зацікавленості до роботи з дітьми, усвідомлення сутності професії вчителя;

- професійно-навчальний етап, що охоплює період навчання у закладі вищої освіти, коли формуються базові педагогічні, методичні та психологічні знання, розвиваються навички та вміння аналізувати педагогічні явища, відбувається перше професійне самовизначення через педагогічну практику;

- професійно-адаптаційний етап, який розглядається як початок самостійної педагогічної діяльності, коли молодий фахівець пристосовується до умов реального освітнього середовища, вдосконалює педагогічну комунікацію та навички планування й організації освітнього процесу (навчання і виховання учнів);

- професійно-майстерний етап, що характеризується досягненням стабільного рівня професійної компетентності, здатністю до самоаналізу та саморозвитку, розвитком творчого підходу до педагогічної діяльності;

- професійно-творчий етап, його вважають найвищим рівнем професійного становлення, адже педагог вже перетворюється на носія власного педагогічного стилю, здатного проводити науково-дослідницьку діяльність, стає наставником

для інших колег та спроможний впроваджувати педагогічні інновації.

Серед перерахованих етапів професійного становлення майбутнього вчителя природничо-математичного та інформатичного напрямків підготовки, на нашу думку, найважливішим виступає професійно-навчальний, який перебуває у центрі нашого дослідження. Зазначимо, що в педагогічній науці, крім професійного становлення, автори послуговуються й терміном «професійне зростання», ці поняття тісно взаємозв'язані між собою, проте мають різний зміст і рівень узагальнення. Професійне зростання, на думку вчених-педагогів, є наслідком і продовженням професійного становлення майбутнього вчителя, оскільки професійне зростання – це вже динаміка вдосконалення професійної діяльності в межах сформованої особистості фахівця. Також професійне зростання майбутнього вчителя передбачає поступове удосконалення його педагогічної майстерності та фахових компетентностей, постійне прагнення до творчої самореалізації й самоосвіти, виражає вищий рівень професійної зрілості. Узагальнюючи вищезазначене, підкреслимо, що професійне становлення охоплює весь шлях формування педагога – від студента до зрілого вчителя, а професійне зростання – це одна з частин або наступна фаза професійного становлення, що характеризує вдосконалення компетентностей, розвиток майстерності та самореалізацію вчителя.

Повертаючись до проблеми професійного становлення майбутнього вчителя природничо-математичного та інформатичного профілю, детальніше зупинимось на сучасних методологічних підходах до підготовки педагогів у ЗВО, що ґрунтуються на цілковитому розумінні здобувачами освіти сутності та усвідомлення перспектив реформ освіти, а також готовності здійснювати освітній процес за принципами нової компетентнісної парадигми. Оскільки професійне становлення майбутнього педагога тісно пов'язане з формуванням у нього професійної компетентності, очевидним стає, що освітній процес має базуватися на компетентнісному підході до навчання, проте не варто його робити універсальним. Розділяємо поглядів учених, які пропонують у своїх працях вдале поєднання елементів компетентнісного підходу з іншими, зокрема елементами особистісно орієнтованого, акмеологічного, діяльнісного, системного, технологічного. Зазначимо, що для підготовки майбутніх учителів природничо-математичного та інформатичного профілю викладачі ЗВО добирають методологічні підходи, враховуючи специфіку

точних наук, логіко-аналітичне мислення, технологічну спрямованість і водночас педагогічну компетентність. Основним атрибутом компетентісного підходу є професійна компетентність майбутнього фахівця, її формування безпосередньо спрямоване на професійне становлення здобувачів освіти.

У Концепції педагогічної компетентності вказано, що професійна компетентність вчителя – це «сукупність його особистісних якостей, загальної культури та кваліфікаційних знань, умінь, методичної майстерності, гармонійна інтеграція яких в педагогічній діяльності дає оптимальний результат» (Банашко та ін.). На думку авторів концепції, на першому плані у професійній компетентності вчителя перебувають внутрішні чинники, тобто особистісні якості (насамперед структура особистісних здібностей та рис характеру), його загальна культура, організаторські та управлінські можливості, а вже потім – кваліфікаційна компетентність, яка передбачає знання, уміння, навички з отриманого фаху (там само). О. Раковець та С. Раковець підкреслюють, що професійну компетентність педагога варто розглядати як комплексне поняття, яке в науковій літературі визначається з урахуванням багатьох аспектів і передбачає здатність педагога здійснювати педагогічну діяльність на базі інтеграції теоретичних знань, практичних умінь, набутого досвіду, сформованих цінностей і важливих особистісних якостей (Раковець та ін., с. 57). Вчені також виокремлюють основні сутнісні характеристики професійної компетентності педагога, як-от: здатність педагога успішно виконувати функції й швидко приймати рішення в різноманітних ситуаціях, які виникають під час професійної діяльності; професійна компетентність учителя формується та проявляється в діяльності (навчальній, виховній, організаційній); професійна компетентність педагога визначає його готовність та здатність до самовдосконалення в умовах постійних змін, які відбуваються в суспільстві (там само, с. 51). Досліджуючи формування професійної компетентності майбутніх учителів, Т. Собченко до професійної компетентності зараховує такі її компоненти: педагогічне партнерство; психологічний; мовно-комунікативний; предметно-методичний; інклюзивний; інформаційно-цифровий; емоційно-етичний; рефлексивний; проєктувальний; здоров'язберігавальний; організаційний; оцінювально-аналітичний; прогностичний; інноваційний (Собченко, 2021, с. 284).

На перший погляд видається, що дисципліна «Педагогіка» повинна забезпечувати формування лише педагогічного компо-

нента професійної компетентності майбутнього вчителя, проте глибший аналіз розділів і тем цієї дисципліни переконує в тому, що в ній закладено ширший арсенал інформації, знань і навчальних інструментів, якими можна охопити формування перерахованих вище елементів професійної компетентності. Наприклад, у робочих програмах навчальної дисципліни «Педагогіка» зазначається, що її метою вивчення є здійснення теоретичної та практичної підготовки здобувачів освіти до виконання функціональних обов'язків учителя та розвиток педагогічних здібностей майбутніх учителів.

Основними завданнями курсу «Педагогіка» є забезпечення ґрунтовного засвоєння студентами основ педагогічної науки (теорії навчання (дидактики) та теорії виховання); розвиток аналітичного педагогічного мислення у здобувачів освіти, формування умінь вивчати і пояснювати педагогічні факти та явища у їх взаємозалежності; удосконалення у студентів дослідницьких умінь, роботи з навчальною та науковою літературою та іншими джерелами інформації; стимулювання студентів до самостійної навчальної праці, саморозвитку педагогічних здібностей тощо. Педагогіка, як правило, викладається у бакалавраті усіх педагогічних спеціальностях і входить до обов'язкової частини освітньої програми як базова психолого-педагогічна підготовка. У всіх закладах вищої освіти, що опікуються підготовкою майбутніх учителів, освітній компонент «Педагогіка» містить такі основні змістові розділи: загальні основи педагогіки; дидактика – теорія освіти та навчання; теорія виховання; управління педагогічними системами. Після засвоєння базового курсу педагогіки студенти продовжують його опанування через спецкурси і прикладні дисципліни, як наприклад: «Методика навчання математики/фізики/біології/інформатики»; «Педагогічна майстерність учителя»; «Сучасні освітні парадигми»; «Психологія та педагогіка вищої школи»; «Інноваційні педагогічні технології»; «Освітній менеджмент»; «Методологія педагогічних досліджень». Конкретизуємо, що базовий курс педагогіки викладається переважно на 1–2 курсі бакалаврату; практикоорієнтовані та спеціальні педагогічні дисципліни – на 3–4 курсах; методологічно-наукові та управлінські – у магістратурі. Педагогічні дисципліни забезпечують формування загальних і фахових (спеціальних) компетентностей, потрібних для здійснення освітньої діяльності у закладах освіти.

З огляду на вищезазначене, припускаємо, що дисципліна «Педагогіка» покликана відігравати ключову, системоутворювальну

роль у процесі підготовки майбутніх учителів природничо-математичного та інформатичного профілю, оскільки вона спроможна забезпечити формування педагогічного мислення, професійних цінностей і здатності до організації освітнього процесу.

Враховуючи специфічні особливості підготовки майбутніх учителів природничо-математичного та інформативного циклу викладачі на заняттях з педагогіки вдаються до широкого використання інноваційних методів і технологій навчання, зорієнтованих на професійне становлення майбутніх фахівців та формування в них професійної загалом та педагогічної компетентності зокрема. Розглянемо приклади використання кількох методів інтерактивної технології. Так, наприклад, останнім часом популярним у закладах вищої освіти стає метод конкретних ситуацій (case-study), сутність якого, на думку О. Койчевої та Л. Яновської, полягає в проведенні аналізу розробленої ситуації, що ґрунтується на основі фактичного матеріалу будь-якого навчального курсу з метою подальшої активізації системи знань здобувачами освіти, що є необхідними для розв'язання окресленої проблеми (Койчева та ін., 2023, с. 78).

Автори вважають, що метод case-study належить до інтерактивної технології, тобто до інтерактивного навчання. Його цінність у тому, що він сприяє ефективному засвоєнню нових знань та одночасному розвитку навичок приймати рішення й діяти в подібних ситуаціях на практиці (там само). Покажемо, як застосовується метод конкретних ситуацій (case-study) на фрагменті практичного заняття з теми «Закономірності та принципи навчання», проведеного для майбутніх учителів-біологів. Підготовчий етап застосування цього методу полягає у розробленні викладачем кейсу (опис проблемної ситуації з практики), визначенні навчальних цілей, ознайомленні студентів з методикою роботи з кейсом. Наступним на занятті є аналітичний етап (індивідуальна робота), на якому здобувачі освіти вивчають та аналізують зміст кейсу, виділяють ключові проблеми, формулюють гіпотези, пропонують можливі варіанти розв'язання. На третьому етапі здійснюється групова робота, а саме обговорення запропонованих варіантів розв'язання ситуації студентами у малих групах, при цьому викладач виступає модератором і консультантом, не нав'язуючи своїх рішень. Далі кожна творча група презентує власні результати, під час яких інші учасники ставлять запитання, оцінюють логіку та обґрунтованість. Завершальним є підсумковий етап під час якого викладач

підбиває підсумки проведення case-study, узагальнює оптимальні рішення. Прикладами завдань можуть слугувати:

1. Під час вивчення теми «Властивості твердих тіл, рідин і газів та їх пояснення на основі знань про будову речовини» (Пізнаємо природу, інтегрований курс для 5-го класу) учитель проводить з учнями бесіду, ставлячи учням низку запитань: Якого кольору вода? Який її смак? Чи має вода запах? Наскільки вода прозора? Чи характерна для води текучість? Чи залежить об'єм води у склянці від її форми? Учні дають відповідь на поставлені запитання, проте вчитель не підтверджує правильність чи неправильність відповідей. А потім пропонує провести експеримент: наповнити три склянки різної форми однаковою кількістю води, у ході якого вчитель повертається до попередньо поставлених запитань і відповіді на деякі з них учні змінюють.

Завдання для студентів: визначити, які загальнодидактичні принципи навчання знаходяться в основі цього фрагмента уроку.

2. Вивчаючи тему «Вегетативні органи вищих рослин» (Біологія, 7 клас), учитель використовує інтерактивну дошку, на екрані якої зображено малюнки перерізів бруньок двох різних типів, типи кореневих систем, внутрішньої будови листка. Учні, розглядаючи зображене, уважно слухають теоретичний матеріал до кожного з поданих малюнків, а потім учитель ставить школярам запитання: Для чого рослинам потрібні бруньки, які так різняться між собою? Що становить собою коренева система рослини? Які існують різновиди коренів? Чому у листках переважають фотосинтезуючі тканини і чому вони мають зелене забарвлення? Для підготовки ґрунтової відповіді учні можуть скористатись викладом цього матеріалу у шкільному підручнику.

Завдання для студентів: встановити, які загальнодидактичні принципи навчання закладені в основу цього фрагмента уроку.

3. У ході вивчення теми «Серцево-судинна система» (Біологія, 8 клас) учителю необхідно пояснити учням про будову, функції, регуляцію та значення кровоносної системи в організмі людини, будову і роботу серця, кровоносні судини та кола кровообігу, кров і лімфу як складники транспортної системи, гігієну серцево-судинної системи.

Завдання для студентів: запропонуйте кілька варіантів викладу нового матеріалу вчителем, щоб ефективно реалізувати загальнодидактичний принцип зв'язку навчання з життям, практикою та вихован-

ням, спрямованого на формування в учнів здоров'язбережувальної компетентності.

Слід зазначити, що досить поширеним у закладах вищої освіти є використання методу роботи в творчих групах як самостійного, окремого методу, який також належить до інтерактивної технології. Л. Горяча, І. Коломієць, Т. Прокопенко стверджують, що навчання в творчих групах розглядається як «методика об'єднання студентів в мікрогрупи для спільного виконання завдання» (Горяча та ін., 2016, с. 16). На думку авторів, в основу навчання в творчих групах покладено такі основні принципи: соціальна взаємодія студентів, позитивна взаємозалежність, зацікавленість в співпраці та особиста відповідальність учасників групи, рівна частка участі у виконанні завдань кожного члена групи. Насамперед перед проведенням співпраці у творчих групах викладач пояснює студентам перевагу групової роботи над традиційним проведенням заняття, а також пояснює, за якими принципами буде сформовано групи. У ході інструктажу також визначається час роботи та очікуваний результат (мультимедійна презентація, плакат, модель, усний виступ, кейс тощо). Студенти об'єднуються в кілька творчих груп, у залежності від кількості завдань визначених викладачем. Під час роботи студентів у творчих групах викладач виконує роль фасилітатора, а саме спостерігає, консультує, спрямовує діяльність. По завершенню роботи в групах учасники презентують отриманні в ході виконання завдань результати, також здійснюється спільне обговорення, рецензування, взаємооцінювання. Наведемо приклад використання методу роботи в творчих групах на матеріалі вивчення теми «Методи навчання та їх класифікація» для майбутніх учителів-фізиків.

Завдання для першої творчої групи. Враховуючи те, що шкільний предмет з фізики починається з вивчення теми «Фізика – наука про природу. Фізичні тіла та фізичні явища» (Фізика, 7 клас), доведіть або спростуйте, що є кращим для вчителя ознайомлювати учнів з новим матеріалом через використання таких традиційних методів навчання, як бесіда і робота з підручником чи зв'язного викладу матеріалу вчителем (розповідь). Якщо студенти спростовують таку позицію, то їм необхідно запропонувати і аргументувати альтернативний вибір інших методів навчання.

Завдання для другої творчої групи. Після теоретичного з'ясування навчального матеріалу з теми «Нерівномірний рух. Середня швидкість руху» (Фізика, 7 клас) учитель пропонує учням таке завдання: Дове-

діть, що середня швидкість нерівномірного руху кульки похилим жолобом на всьому шляху відрізняється від середньої швидкості руху кульки на половині шляху. Поясніть, чому ці значення не збігаються. Для виконання цього завдання учні отримують похилий жолоб із виміряною його загальною довжиною, кульку, яка вільно котиться по жолобу, лінійку або рулетку, секундомір, клейкі мітки або маркер для позначення точки посередині довжини жолобу, підручні засоби для фіксації (штативи, прилади) та таблицю для занесення вимірів. Учасникам цієї творчої групи необхідно встановити, якими методами навчання користується вчитель, організовуючи учнів на виконання цього завдання та зазначити, які ще інноваційні методи і прийоми можна порадити вчителю для проведення цього фрагмента уроку.

Завдання для третьої творчої групи. Учитель розпочинає урок з теми «Рух Землі і Місяця» (Фізика, 7 клас) із запису запитань до учнів, розміщених на шкільній дошці: Якою є траєкторія руху Землі навколо Сонця? Скільки обертів здійснює Земля навколо своєї осі протягом тижня? За який в годинах час Земля здійснить два оберти: навколо своєї осі, навколо Сонця? Яка причина появи високосного року? З якими природними явищами пов'язані такі одиниці часу: рік, місяць, тиждень, доба? Після чого учитель пропонує учням знайти відповіді на ці запитання у підручнику і у вигляді тез зафіксувати їх у робочих зошитах. Завдання для студентів цієї творчої групи визначити, які методи і прийоми навчання використовує вчитель, обґрунтувати, наскільки їхнє застосування є ефективним чи навпаки. Запропонуйте свій варіант використання інших методів навчання.

На нашу думку, на занятті з педагогіки варто вдаватися до використання професійно спрямованих методів та технологій, які найефективніше впливають на професійне становлення майбутніх учителів природничо-математичного й інформатичного профілю. До таких учні зараховують імітаційні ділові та рольові ігри. Так, наприклад, такою грою може стати «Урок» або фрагмент уроку будь-якого типу. Звісно, краще цю гру розпочинати з розгляду поширеного типу уроку – вивчення нового матеріалу. З наукової літератури відомо, що рольова гра становить собою інтерактивний метод навчання, що моделює реальні або умовні професійні ситуації, у ході використання якого учасники гри виконують певні ролі відповідно до заданого сценарію. На підготовчому етапі гри здійснюється визначення теми, мети й очікуваних

результатів; складання сценарію або певної ситуації; розподіл ролей (учитель, учень, спостерігач (консультант, член шкільного методичного об'єднання, учитель-колега); інструктаж учасників щодо правил поведінки в ролі. У ході ігрового етапу відбувається безпосереднє виконання ролей на занятті, під час якого учасники взаємодіють відповідно до обумовленої ситуації, ухвалюють рішення, аргументують власні позиції, паралельно викладач виступає фасилітатором. По завершенню гри відбувається спільне обговорення дій, прийнятих рішень і поведінки учасників, аналіз ефективності обраних стратегій, правильності висновків.

Наведемо приклад проведення рольової гри «Урок вивчення нового матеріалу» теми «Об'єкти, їх властивості, значення властивостей об'єкта» (Інформатика, 5 клас, розділ «Інформаційні процеси та системи»). Студент, який виконує роль учителя, за допомогою інтерактивної дошки демонструє об'єкти, зображені на фото (камінь, вогонь, захід сонця, дощ, сніг), супроводжуючи їх запитаннями до учнів: Які предмети зображено на фото? Які явища зафіксовано? Студенти, які виконують роль учнів, відповідаючи на запитання, сплутують деякі поняття, наприклад, вказують, що сніг є предметом, а не явищем. Учитель сам виправляє допущену помилку, а не дає можливість це зробити так званим іншим учням. Потім вчитель пояснює, що кожному об'єкту належать певні властивості і детально їх характеризує. Окремо у розповіді вчителя міститься інформація про програмні об'єкти, тобто об'єкти, що використовуються в комп'ютерних програмах. Учитель зазначає, що з кожним програмним об'єктом, крім набору властивостей, пов'язаний ще й набір дій, які можуть виконуватись над ним. Після чого він демонструє список деяких дій, які можна виконати над програмним об'єктом на прикладі контекстного меню конкретного об'єкта. Після словесного викладу матеріалу студент, виконуючи роль учителя, пропонує так званим учням розгорнути підручник, самостійно прочитати новий матеріал до виучуваної теми і дати відповіді на запитання, розміщені в кінці викладу теми.

Студенти, які виконують роль спостерігачів, у своїх конспектах фіксують хід уроку. Крім цього, визначають його мету, структурні компоненти, відповідно до типу уроку, загальнодидактичні принципи навчання, що лежать в основі уроку, який спостерігають. Особливу увагу звертають на доцільність та ефективність використання методів, прийомів та засобів навчання. Після спостереження за ходом проведення уроку студенти озвучують зроблені ними записи у своєму конспекті і

доповнюють їх критичними зауваженнями, цікавими рекомендаціями щодо поліпшення проведення самого уроку. Викладач як модератор надає слово для відповіді студенту, який проводив урок, і сам доповнює аналіз проведеного уроку своїми зауваженнями та методичними порадами.

Під час дослідження цієї наукової проблеми ми переконалися в тому, що на заняттях з педагогіки акцент робиться не тільки на засвоєнні теоретичних знань про закономірності навчання, виховання та розвитку, а й на інтеграції педагогічних і фахових (спеціальних) знань. Майбутні вчителі природничо-математичного та інформатичного профілю мають навчитися застосовувати арсенал педагогічних знань, умінь і навичок у викладанні математики, фізики, біології чи інформатики. Крім цього, завданням майбутнього педагога природничо-математичного та інформатичного напрямку є не просто передати учням знання в готовому вигляді, а й сформувані в них науковий світогляд, логічне та критичне мислення, пізнавальну активність. У зв'язку з цим, на заняттях з педагогіки значна увага приділяється формуванню вміння аналізувати навчально-виховні ситуації, планувати уроки на основі загальнодидактичних принципів, насамперед науковості, системності, доступності, проблемності, зв'язку навчання з життям, практикою та вихованням.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Отже, підготовка майбутніх учителів природничо-математичного й інформатичного профілю на заняттях з педагогіки спрямована на їхнє професійне становлення та формування професійної компетентності, до складу якої входять такі компоненти: педагогічний, психологічний, мовно-комунікативний, предметно-методичний, інклюзивний, інформаційно-цифровий, емоційно-етичний, рефлексивний, проєктувальний, здоров'язбережувальний, організаційний, оцінювально-аналітичний, прогностичний, інноваційний, що необхідні вчителю для ефективного навчання шкільних предметів у сучасних закладах загальної середньої освіти. Подальшого дослідження, на нашу думку, потребує проблема підготовки майбутніх учителів вищезазначеного профілю до проєктної діяльності.

Список бібліографічних посилань

- Банашко та ін., 2022 – Банашко, Л.В., Севаст'янова, О.М., Кришук, Б.С., Тафінцева, С.І. (2022). Концепція педагогічної компетентності. *Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія* – офіційний сайт. URL: <https://www.kgpa.km.ua/?q=node/233>.
Горяча та ін., 2016 – Горяча, Л.О., Коломієць, І.В., Прокопенко, Т.С. (2016). Технологія роботи в малих групах: можливості і обмеження. *Науковий часопис. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспек-*

- ктиві. 90: 15–18. URL: <https://college.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2016/12.pdf>.
- Зязюн, 2011 – Зязюн, І.А. (2011). Педагогічна майстерність – технологія педагогічної дії. *Теорія і практика підготовки майбутніх учителів до педагогічної дії: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю* (м. Житомир, 20–21 травня 2011 р.). Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка. С. 6–12.
- Каплінський, 2019 – Каплінський, В. (2019). Професійне становлення майбутнього вчителя в процесі загальнопедагогічної підготовки. *Українська полоністика*, 16: 112–120.
- Койчева та ін., 2023 – Койчева, О.С., Яновська, Л.Г. (2023). Використання методу case-study як аналізу проблемних ситуацій в історичній освіті. *Інноваційна педагогіка*, 58: 77–80.
- Мельник, 2015 – Мельник, І. М. (2015). Професійне становлення майбутнього педагога: змістова сутність. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школі: збірник наукових праць*, 43 (96): 218–224.
- Павлюк, 2017 – Павлюк, Є.О. (2017). Теоретичні і методичні засади професійного становлення майбутніх тренерів-викладачів у процесі фахової підготовки: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00. 04. Хмельницький. 630 с.
- Прищепов, 2023 – Прищепов, М.М. (2023). Особистісний аспект професійного становлення майбутнього вчителя. *Інноваційна педагогіка*, 56: 106–110.
- Раковець, 2021 – Раковець, О., Раковець, С. (2021). Компетентність педагога як основа його професійної майстерності. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 1(105): 50–60.
- Собченко, 2021 – Собченко, Т. (2021). Формування професійної компетентності майбутніх учителів в умовах змішаного навчання. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 35: 282–287.
- Сущенко, 2025 – Сущенко, Л. О. (2025). Теорія і практика підготовки майбутніх педагогів в умовах сучасної освітньої парадигми : монографія. Запоріжжя : А.А. Тандем. 244 с.
- References**
- Banashko, L.V., Sevastyanova, O.M., Kryshchuk, B.S., Tafintseva, S.I. (2022). *The concept of pedagogical competence*. Khmelnytskyi Humanitarian and Pedagogical Academy – official website URL: <https://www.kgpa.km.ua/?q=node/233> [in Ukr.].
- Horiacha, L.O., Kolomiets, I.V., Prokopenko, T.S. (2016). *Technology of working in small groups: Opportunities and limitations*. Scientific Journal. Series 5: Pedagogical Sciences: Realities and Perspectives, 90: 15–18. URL: <https://college.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2016/12.pdf> [in Ukr.].
- Zyazyun, I.A. (2011). *Pedagogical mastery – technology of pedagogical action. Theory and practice of preparing future teachers for pedagogical action: Proceedings of the All-Ukrainian scientific-practical conference with international participation* (Zhytomyr, May 20–21, 2011). Zhytomyr: Ivan Franko Zhytomyr State University Press. (Pp. 6–12) [in Ukr.].
- Kapliński, V. (2019). *Professional formation of a future teacher in the process of general pedagogical training*. Ukrainian Polonistics, 16: 112–120 [in Ukr.].
- Koicheva, O.S., Yanovska, L.H. (2023). *Using the case-study method as an analysis of problem situations in historical education*. Innovative Pedagogy, 58: 77–80 [in Ukr.].
- Melnyk, I.M. (2015). *Professional development of a future teacher: The substantive essence*. Pedagogy of Creative Personality Formation in Higher and Secondary School: Collection of Scientific Papers, 43(96): 218–224 [in Ukr.].
- Pavliuk, Ye.O. (2017). *Theoretical and methodological foundations of the professional formation of future coach-teachers in the process of professional training*: Theses of Doctor Science Dissertation. Khmelnytskyi. 630 p. [in Ukr.].
- Pryshchepov, M.M. (2023). *The personal aspect of professional formation of a future teacher*. Innovative Pedagogy, 56: 106–110 [in Ukr.].
- Rakovets, O., Rakovets, S. (2021). *Teacher's competence as the basis of his professional mastery*. Pedagogical Sciences: Theory, History, Innovative Technologies, 1(105): 50–60 [in Ukr.].
- Sobchenko, T. (2021). *Formation of professional competence of future teachers in the conditions of blended learning*. Current Issues of the Humanities, 35: 282–287 [in Ukr.].
- Sushchenko, L.O. (2025). *Theory and practice of training future teachers in the conditions of the modern educational paradigm*: monograph. Zaporizhzhia: Publisher A.A. Tandem. 244 p. [in Ukr.].

LESHCHENKO Iryna

Ph.D in Pedagogy, Assistant Professor at the Department of Pedagogy and Psychology,
Bohdan Khmelnytsky Cherkasy National University of Cherkasy

PEDAGOGY AS THE BASIS OF PROFESSIONAL FORMATION OF FUTURE TEACHERS OF NATURAL SCIENCES, MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE

Summary. Introduction. Pedagogy is a basic science in higher pedagogical education institutions and plays a leading role in the professional formation of future teachers. It forms the graduate's pedagogical worldview, professional and value orientations, communicative culture and model of behaviour in future professional activities, as well as the ability for pedagogical reflection and creative solution of educational and training tasks.

Purpose. The purpose of the article is to highlight the content and role of pedagogical disciplines in the process of training future teachers of natural sciences, mathematics and computer science in higher education institutions and the influence of pedagogy on their professional formation.

Methods. Theoretical analysis of scientific sources on the topic, systematization and generalization of the collected material, comparison, modeling.

Results. The essence of such concepts as “professional formation”, “professional growth”, “professional competence of future specialists”, “stages of professional formation of a school teacher” is revealed. Attention is focused on one of the important stages of professional formation, namely, professional and educational one that

covers the period of students' studies at a higher education institution, during which basic pedagogical, methodological and psychological knowledge is formed, skills and abilities to analyze pedagogical phenomena are developed, and the first professional self-determination takes place through pedagogical practice. It is found that the professional formation of future teachers of natural sciences, mathematics and computer science takes place on the basis of a competency-based approach to learning through the formation of professional competence in them. It is specified that professional competence includes such important components as pedagogical, psychological, linguistic and communicative, subject-methodical, inclusive, informational and digital, emotional and ethical, reflective, design, health-preserving, organizational, evaluative and analytical, prognostic, and innovative. It is emphasized that the professional formation of a future teacher in pedagogy classes occurs through the use of innovative teaching methods and technologies by teachers, in particular interactive ones. Examples of using the case-study method in classes on the topic “Regularities and principles of learning” for students of natural sciences; the method of working in creative groups on the topic

"Teaching methods and their classification" for future physics teachers; the role-playing method "Informatics lesson on the topic 'Objects, their properties, the meaning of object properties'" for future computer science teachers are given.

Originality. The key concepts of the topic and the relationship between them are clarified, with examples showing how the professional formation of future teachers of natural sciences, mathematics and computer science takes place through the use of interactive learning methods by the teacher.

Conclusion. The training of future teachers of natural sciences, mathematics and computer science in pedagogy

classes is aimed at their professional formation and the formation of professional competence, which is necessary for a teacher to provide effective teaching of subjects in a modern school. In our opinion, the problem of preparing future teachers of the above-mentioned profile for project activities requires further research.

Keywords: professional formation; professional competence; future teachers of natural sciences; mathematics and computer science; pedagogy; higher education institutions.

Одержано редакцією 23.11.2025
Прийнято до публікації 04.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-89-97>

 <https://orcid.org/0000-0002-1331-9403>

ВОЙНИКОВА Анна

викладачка кафедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: vojnikovaa@vu.cdu.edu.ua

 <https://orcid.org/0009-0008-9821-3501>

БЕТЕХТІН Олег

аспірант кафедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького,
e-mail: betekhtin.oleh522@vu.cdu.edu.ua

УДК 37.091.113:316.46(045)

АКМЕОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ЛІДЕРСЬКИХ ЯКОСТЕЙ МАЙБУТНІХ КЕРІВНИКІВ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ

Проаналізовано сучасні теоретико-методологічні підходи до акмеологічного підходу як фундаментальної основи професійного становлення майбутніх керівників закладів освіти, що дозволило уточнити його сутнісні характеристики та виявити потенціал для системного розвитку лідерських компетентностей.

Виокремлено ключові акмеологічні чинники, які детермінують формування лідерських якостей у процесі професійної підготовки здобувачів вищої освіти, серед яких мотиваційно-ціннісна спрямованість, рефлексивність, здатність до самоорганізації та готовність до безперервного особистісно-професійного зростання.

Встановлено структурні компоненти лідерських компетентностей керівника, що забезпечують його здатність до ефективного управління освітнім середовищем, а саме когнітивно-аналітичний, комунікативно-організаційний, емоційно-вольовий та ціннісно-смысловий блоки.

Розкрито педагогічні та організаційні умови, які оптимізують процес розвитку лідерського потенціалу на етапі професійного становлення майбутнього фахівця, зокрема створення інтегративного та діяльнісно-орієнтованого освітнього середовища.

Аргументовано стратегічну значущість впровадження акмеологічно орієнтованих технологій у підготовку керівників закладів освіти, оскільки їх застосування сприяє підвищенню ефективності освітньої діяльності, розвитку рефлексивної компетентності, здатності до саморегуляції та підтримує сталість професійного зростання управління.

Досліджено можливість інтеграції інноваційно-діяльнісних практик у процес формування лідерських компетентностей, а також здій-

снено порівняльний аналіз сучасних науково-педагогічних підходів до розвитку управлінського лідерства.

Обґрунтовано перспективні напрями професійної підготовки майбутніх керівників закладів освіти в контексті акмеологічної парадигми, зокрема наголошено на значущості створення освітнього середовища, орієнтованого на розвиток суб'єктності, рефлексивності та автономії здобувачів.

Показано, що системне застосування акмеологічного підходу забезпечує цілісне становлення професійно-особистісного потенціалу майбутніх освітніх лідерів і підвищує рівень їх готовності до ефективного управління сучасним закладом освіти, відповідаючи викликам динамічного освітнього середовища.

Ключові слова: акмеологічний підхід; лідерські якості; майбутні керівники закладів освіти; професійна підготовка; акмеологічні технології; професійно-особистісний розвиток.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку освіти в Україні характеризується суттєвим оновленням управлінських підходів, зумовленим реформою державного управління, децентралізацією та переходом до компетентнісної моделі професійної підготовки фахівців. В умовах, коли заклад освіти функціонує як автономна інституція, здатна самостійно формувати освітню політику і приймати стратегічні рішення, особливості актуальності набуває питання якості управлінських кадрів. Саме керівник закладу освіти відповідає за організацію освітнього процесу, забезпечення якос-

ті освіти, кадрову політику, партнерську взаємодію із засновником та громадою. Ці вимоги в різних аспектах відображені у чинному законодавстві, зокрема у Законах України «Про освіту» (Про освіту, 2017) та «Про повну загальну середню освіту» (Про повну загальну середню освіту, 2020), а також у нормативних документах, що регулюють професійний розвиток педагогічних і керівних кадрів (Про затвердження Положення про атестацію педагогічних працівників, 2022).

У той же час оновлені професійні стандарти для керівників закладів освіти визначають структуру управлінської компетентності, у якій домінантне місце належить лідерським якостям, зокрема здатності до стратегічного бачення, прийняття відповідальних рішень, ефективної комунікації, мотивації педагогічного колективу та управління змінами. Проте результати педагогічних спостережень, опитувань здобувачів освіти й роботодавців свідчать про наявний розрив між нормативно задекларованими вимогами до професійної компетентності керівника та реальним рівнем сформованості лідерського потенціалу у випускників освітніх програм.

У цьому контексті особливої ваги набуває акмеологічний підхід, що розглядає професійний розвиток майбутнього керівника як поступальний рух до найвищого рівня професійної зрілості, самореалізації та управлінської майстерності. Акмеологія дозволяє не лише описати феномен лідерства у сфері освіти, а й визначити умови, чинники та технології, які забезпечують вихід особистості на рівень професійних досягнень, що відповідають суспільним і нормативним очікуванням.

Однак аналіз змісту сучасних освітніх програм підготовки майбутніх керівників свідчить про недостатню системність у застосуванні акмеологічно орієнтованих підходів. Лідерські якості часто розвиваються фрагментарно, без належного зв'язку із реальними управлінськими завданнями, що, у свою чергу, знижує здатність молодих фахівців ефективно діяти в умовах динамічних змін та зростаючої відповідальності.

Отже, актуальність проблеми полягає у визначенні теоретико-методологічних засад формування лідерських якостей майбутніх керівників освітніх закладів на основі акмеологічного підходу, що забезпечує цілісність, системність та професійно-особистісну спрямованість підготовки сучасного керівника. Усвідомлення та реалізація таких засад є необхідною умовою для узгодження фактичного рівня професійної підготовки здобувачів з нормативно ви-

значеними вимогами та потребами освітньої системи, підвищуючи ефективність формування адаптивного, стратегічно мислячого і рефлексивно спроможного лідера.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукові розвідки останніх десятиліть засвідчують зростання уваги дослідників до проблеми професійного розвитку керівників закладів освіти в контексті акмеологічної парадигми. У працях вітчизняних і зарубіжних учених акмеологія представлена як міждисциплінарна галузь знань, що вивчає закономірності досягнення особистістю найвищих рівнів професійного становлення, умови її самоздійснення та багатоаспектного професійного зростання. З огляду на це акмеологічний підхід розглядається як ефективна методологія формування професійної зрілості майбутніх освітніх керівників.

Концептуальні засади акмеології ґрунтовно висвітлені у працях провідних науковців-акмеологів, зокрема Г. Данилової (2003) та С. Пальчевського (2008), які визначають акмеологічний підхід як інтегративну систему наукових положень, що забезпечує поетапний розвиток професійної майстерності особистості. Автори наголошують, що акмеологічні механізми сприяють формуванню професійної компетентності через розвиток рефлексивних умінь, внутрішньої мотивації, здатності до саморегуляції та готовності до неперервного професійного вдосконалення. У науковому дискурсі акмеологія постає як теоретико-методологічна основа, орієнтована на дослідження механізмів досягнення оптимального рівня професійної зрілості, становлення рефлексивної культури та розвиток суб'єктності майбутнього фахівця.

Питання професійної зрілості, самореалізації та особистісно-професійного зростання управлінця отримали подальший розвиток у працях О. Базелюк (2019), О. Вознюк (2020) та О. Дубасенюк (2011). Дослідники підкреслюють, що професійна зрілість керівника є результатом цілеспрямованого й системного саморозвитку, який забезпечує досягнення «акме» – найвищого рівня особистісного та професійного становлення, необхідного для ефективної управлінської діяльності в сучасних умовах трансформації освітнього простору.

Вагомий внесок у розвиток теорії та методології акмеологічного підходу зроблено в працях учених, що досліджують феномен управлінської майстерності та освітнього лідерства, серед яких І. Бех, О. Дубасенюк, В. Кремень, Н. Ничкало, В. Поліщук, Л. Рибалко, О. Шквир та ін. У центрі їх уваги – вимоги до сучасного керівника закладу освіти, який має володіти комплексом

лідерських компетентностей: стратегічним баченням, здатністю управляти змінами, розвиненою емоційною інтелігентністю, умінням вибудовувати партнерські взаємини та забезпечувати згуртованість педагогічного колективу. Саме такі компетентності, на думку вчених, становлять основу управлінської майстерності, професійної зрілості й результативного впливу керівника на освітній процес.

У зарубіжних дослідженнях проблематика лідерства та професійної зрілості керівників закладів освіти ґрунтовно представлена у працях Auleytner (2001) та Vanach (2001), які трактують лідерство як ключовий чинник розвитку ефективної школи й формування культури професійного зростання педагогів. Дослідники підкреслюють важливість інтеграції лідерських стратегій з інноваційними управлінськими підходами, що спрямовані на підвищення професійної автономії педагогічного колективу, розвиток суб'єктності вчителів та стимулювання їхньої ініціативності в освітньому процесі. Такий підхід відповідає концепції освітнього лідерства, що домінує у світовому науковому дискурсі та окреслює управління як агента змін і стратегічного модератора розвитку закладу освіти.

У контексті професійної підготовки майбутніх керівників особливої уваги заслуговують наукові праці, присвячені розвитку лідерських компетентностей і формуванню управлінської культури, зокрема дослідження К. Батаєвої (2022) та Г. Яворської, О. Гладкової й О. Горчакової (2012). Дослідники акцентують на необхідності підготовки управлінців, здатних до стратегічного аналізу, прогнозування та оцінювання управлінських ризиків, що цілком корелює з сучасними професійними стандартами директора закладу освіти. Водночас підкреслюється, що розвиток таких компетентностей має ґрунтуватися на особистісно орієнтованих і акмеологічних засадах навчання.

Окремий напрям наукових розвідок становлять акмеологічні технології розвитку професійно-особистісного потенціалу майбутніх управлінців, представлені у працях М. Волошенко (2023) та С. Калаур й О. Сороки (2020). Дослідники доводять ефективність застосування інтерактивно-діяльнісних методик, спрямованих на формування суб'єктності, розвиток рефлексивних умінь, управлінської гнучкості та мотивації до неперервного самовдосконалення. Акмеологічні технології, за їх концептуальними підходами, забезпечують розвиток інтегральних лідерських компетентностей, що охоплюють когнітивні, емоційно-вольові, комунікативні та організаційно-

управлінські компоненти професійної діяльності майбутнього керівника.

Попри значний обсяг наукових досліджень, системний аналіз засвідчує, що проблема формування лідерських якостей майбутніх керівників в умовах вищої школи залишається недостатньо висвітленою у кількох ключових аспектах. Зокрема, потребує подальшого обґрунтування питання інтеграції акмеологічних технологій у зміст освітніх програм, розроблення комплексних механізмів діагностики рівня професійної зрілості здобувачів, а також визначення педагогічних умов, що забезпечують синергію особистісного й професійного розвитку майбутнього освітнього лідера. Наявні наукові розвідки лише частково висвітлюють зазначені аспекти, що актуалізує потребу у системному підході до модернізації професійної підготовки управлінських кадрів.

Отже, проведений аналіз дає підстави стверджувати, що сучасна наукова думка переконливо обґрунтовує значущість акмеологічного підходу як методологічної основи формування лідерських якостей майбутніх керівників закладів освіти. Водночас окреслюється необхідність подальшого вдосконалення теоретичних положень і практико-орієнтованих механізмів професійної підготовки керівників, що дозволить забезпечити високу якість управління освітніми процесами в умовах динамічних соціокультурних змін.

Мета статті – теоретично обґрунтувати сутність акмеологічного підходу та проаналізувати його потенціал у формуванні лідерських якостей майбутніх керівників закладів освіти.

Виклад основного матеріалу. Акмеологія сформувалася на межі 1970–1980-х років як міждисциплінарна галузь наукового знання, що інтегрує положення психології, педагогіки, управлінських наук і філософії розвитку особистості. Етимологічно поняття «акмеологія», похідне від грецького *акмē* – «вершина», «пік», «зрілість», – відображає спрямованість науки на дослідження закономірностей досягнення людиною найвищих рівнів професійного та особистісного розвитку (Великий тлумачний словник..., 2009).

Як наукова дисципліна акмеологія виникла у відповідь на потребу системного вивчення процесів становлення компетентного, зрілого й самодостатнього професіонала. На думку Н. Гребінь-Крушельницької, акмеологічний підхід дає можливість визначити ключові механізми професійного зростання, акцентуючи увагу на розвитку саморефлексії, здатності до свідомого самовдосконалення та формуванні внутріш-

ньої мотивації до професійного успіху (Гребінь-Крушельницька, 2022).

У контексті вищої освіти акмеологія розглядає особистість не як пасивний об'єкт навчання, а як активного суб'єкта власного професійного становлення, здатного системно вдосконалювати когнітивні, емоційно-вольові та комунікативні ресурси. За твердженням С. Калаур, акмеологічний підхід слугує методологічною основою, що забезпечує цілісний і поступальний розвиток особистості в освітньому середовищі. У цьому контексті здобувач освіти постає як суб'єкт професійної діяльності, розвиток якого спрямований не лише на опанування фахових компетентностей, а й на формування професійної культури, рефлексивності та здатності до безперервного самовдосконалення (Калаур, 2023).

З позицій акмеологічної парадигми заклади вищої освіти функціонують як середовище професійного й особистісного зростання, створюючи умови для реалізації інтелектуального, ціннісно-сміслового та духовно-морального потенціалу здобувачів. Саме таке середовище забезпечує можливість досягнення оптимального рівня професійної зрілості та формування передумов для подальшої реалізації індивідуальної траєкторії розвитку.

Особливої значущості акмеологічний підхід набуває в підготовці майбутніх керівників закладів освіти, оскільки окреслює механізми цілеспрямованого розвитку лідерських якостей, що визначають ефективність сучасного управління. Акмеологія трактує лідерство як прояв суб'єктності особистості, здатності до відповідального прийняття рішень, стратегічного мислення, управлінської гнучкості, емоційної саморегуляції та продуктивної комунікації. Формування зазначених компетентностей, на думку науковців О. Біди, А. Чичук та Т. Кучай, реалізується через інтеграцію рефлексивно-інтегративного, мотиваційно-ціннісного та діяльнісно-праксеологічного механізмів розвитку (Біда, Чичук, Кучай, 2024).

Таким чином, акмеологічний підхід постає не лише як теоретична конструкція, а як практико-зорієнтована методологія, що забезпечує цілісне формування професійної зрілості особистості. У сфері підготовки майбутніх керівників закладів освіти він набуває особливої ваги, оскільки окреслює конкретні механізми, умови та педагогічні інструменти розвитку лідерського потенціалу. Це дає можливість перейти до детального аналізу акмеологічних засад, які визначають структуру, динаміку та результати становлення ефективного управління освітньої галузі.

Акмеологічний підхід у підготовці майбутніх керівників закладів освіти набуває сьогодні особливої значущості, адже сучасна управлінська діяльність вимагає високого рівня професійної зрілості, рефлексивності та лідерського потенціалу. У руслі акмеологічної парадигми професійний розвиток майбутнього управлінця розглядається як цілеспрямований процес найвищої точки розкриття його особистісних і професійних можливостей, що виявляється у здатності забезпечувати інноваційність, ефективність і стратегічність управлінських рішень.

Як зазначає В. Сидоренко, ефективна підготовка керівних кадрів потребує не лише засвоєння теоретичних знань та оволодіння управлінськими технологіями, а насамперед розвитку інтегральних якостей лідера: креативності, відповідальності, емоційної стійкості, стратегічного мислення та готовності до самореалізації у професійній діяльності (Сидоренко, 2016). Такий підхід акцентує увагу на формуванні особистості управлінця як суб'єкта, здатного до усвідомленого, рефлексивного і ціннісно орієнтованого прийняття рішень.

Важливим компонентом акмеологічного підходу, за визначенням М. Швардак, виступає індивідуалізація освітньої траєкторії майбутнього керівника. Автор обґрунтовує, що професійне зростання можливе лише за умови врахування унікальної структури здібностей, мотиваційних установок, рівня сформованості професійно-особистісної зрілості та попереднього досвіду кожного здобувача (Швардак, 2020). У цьому контексті освітній процес передбачає активне застосування діагностичних методик, спрямованих на виявлення сильних сторін і потенційних зон розвитку, а також розроблення індивідуальних програм професійного становлення.

Такий підхід забезпечує усвідомлення майбутніми керівниками власної відповідальності за траєкторію професійного зростання, посилює їхню суб'єктність у навчальному процесі та створює передумови для досягнення високого рівня управлінської компетентності.

Організація підготовки управлінських кадрів в акмеологічній парадигмі передбачає впровадження діялісно орієнтованих, інтерактивних і рефлексивних технологій навчання, які забезпечують активне залучення здобувачів до процесу професійного становлення. Важливу роль у цьому контексті відіграють педагогічні технології, спрямовані на розвиток професійної суб'єктності, управлінської гнучкості та здатності до адаптації в умовах змін.

Т. Атрощенко й М. Яцура наголошують, що використання коучингу, фасилітаційних технік, тренінгів лідерства, моделювання управлінських ситуацій та інших діяльнісних практик створює сприятливі умови для формування активної позиції, ініціативності, уміння працювати в команді та здатності приймати відповідальні управлінські рішення в умовах невизначеності (Атрощенко, Яцура, 2022).

Схожої позиції дотримуються В. Огнев'юк, С. Сисоєва й Я. Фруктова підкреслюючи, що системне використання таких технологій формує у здобувачів здатність до стратегічного мислення та ефективної управлінської взаємодії, що є ключовими детермінантами лідерства в освітньому середовищі (Огнев'юк, Сисоєва, Фруктова, 2016). Такі технології не лише моделюють реальний управлінський контекст, а й активізують внутрішні ресурси майбутнього керівника, сприяючи розвитку рефлексивності, гнучкості мислення й уміння діяти стратегічно.

Застосування подібних методологічних підходів забезпечує формування ключових лідерських компетентностей, зокрема професійної сміливості, відповідальності, орієнтації на результат та готовності до інноваційної діяльності у сфері освіти. Усе це узгоджується з акмеологічною концепцією розвитку управління як особистості, здатної досягати найвищих рівнів професійної зрілості та ефективності.

Особливе місце в акмеологічному підході до підготовки майбутніх керівників закладів освіти посідає розвиток механізмів саморегуляції та професійної рефлексії, які, як зазначає О. Моренко, становлять фундамент ефективного лідерства (Моренко, 2017). Саморегуляція забезпечує здатність управління до усвідомленого визначення професійних цілей, планування діяльності, аналізу управлінських результатів, виявлення причин помилок і корекції поведінкових стратегій. Розвинені навички саморегуляції формують емоційну стійкість керівника, допомагають діяти в умовах кризових ситуацій, підтримувати конструктивний психологічний клімат у колективі й приймати зважені рішення. У такий спосіб вибудовується основа зрілого, відповідального та морально вмотивованого лідерства.

Водночас, відповідно до концепції О. Дубасенюк, важливим складником акмеологічного підходу є формування професійно-лідерської ідентичності майбутнього керівника (Дубасенюк, 2011). Ідентичність розглядається як інтегративна характеристика, що поєднує ціннісні орієнтації, усвідомлення соціальної місії управління, ро-

зуміння значущості його ролі у розвитку освітнього середовища та прагнення до постійного професійного самоудосконалення. Сформована професійно-лідерська ідентичність сприяє виникненню внутрішньої мотивації до ефективного управління, відповідальному ставленню до ухвалення рішень і визнанню себе активним суб'єктом інноваційних змін в освіті.

Отже, акмеологічний підхід забезпечує цілісну науково обґрунтовану основу для формування лідерських якостей майбутніх керівників закладів освіти. Він інтегрує особистісні, професійні та ціннісно-сміслові виміри управлінської діяльності, сприяючи виходу здобувачів освіти на рівень професійної майстерності, що відповідає сучасним викликам, трансформаційним процесам і динаміці розвитку освітньої галузі.

Слід підкреслити, що акмеологічний підхід до формування лідерських якостей майбутніх керівників закладів освіти виступає як комплексна методологічна стратегія, спрямована на інтеграцію особистісного та професійного розвитку, що включає синтез знань, практичних навичок і ціннісно-сміслових орієнтацій.

За словами М. Семенюк, такий підхід забезпечує всебічне формування здобувачів, стимулюючи розвиток ключових лідерських компетентностей, зокрема креативності, емоційної стійкості, самосвідомості, здатності до командоутворення та самоконтролю, що є базисом ефективної управлінської діяльності (Семенюк, 2010).

О. Малахова підкреслює, що для забезпечення цілісного професійного зростання необхідною умовою є індивідуалізація освітньої траєкторії, врахування унікальної структури здібностей, мотиваційних установок, рівня особистісної зрілості та попереднього досвіду кожного здобувача (Малахова, 2011). Такий підхід активізує усвідомлення власної відповідальності за професійне становлення та посилює суб'єктність майбутніх керівників у процесі навчання.

М. Волошенко зазначає, що впровадження діялісно орієнтованих та інтерактивних методик, таких як моделювання управлінських ситуацій, ділові ігри та кейс-технології, створює сприятливі умови для розвитку ініціативності, активної позиції, командної взаємодії та здатності приймати відповідальні управлінські рішення (Волошенко, 2023).

Системне використання цих технологій формує у здобувачів здатність до стратегічного мислення, ефективної управлінської взаємодії та рефлексії, що є ключовими детермінантами професійного лідерства в сучасному освітньому середовищі.

Не менш значущим аспектом акмеологічного підходу є формування професійно-лідерської ідентичності. А. Рибалко визначає її як інтегративну характеристику особистості, яка охоплює ціннісні орієнтації, усвідомлення місії керівника в освітній сфері, розуміння соціальної значущості професії та готовність до безперервного самовдосконалення (Рибалко, 2017). Усвідомлення своєї ролі в професійній системі сприяє формуванню внутрішньої мотивації, відповідального ставлення до прийняття рішень та стратегічного управління освітнім середовищем.

Міждисциплінарна спрямованість акмеологічного підходу забезпечує комплексність професійної підготовки, інтегруючи знання та методики психології, педагогіки, соціології, менеджменту та фізіології. Така інтеграція дозволяє формувати керівників, здатних ефективно функціонувати в динамічних умовах освітньої системи, адаптуватися до змін, приймати обґрунтовані управлінські рішення та постійно підвищувати рівень професійної компетентності.

Отже, акмеологічний підхід виступає науково обґрунтованою методологічною основою для формування лідерських якостей майбутніх керівників закладів освіти, забезпечуючи інтеграцію особистісних, професійних та ціннісно-сміслових вимірів управлінської діяльності й сприяючи досягненню високого рівня професійної зрілості та ефективності керівника.

Сучасні трансформації освітнього простору актуалізують потребу у керівниках нового типу автономних, прогностично орієнтованих, здатних до стратегічного лідерства й інноваційного управління. Саме тому акмеологічний підхід виступає не лише методологією розвитку особистості управлінця, а й концептом, що визначає принципи й технології формування лідерських компетентностей у системі вищої освіти (Яворська, Гладкова, Горчакова, 2012).

Окремо слід зазначити, що в умовах сучасної освітньої практики ефективність підготовки керівників закладів освіти значною мірою визначається здатністю інтегрувати особистісний, професійний і цифровий потенціал. Для цього застосовуються комплексні системи діагностики та моніторингу розвитку лідерських компетентностей, що включають як традиційні, так і цифрові інструменти.

Зокрема, оцінка проводиться за кількома напрямками:

– рефлексивно-професійний рівень – аналізується здатність здобувача до саморегуляції, планування діяльності, оцінки власних управлінських рішень, а також рівень професійної ідентичності та усвідо-

млення ролі керівника в освітньому середовищі (Батаєва, 2022);

– когнітивно-аналітичний рівень – перевіряється здатність до стратегічного мислення, прогнозування наслідків управлінських рішень, використання аналітичних і цифрових інструментів для моделювання освітніх процесів (Семенюк, 2021; Яцура, 2024);

– практичний та діяльнісний рівень – оцінюється реальна участь у проектно-організаційній діяльності, моделюванні управлінських ситуацій, кейс-аналізі та командній роботі. Використання тренінгів та симуляційних платформ дозволяє визначити рівень сформованості практичних лідерських навичок (Калаур, Сорока, 2020).

Сучасні підходи передбачають також цифровий моніторинг професійного розвитку за допомогою онлайн-платформ, інтерактивних тестів та симуляційних середовищ. Це дозволяє не лише фіксувати прогрес здобувача у реальному часі, а й здійснювати персоналізоване коригування освітньої траєкторії відповідно до індивідуальних особливостей та потенційних зон розвитку.

Таким чином, комплексна оцінка формування лідерських компетентностей у рамках акмеологічного підходу забезпечує не лише контроль результатів навчання, а й створює умови для безперервного професійного зростання та самовдосконалення майбутніх керівників, підвищуючи їхню готовність до стратегічної, ефективної та етично обґрунтованої управлінської діяльності.

Разом із тим, слід критично оцінювати потенційні обмеження акмеологічного підходу у підготовці керівних кадрів. Значна частина методик, що передбачають інтеграцію особистісного, професійного та цифрового розвитку, потребує високого рівня ресурсного забезпечення, доступу до сучасних цифрових платформ, симуляційних середовищ та індивідуальних менторських сесій. У контексті обмежених кадрових ресурсів реалізація акмеологічного підходу може бути неповною, що негативно впливає на формування ключових лідерських компетентностей та повноцінного професійного становлення здобувачів.

Важливою передумовою ефективного застосування акмеологічного підходу є високий рівень суб'єктності здобувача та сформовані рефлексивні навички. Проте не всі студенти володіють достатньою здатністю до саморефлексії чи внутрішньою мотивацією до системного самовдосконалення, що може зумовлювати нерівномірність результатів навчання і вимагати до-

даткового коригування освітнього процесу з боку викладача або ментора.

Інтеграція цифрових та аналітичних інструментів, хоча й розширює можливості професійного розвитку, водночас породжує ризики інформаційної перевантаженості та надмірної залежності від технологій. У результаті це може знижувати критичне мислення та здатність приймати управлінські рішення в умовах обмеженої інформації або нестандартних ситуацій.

Крім того, акмеологічний підхід, орієнтований на досягнення високого рівня професійної зрілості та концепту «акме», у деяких випадках може стимулювати конкурентні тенденції серед здобувачів, що створює психологічне напруження і потребує додаткового спрямування на формування командної взаємодії та міжособистісних навичок.

Отже, попри високий потенціал акмеологічного підходу у підготовці майбутніх лідерів освітніх закладів, його ефективність безпосередньо залежить від ресурсного забезпечення, рівня мотивації та рефлексивної готовності здобувачів, а також від раціонального поєднання традиційних та цифрових освітніх технологій. Усвідомлення й системне врахування цих обмежень у практичній реалізації сприятиме підвищенню якості формування адаптивних, стратегічно мислячих і професійно зрілих керівників, здатних до ефективної та етично обґрунтованої управлінської діяльності.

Висновки. У підсумку можна констатувати, що акмеологічний підхід виступає продуктивною методологічною основою для формування лідерського потенціалу майбутніх керівників освітніх закладів. Його застосування забезпечує узгоджений розвиток особистісно-мотиваційної, професійної та ціннісно-сміслової сфер, що формує цілісну управлінську готовність та сприяє становленню професійної суб'єктності керівника.

Ефективність акмеологічної парадигми проявляється у здатності стимулювати саморефлексію, стратегічне мислення, емоційну саморегуляцію, креативність та компетентність у командній взаємодії. Використання інтерактивних та діяльнісно орієнтованих методик створює умови для практичного опанування складних управлінських дій, формує стійкі навички адаптації до багатовимірних освітніх контекстів і дозволяє моделювати ситуації, що наближені до реальної управлінської практики.

Водночас реалізація акмеологічного підходу потребує високого рівня ресурсного забезпечення, професійної компетентності педагогів та активної готовності здобувачів до рефлексивно-ціннісної діяльності. Іnten-

сивне використання цифрових технологій та аналітичних інструментів може створювати ризики інформаційного перевантаження, що вимагає зваженого підходу до інтеграції інновацій у навчальний процес і постійного моніторингу динаміки професійного розвитку.

Урахування зазначених умов та викликів підтверджує, що акмеологічний підхід є ефективним лише за умови цілісної організації освітнього середовища, індивідуалізації навчальних траєкторій та системної підтримки професійного становлення здобувачів. У такій конфігурації він забезпечує підготовку керівників, здатних поєднувати високу професійну зрілість із етичною відповідальністю, стратегічним баченням та готовністю до прийняття інноваційних управлінських рішень, що відповідають сучасним вимогам освітньої діяльності.

Список бібліографічних посилань

- Атрощенко, Яцура, 2022 – Атрощенко, Т., Яцура, М. (2022). Наукові проєкції феномену «професійна культура». *Молодь і ринок*, 7–8(205–206): 72–76. Doi: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2022.267313>.
- Базелюк, 2019 – Базелюк, О. (2019). Методологічні підходи до розвитку цифрової культури педагогічних працівників закладів професійної освіти. *Український педагогічний журнал*, 4: 64–71. Doi: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2019-4-64-71>.
- Батаєва, 2022 – Батаєва, К.В. (2022). Самоефективність викладача як фактор підвищення якості професійної освіти. *Підвищення якості національної освіти у контексті викликів сьогодення: матеріали регіональної науково-практичної конференції*. Харків: Петров В.В. URL: <https://repository.khpa.edu.ua/server/api/core/bitstreams/9a2c57b8-7021-4033-9bde-3759540e25b5/content>.
- Біда, Чичук, Кучай, 2024 – Біда, О., Чичук, А., Кучай, Т. (2024). Формування економічної культури майбутніх фахівців економічних спеціальностей засобами акмеологічного підходу. *Наука і техніка сьогодення. Серія «Педагогіка»*, 4(32): 486–496. Doi: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-4\(32\)-486-495](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-4(32)-486-495).
- Великий таумачний словник сучасної української мови (2009) / Уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. Київ: Ірпін: Перун. 1736 с.
- Вознюк та ін., 2020 – Вознюк, О.В., Дубасенюк, О.А., Костюшко, Ю.О., Осадчук, Н.П., Сидорчук, Н.Г. (2020). *Теорія і практика професійної акмеології*. Житомир: Вид-во Євро-Волинь. 392 с.
- Волошенко, 2023 – Волошенко, М.О. (2023). Особистісні особливості студентів як суб'єктів професійного саморозвитку. *Вісник науки та освіти. Серія «Педагогіка»*, 3(9): 331–343. Doi: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-3\(9\)-331-343](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-3(9)-331-343).
- Гребін-Крушельницька, 2022 – Гребін-Крушельницька, Н. Ю. (2022). Акмеологічна концепція самоосвіти як фактор «саморуку» особистості до професійної самореалізації. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 56: 22–30. Doi: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/56-1-26>.
- Данилова, 2003 – Данилова, Г. С. (2003). Акмеологія – це три «П»: професіоналізм, порядність, патріотизм. *Освіта*, 9(5026): 19–20.
- Дубасенюк, 2011 – Дубасенюк, О. А. (ред.). (2011). Акмеологічна концепція професійного розвитку педагога. *Професійна педагогічна освіта: акмеси-*

- нергетичний підхід. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. (с. 5–10; 11–57).
- Калаур, Сорока, 2020 – Калаур, С., Сорока, О. (2020). Потенціал акмеології у професійній підготовці майбутніх менеджерів соціокультурної діяльності: методологічні та практичні акценти. *Social Work and Education*, 7(1): 124–134. Doi: <https://doi.org/10.25128/2520-6230.20.1.9>.
- Калаур, 2023 – Калаур, С. (2023). Психолого-педагогічні принципи стимулювання професійного розвитку вчителів у системі післядипломної освіти на основі акмеологічного підходу. *Соціальна робота та освіта*, 10 (2): 211–223. Doi: <https://doi.org/10.25128/2520-6230.23.2.5>.
- Малахова, 2011 – Малахова, О. (2011). Підвищення професійної компетентності управлінських кадрів на засадах акмеологічного підходу. *Рідна школа*, 4/5: 52–56.
- Моренко, 2017 – Моренко, О.М. (2017). Акмеологічний підхід як основа особистісно-професійного самовдосконалення майбутнього фахівця. *Педагогічні науки*, 80(1): 170–174. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpn_2017_80\(1\)_36](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpn_2017_80(1)_36).
- Огнев'юк, Сисоєва, Фруктова, 2016 – Огнев'юк, В.О., Сисоєва, С.О., Фруктова, Я.С. (2016). Сучасні акмеологічні дослідження: теоретико-методологічні та прикладні аспекти: монографія. Київ: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка. 912 с.
- Пальчевський, 2008 – Пальчевський, С.С. (2008) Акмеологія: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Київ: Кондор, 398.
- Положення про атестацію педагогічних працівників: затв. наказом Міністерства освіти і науки України від 09.09.2022 № 805 (Із змінами, внесеними Наказами № 1169 від 23.12.2022). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z1649-22>.
- Про освіту: Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII (Із змінами, внесеними згідно із Законами № 4574-IX від 21.08.2025). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
- Про повну загальну середню освіту: Закон України від 16.01.2020 № 463-IX (Із змінами, внесеними згідно із Законами № 764-IX від 13.07.2020). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>.
- Рибалко, 2017 – Рибалко, А.С. (2017). Теоретичні та прикладні аспекти педагогічної акмеології у вищій школі. *Вісник. Серія: Педагогічні науки*, 142: 156–158. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2017_142_36.
- Семенюк, 2010 – Семенюк, М.П. (2010). Акмеологічні технології у підготовці магістра педагогічної освіти. *Акмеологія в Україні: наукове видання*, 1: 68–75. Київ. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/837/1/akmelog.pdf>.
- Сидоренко, 2016 – Сидоренко, В.В. (2016). Акмеологічні технології в освіті дорослих. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 16 «Творча особистість учителя: проблеми теорії і практики»*, 24(34): 34–41. Doi: <https://lib.iitta.gov.ua/107265/>.
- Швардак, 2020 – Швардак, М.В. (2020). Сучасні методологічні підходи формування готовності майбутніх керівників закладів освіти до застосування технологій педагогічного менеджменту. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Педагогічні науки*, 5(336): 184–195. URL: <http://hdl.handle.net/123456789/6821>.
- Яворська, Гладкова, Горчакова, 2012 – Яворська, Г.Х., Гладкова, О.А., Горчакова, О.А. (2012). Основи акмеології для менеджерів освіти. Київ: Освіта України. 248 с.
- Яцура, 2024 – Яцура, М. М. (2024). Акмеологічний підхід у формуванні професійної культури майбутніх менеджерів: теоретичні та методичні засади. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*, 2(109): 235–245. Doi: <https://doi.org/10.33216/2220-6310/2024-109-2-235-245>.
- Auleytner, 2001 – Auleytner, J. (2001) Edukacja bez granic. Warszawa: Wyższa Szkoła Pedagogiczna Towarzystwa Wiedzy Powszechnej. 20 s.
- Banach, 2001 – Banach, Cz. (2001) Edukacja. Wartość. Szansa. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej. 348 s.

References

- Atroshchenko, T., Yatsura, M. (2022). Scientific projections of the phenomenon of “professional culture.” *Youth and Market*, 7–8(205–206): 72–76. Doi: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2022.267313> [in Ukr.].
- Bazelyuk, O. (2019). Methodological approaches to the development of digital culture of vocational education teachers. *Ukrainian Pedagogical Journal*, 4: 64–71. Doi: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2019-4-64-71> [in Ukr.].
- Bataieva, K.V. (2022). Teacher self-efficacy as a factor in improving the quality of vocational education. In *Improving the quality of national education in the context of current challenges: materials of the regional scientific-practical conference*. Kharkiv: Petrov V.V. URL: <https://repository.khpa.edu.ua/server/api/core/bitstreams/9a2c57b8-7021-4033-9bde-3759540e25b5/content> [in Ukr.].
- Bida, O., Chychuk, A., Kuchay, T. (2024). Formation of economic culture of future specialists in economic fields using the acmeological approach. *Science and Technology Today. Series “Pedagogy”*, 4(32): 486–496. Doi: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-4\(32\)-486-495](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-4(32)-486-495) [in Ukr.].
- Great Explanatory Dictionary of Modern Ukrainian Language (2009). In V.T. Busel (comp. and ed.). Kyiv-Irpin: Publisher Perun. 1736 p. [in Ukr.].
- Voznyuk, O.V., Dubaseniuk, O.A., Kostyushko, Y.O., Osadchuk, N.P., Sydorchuk, N.H. (2020). *Theory and practice of professional acmeology*. Zhytomyr: Publisher Euro-Volyn. 392 p. [in Ukr.].
- Voloshenko, M.O. (2023). Personality traits of students as subjects of professional self-development. *Bulletin of Science and Education. Series “Pedagogy”*, 3(9): 331–343. Doi: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-3\(9\)-331-343](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-3(9)-331-343) [in Ukr.].
- Hrebin-Krushelnitska, N.Yu. (2022). Acmeological concept of self-education as a factor of personality “self-motion” toward professional self-realization. *Actual Problems of Humanities*, 56: 22–30. Doi: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/56-1-26> [in Ukr.].
- Danylova, H.S. (2003). Acmeology – the three “P”: professionalism, integrity, patriotism. *Education*, 9(5026): 19–20. [in Ukr.].
- Dubaseniuk, O.A. (Ed.). (2011). Acmeological concept of professional development of a teacher. In *Professional Pedagogical Education: Acmesynergetic Approach*. Zhytomyr: ZhDU Publishing House. (pp. 5–10; 11–57). [in Ukr.].
- Kalaur, S., Soroka, O. (2020). Potential of acmeology in professional training of future managers of socio-cultural activities: methodological and practical accents. *Social Work and Education*, 7(1): 124–134. Doi: <https://doi.org/10.25128/2520-6230.20.1.9> [in Ukr.].
- Kalaur, S. (2023). Psycho-pedagogical principles of stimulating professional development of teachers in postgraduate education based on the acmeological approach. *Social Work and Education*, 10(2): 211–223. Doi: <https://doi.org/10.25128/2520-6230.23.2.5> [in Ukr.].
- Malakhova, O. (2011). Improving professional competence of management personnel based on acmeological approach. *Ridna Shkola*, 4/5: 52–56. [in Ukr.].

- Morenko, O.M. (2017). Acmeological approach as a basis for personal and professional self-improvement of a future specialist. *Pedagogical Sciences*, 80(1): 170–174. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znppn_2017_80\(1\)_36](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znppn_2017_80(1)_36) [in Ukr.].
- Ohnev'yuk, V.O., Sysoieva, S.O., Fruktova, Ya.S. (2016). Modern acmeological research: theoretical-methodological and applied aspects: monograph. Kyiv: Kyiv University of B. Grinchenko. 912 p. [in Ukr.].
- Palchevskiy, S.S. (2008). *Acmeology: Textbook for students of higher education institutions*. Kyiv: Kondor. 398 p. [in Ukr.].
- Regulations on the certification of pedagogical workers: approved by order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 09.09.2022 No. 805. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z1649-22> [in Ukr.].
- On Education: Law of Ukraine (2017). No. 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> [in Ukr.].
- On Complete General Secondary Education: Law of Ukraine (2020). No. 463-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> [in Ukr.].
- Rybalko, L.S. (2017). Theoretical and applied aspects of pedagogical acmeology in higher education. *Bulletin. Series: Pedagogical Sciences*, 142: 156–158. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2017_142_36 [in Ukr.].
- Semenyuk, M.P. (2010). Acmeological technologies in training a master of pedagogical education. *Acmeology in Ukraine*, 1: 68–75. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/837/1/akmelog.pdf> [in Ukr.].
- Sidorenko, V.V. (2016). Acmeological technologies in adult education. *Scientific Journal of NPU named after M. P. Drahomanov*, 24(34), 34–41. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/107265/> [in Ukr.].
- Shvardak, M.V. (2020). Modern methodological approaches to forming the readiness of future heads of educational institutions to apply pedagogical management technologies. *Bulletin of LNU named after T. Shevchenko. Series: Pedagogical Sciences*, 5(336): 184–195. URL: <http://hdl.handle.net/123456789/6821> [in Ukr.].
- Yavorska, H.Kh., Hladkova, O.A., Gorchakova, O.A. (2012). *Fundamentals of acmeology for education managers*. Kyiv: Education of Ukraine. 248 p. [in Ukr.].
- Yatsura, M.M. (2024). Acmeological approach in forming the professional culture of future managers: theoretical and methodological foundations. *Spirituality of Personality: Methodology, Theory and Practice*, 2(109): 235–245. Doi: <https://doi.org/10.33216/2220-6310/2024-109-2-235-245> [in Ukr.].
- Auleytner, J. (2001). *Edukacja bez granic*. Warszawa: Wyższa Szkoła Pedagogiczna Towarzystwa Wiedzy Powszechnej. 20 p. [in Pol.].
- Banach, Cz. (2001). *Edukacja. Wartość. Szansa*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej. 348 p. [in Pol.].

VOJNIKOVA Anna

lecturer at the department of educational management, art management, and social work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

BEETEKHTIN Oleg

Postgraduate student at the Department of Educational Management, Art Management and Social Work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

ACMEOLOGICAL APPROACH TO THE FORMATION OF LEADERSHIP QUALITIES OF FUTURE EDUCATIONAL INSTITUTION LEADERS

Summary. The study analyzes contemporary theoretical and methodological approaches to the acmeological paradigm as a foundational framework for the professional development of future educational leaders, clarifying its essential characteristics and revealing its potential for the systematic enhancement of leadership competencies.

Key acmeological factors determining the formation of leadership qualities during the professional training of higher education students are identified, including motivational and value orientations, reflexivity, self-organization, and readiness for continuous personal and professional growth.

The structural components of leadership competencies essential for effective management of educational environments are defined, encompassing cognitive-analytical, communicative-organizational, emotional-volitional, and value-semantic domains. Pedagogical and organizational conditions optimizing the development of leadership potential at the stage of professional formation are examined, emphasizing the creation of interactive and activity-oriented educational settings.

The strategic significance of implementing acmeologically-oriented technologies in the training of educational leaders is substantiated, as their application enhances the effectiveness of educational practice, fosters reflexive competence, supports self-regulation, and ensures sustained professional growth. The study

explores opportunities for integrating innovative activity-based practices into the development of leadership competencies and conducts a comparative analysis of contemporary scientific and pedagogical approaches to leadership development.

Prospective directions for the professional preparation of future educational leaders within the acmeological paradigm are outlined, particularly highlighting the importance of cultivating an educational environment that promotes learner agency, reflexivity, and autonomy.

The findings demonstrate that the systematic application of the acmeological approach ensures holistic development of the professional and personal potential of future educational leaders, enhancing their readiness to manage contemporary educational institutions effectively and respond to the challenges of a dynamic educational context.

Keywords: acmeological approach; leadership qualities; future educational leaders; professional training; acmeological technologies; professional and personal development.

Одержано редакцію 28.11.2025
Прийнято до публікації 10.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-98-104>

 <https://orcid.org/0000-0002-1809-0804>

БІЛИК Вікторія

докторка економічних наук, професорка,
завідувачка кафедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: bilyk_v@ukr.net

 <https://orcid.org/0009-0004-3603-4007>

КАПУРА Юлія

магістрантка кафедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: kapura.yuliia522@vu.cdu.edu.ua

 <https://orcid.org/0009-0006-6153-6804>

КУЛЕНЮК Тетяна

магістрантка кафедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: kuleniuk.tetiana524@vu.cdu.edu.ua

УДК 378.4.014:339.138(045)

ФОРМУВАННЯ ІМІДЖУ ТА БРЕНДУ ЗАКЛАДУ ОСВІТИ: СУТНІСТЬ ТА СКЛАДОВІ

У статті розглянуто теоретичні основи поняття «бренд та імідж закладу вищої освіти», подано їх визначення та структурні складові.

Визначено ключові елементи, етапи та особливості процесу формування бренду закладу вищої освіти, а також чинники, що впливають на його розвиток.

Підкреслено, що роль бренду та іміджу є визначальним чинником підвищення привабливості і конкурентоспроможності освітніх установ для абітурієнтів та їхніх батьків.

Наголошено на доцільності застосування комплексної політики брендингу для просування освітніх послуг, підвищення довіри до вітчизняних університетів та формування позитивного інформаційного поля.

Акцентовано увагу на створенні системи заходів, спрямованих на розвиток позитивного іміджу й бренду українських закладів вищої освіти, що сприятиме їх інтеграції у світовий освітній простір та забезпеченню сталого інноваційного розвитку.

Ключові слова: бренд закладу вищої освіти; сфера освіти; імідж закладу освіти; репутація; об'єкти брендингу; освітні технології.

Мета статті полягає у розкритті сутності та впливу соціальних чинників на імідж бренду, як ефективної технології просування закладу вищої освіти та його освітніх послуг в умовах системних реформ у сфері освіти.

Аналіз останніх досліджень. Дослідженню теоретичних засад формування бренду та іміджу закладів вищої освіти в останні роки все більше уваги приділяється вітчизняними і зарубіжними вченими. Різні аспекти формування та управління брендом розкриваються у працях таких авторів, як Девід Аакер (David Aaker) і Еріх Йоахімсталер (Erich Joachimsthaler) (2009, 2010), Ольга Трач і Олег Карий (2011), Наталія Горбаль і Соломія Романишин (2015),

Ольга Ковальчук (2018), Наталія Шматько і Михайло Пантелєєв з Мариною Кармінською-Белобровою, Тетяною Мирошник та Маргаритою Лищенко (2020), Маргарита Лищенко (2023), Юлія Холодна (2023), Людмила Кудирко і Богдан Ратушний (2024), Тетяна Балановська з Вікторією Сотник і Оксаною Гавриш (2024) та ін.

Безпосередньо дослідженням брендингу закладів освіти присвячено роботи українських науковців, серед авторів яких можна назвати Ірину Кучерак (2013), а також Олександру Сороку і Марину Кривцову (2018), Ліану Янчеву з Оленою Жегус і Марією Михайловою (2020), Інну Червінську з Орестом Карпенко (2021), Галину П'ятницьку (2021), Ольгу Козаченко (2022), Любов Покроєву (2023), Лідію Калюгу і Олену Афанасьєву (2024), Олександру Харченко (2025) та ін.

Досліджень на тему іміджу закладів вищої освіти є досить багато. Серед авторів таких досліджень можна виокремити Людмилу Забродську (2013), Юрія і Наталії Карпенків (2015), Василя Вознюка (2016), Юрія Москаля (2017), Марину Зацерківну (2018), Валерію Василенко (2020), Богдана Семака з Наталією Басій, Юлією Поляковою та Олександром Кендус (2023) та ін. Зазначені науковці свої праці присвячують студіюванню іміджу та його формуванню, а також шляхам та моделям формування позитивного іміджу.

Серед вагомих спеціальних досліджень у сфері іміджології варто відзначити праці Валентини Дячук (2017), Валерії Василенко (2020), Аліни Волик (2022) та ін., У публікаціях цих науковців розкриваються питання особливостей іміджу, його аналізу як соціально-психологічної проблеми, харак-

теризується образ українського університету в суспільстві у контексті медіа.

Виклад основного матеріалу. Останніми роками в умовах загострення конкуренції та зростання попиту і пропозицій на освітні послуги освіта набуває ознак перспективної сфери економіки. Глобалізація освіти сприяє утворенню альянсів між закладами вищої освіти з різних країн, а інтернаціоналізація освітніх послуг, активізація та підвищення результативності науково-дослідної діяльності допомагають українським університетам здобувати гідні позиції у світових та національних рейтингах.

Формування сучасного освітнього ринку перебуває у процесі постійних змін, трансформаційних процесів у системі освіти, що спричиняє зростання рівня конкуренції між вітчизняними навчальними закладами, зокрема боротьби за абітурієнтів. У таких умовах для закладів освіти надзвичайно актуальною стає задача виділитися серед інших, пропонуючи якісь особливі переваги. Для українських закладів вищої освіти, аби успішно конкурувати за увагу як вітчизняних, так і іноземних абітурієнтів, важливо не лише забезпечувати якість освітніх програм та наукових досліджень, а й створювати привабливий імідж і бренд, підтримувати позитивну репутацію в суспільстві та розвивати стратегію діяльності, орієнтовану на потреби й очікування споживачів освітніх послуг.

Сучасним закладам вищої освіти доводиться активно відстоювати свою конкурентоспроможність, запроваджувати інновації в управлінні та забезпеченні якості освіти. Особливо актуальною ця проблема постає для сучасних українських університетів, які за останнє десятиліття зіткнулися зі зменшенням кількості абітурієнтів і потребою посилювати бренд своєї діяльності на ринку освітніх послуг.

За таких умов зростає значення брендингу в сфері освітніх послуг як складової маркетингової діяльності, спрямованої на формування позитивного іміджу закладу освіти. Його основою є соціальна відповідальність усіх учасників освітнього процесу, що передбачає створення довіри та визначення ключових характеристик бренду, які здатні забезпечувати провідні позиції закладу на ринку освітніх послуг.

Останніми роками серед теоретичних напрацювань з'явилася значна кількість публікацій щодо сутності позиціонування понять бренду, брендингу, іміджу, тому з початку доцільно конкретизувати поняття «бренд».

Найбільш поширеним в економічній літературі є підхід до визначення поняття

«бренд» на основі трактування Девіда Огілві: «Бренд – це неवलлова сума властивостей продукту: імені, упаковки і ціни, його історії, репутації і способу рекламування» (Ogilvy, 2012). Однак вивчення наукової літератури з питань брендингу дає підстави говорити про існування інших підходів до вибору концептуального підґрунтя цього поняття (рис. 1).

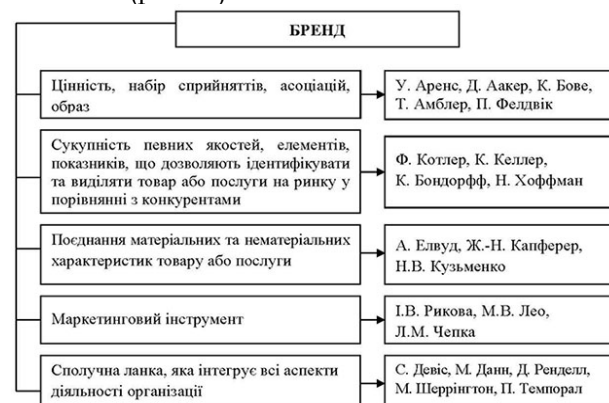


Рис. 1. Підходи до розгляду бренду

Як випливає з рис. 1 концептуальної єдності в дослідницьких позиціях авторів немає, що вимагає систематизації знань для відображення цільової сутності брендів при їх формуванні. Тому доцільним є уточнення поняття бренду з урахуванням його сприймання споживачами у подальшому його використанні у брендингу.

У сучасному науковому дискурсі бренд доцільно розглядати як багатовимірне явище, що поєднує чотири рівноправні виміри: функціональний, емоційний, соціальний та духовний.

Функціональний вимір відображає корисність продукту чи послуги в уявленні споживача; чинниками диференціації можуть виступати історія розвитку підприємства, стратегічні перспективи, інноваційні технології, ринкові рейтинги, клієнтська база, стиль менеджменту та політика взаємодії з владними і суспільними інституціями.

Емоційний вимір полягає у здатності бренду впливати на свідомість споживача, створюючи не лише зацікавлення, але й унікальний, яскравий та емоційно насичений образ, що формує стійке враження.

Соціальний вимір виражається через відчуття належності до певної соціальної групи, яка об'єднана спільними очікуваннями та прагненням до високої якості споживання.

Духовний вимір відображає глибинні ціннісні орієнтири бренду, його місію та філософію, що узгоджуються з внутрішніми переконаннями споживачів, забезпечуючи довіру, гармонійність сприйняття й ідентифікацію з ідеалами бренду.

Отож бренд постає не лише як інструмент ринкової диференціації, а й як багатогранний соціокультурний феномен, здатний формувати ціннісні орієнтири та емоційно-сміслові зв'язки між підприємством і споживачами.

Нині особливого значення набуває брендинг у сфері освітніх послуг, який переважно розглядають як маркетингову діяльність, спрямовану на створення позитивного іміджу навчального закладу, в основі якого лежить соціальна відповідальність усіх учасників освітнього процесу, що передбачає формування довіри та визначення ключових характеристик бренду закладу, здатних забезпечити його провідні позиції на ринку освітніх послуг.

Побудова бренду та формування репутації є складним і тривалим процесом, який не можна пов'язувати з конкретним терміном виконання, адже його ключові сутності можуть коригуватися й змінюватися.

Формування бренду закладу освіти є важливим елементом стратегічного розвитку освітньої установи, спрямованим на створення позитивного іміджу, підвищення конкурентоспроможності та залучення зацікавлених сторін (здобувачів освіти, батьків, партнерів, роботодавців). Приміром, заклад загальної середньої освіти виконує важливу роль у соціалізації особистості, тому на нього покладаються завдання з формування життєвих компетентностей, всебічного розвитку кожної дитини, активізації профорієнтаційної роботи з учнями та розвитку в них здатності застосовувати набуті знання й уміння на практиці.

Бренд закладу освіти – це не лише візуальні елементи (логотип, кольори, гасло), а й цінності, традиції, репутація та освітні досягнення.

Основними складовими бренду закладу освіти виступають:

- місія та візія закладу, які відображають стратегічні цілі, пріоритети розвитку, педагогічну філософію;
- цінності та культура закладу, що створюють атмосферу співпраці, інноваційності, взаємоповаги, яка впливає на сприйняття закладу освіти громадськістю;
- візуальна ідентичність – уніфіковані елементи дизайну (логотип, символіка), які забезпечують упізнаваність;
- комунікаційна стратегія – систематична взаємодія з аудиторіями через офіційний сайт, соціальні мережі, презентаційні матеріали, події;
- репутаційний капітал – успіхи здобувачів освіти, професіоналізм педагогів, участь у проектах, партнерства з іншими

установами (Чепка, 2021; Пшенична, 2018; Трач, Карий, 2011).

Використання бренду може стати перспективною маркетинговою стратегією, одним із ключових інструментів для підвищення конкурентоспроможності українських закладів освіти на ринку освітніх послуг.

Як зазначалося вище, сутність поняття «бренд» може по-різному тлумачитися в наукових й інших джерелах залежно від авторських позицій на що звертають увагу Інна Червінська з Орестом Карпенко: бренд може тлумачитися, зокрема «як сума всіх почуттів, емоційних станів, спогадів, які виникають у людей, які безпосередньо згадують про нього. Інша позиція пов'язана з позитивним образом, який якісно характеризує запропоновану діяльність та її виконавця» (Червінська, Карпенко, 2021, с. 25).

Інше трактування надає Л.М. Чепка, розкриваючи сутність бренду освітньої організації, під якою розуміють сукупність особливостей, що відображають неповторні, оригінальні характеристики цього закладу, його спільноти, учнів, вчителів (Чепка, 2021).

Ольга Ковальчук, досліджуючі бренд у вищій освіті, акцентує увагу на брендинговій соціалізації, коли «бренд стає внутрішньою особистісною характеристикою студента і проявляється в системі взаємодії студента із зовнішнім середовищем» (студент – носій бренду закладу вищої освіти). Авторкою виділено три групи факторів, які транслюють бренд закладу вищої освіти:

1) розкривають бренд з погляду його внутрішнього потенціалу: потенціал фігури ректора, науково-технічний потенціал закладу вищої освіти, потенціал працевлаштування студентів та потенціал студентського життя, науковий потенціал та потенціал історії;

2) розкривають бренд з погляду взаємодії із зовнішнім середовищем, насамперед іншими організаціями: потенціал регіональних комунікацій бренду закладу вищої освіти, потенціал державних комунікацій та потенціал міжнародних комунікацій;

3) розкривають потенціал бренду з погляду розвитку самого закладу вищої освіти: регіональний розвиток та інноваційно-інформаційний розвиток. Розвиток потенціалу бренду можливий у всіх напрямках, і арсенал управління брендом (Ковальчук, 2018).

Брендинг освітнього закладу передбачає комплекс прийомів, методів і підходів для формування бренду закладів вищої освіти та його подальшого просування. Бренд освітніх послуг закладу можна розглядати

як сукупність інформації про навчальний заклад у цілому (кадровий потенціал, матеріально-технічна та навчально-методична база, позиція закладів вищої освіти в соціально-економічному середовищі регіону тощо) та як спектр освітніх послуг, що пропонуються різним групам населення.

В дефініціях категорії «імідж» використовуються такі поняття, як «авторитет», «престиж» і «репутація». Це доцільно враховувати при формуванні іміджу й управління ним. Не загострюючи уваги на визначенні поняття «імідж», яке частіше зустрічається в економічних словниках, довідниках, енциклопедіях і рідше – в науковій і навчальній літературі (Дячук, 2017), звернемо увагу на деякі визначення визнаних дослідників цього феномену.

Поняття «імідж» в українському науковому контексті часто витлумачується як сукупність уявлень, оцінок та сприйняття певного об'єкта — особи, організації чи установи – з боку різних соціальних груп. Це поняття активно використовується в дослідженнях, пов'язаних із соціальною психологією, педагогікою, маркетингом та управлінням.

Зокрема, Любов Пшенична, українська науковиця, акцентує увагу на важливості іміджу керівника як складової кар'єри управління. Вона зазначає, що імідж керівника є важливою складовою його кар'єри та відіграє значну роль у формуванні довіри та ефективності управлінських процесів (Пшенична, 2018).

Теоретичні засади вивчення поняття «імідж університету» і механізмів творення університетського іміджу виокремлено на основі наукових досліджень Наталії Горбенко та Ірини Проценко (Горбенко, 2014; Проценко, 2015).

Щодо терміну «імідж навчального закладу», то він відображає сукупність уявлень та оцінок, які проявляються у суспільстві щодо певного навчального закладу. Цей імідж формується під впливом різноманітних чинників, таких як якість освіти, рівень кваліфікації викладачів, розвиненість інфраструктури, наукові досягнення, а також соціальна активність та репутація закладу. Формування позитивного іміджу навчального закладу є важливим аспектом його розвитку та конкурентоспроможності на ринку освітніх послуг.

Достатньо різностороннє трактування «іміджу навчального закладу», представлено у національному освітньо-науковому глосарію, що містить визначення цих та інших термінів, які використовуються в українській науці та освіті. Так, Ольга Ковальчук вважає, що імідж освітньої установи являє собою не «набір випадкових

компонентів, а струнку систему взаємозалежних якостей, інтегративну сукупність характеристик» (Ковальчук, 2018).

Вікторія Бурова¹, характеризуючи роль керівника навчального закладу у формуванні його іміджу, розглядає імідж як «емоційно забарвлений образ, що володіє цілеспрямовано заданими характеристиками і покликаний чинити психологічний вплив певної спрямованості на конкретні групи соціального оточення загальноосвітнього закладу», авторську стилістику збережено, В. Б., Ю. К., Т. К. (Бурова, 2016).

Якісно сформований позитивний бренд закладу освіти всебічно сприяє створенню сприятливого іміджу навчального закладу, куди прагнуть влаштуватися найкращі фахівці, професіонали своєї справи, освітні менеджери, а також учні чи студенти, які бажають отримати якісну освіту. «Основа створення бренду ... [закладу освіти], наголошує Олександра Мармаза., – це внутрішній імідж, який включає:

- якість освітніх послуг;
- місію, принципи та філософію закладу освіти;
- імідж керівника закладу;
- імідж персоналу та імідж [здобувачів освіти] ...» (Мармаза, 2009, с. 56).

Формування іміджу закладів освіти можна розглядати як процес його цілеспрямованого конструювання, що включає розробку ідеї, концепції та моделі іміджу. Так Валерія Василенко зазначає, що цей процес виконує подвійну функцію: з одного боку, він є важливим інструментом маркетингового управління, спрямованим на підвищення привабливості закладу, а з іншого – реалізується у конкретному часовому та просторовому вимірах, охоплюючи всі сфери діяльності освітньої організації, зокрема університету (Василенко, 2020; Барна, 2008, с. 46, 54–55)..

З урахуванням рекомендацій Володимира Полторака, Ірини Тараненко і Олени Красовської конструювання іміджу освітнього закладу має передбачати кілька ключових етапів:

- *аналіз цільової аудиторії*, як визначення очікувань та потреб студентів, батьків і партнерів.
- *розробка концепції іміджу* – формування унікального позиціонування та ключових цінностей закладу.
- *вибір каналів комунікації*, що включає застосування цифрових платформ, соціальних мереж, публічних заходів, інформаційних кампаній.

¹ Заступниця директора з навчально-виховної роботи Херсонської ЗОШ № 15.

– *моніторинг і корекція* – це оцінка ефективності сформованого іміджу та внесення змін відповідно до змін у середовищі та очікуваннях аудиторії (Полторак, Тараненко, Красовська, 2022, с. 274–278).

Добре продуманий імідж стає інструментом мотивації працівників та стимулює розвиток корпоративної культури, створюючи *позитивне середовище для навчання та професійного зростання*.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Підсумовуючи вищезазначене, можна зробити висновок, що у сучасних умовах бренд є одним із найважливіших факторів конкурентоспроможності закладів вищої освіти, базовою передумовою їх успішної діяльності. Загальновідомий бренд закладу вищої освіти дозволить мати конкурентні переваги на ринку освітніх послуг та залучати додатковий людський та фінансовий капітал, приваблювати сильних абітурієнтів та надавати впевненості студентам щодо правильності їхнього вибору.

Формування бренду передбачає комплексний підхід: аналіз внутрішнього потенціалу закладу, вивчення очікувань цільових аудиторій, визначення унікальної пропозиції та систематичну реалізацію іміджевих заходів. Бренд освітнього закладу є інструментом формування довіри, налагодження комунікації з громадою, розвитку корпоративної культури й сталого позиціонування на освітньому ринку.

Ефективне використання іміджу та вдале формування бренду дозволяє не лише підвищити пізнаваність та привабливість закладу, а й сформувати довіру серед студентів, батьків та партнерів, що безпосередньо впливає на конкурентоспроможність у освітньому середовищі.

Список бібліографічних посилань

- Балановська, Сотник, Гавриш, 2024 – Балановська, Т.І., Сотник, В.В., Гавриш, О.М. (2024). Розвиток бренд-менеджменту підприємств в умовах цифровізації. *Бізнесінформ*, 9: 405–411. Doi: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-9-405-411>
- Барна, 2008 – Барна, Н.В. (2008). Іміджологія: навчальний посібник для дистанційного навчання. Київ: Університет «Україна». 217 с.
- Бурова, 2016 – Бурова, В.В. (2016). Роль керівника у формуванні іміджу навчального закладу. *Обмін педагогічним досвідом* – авторський блог. URL: <http://buroval1987.blogspot.com/2016/12/blog-post.html>.
- Василенко, 2020 – Василенко, В.Ю. (2020) Соціокомунікаційні технології формування іміджу закладу вищої освіти в Україні: дис. ... канд. наук із соц. Комунікацій. Київ: Київський національний університет культури і мистецтв. 215 с.
- Вознюк, 2016 – Вознюк, В.С. (2016). Позитивний імідж навчального закладу й управлінська культура його керівника. *Педагогічний пошук*, 2: 12 – 16.

- Волик, 2022a – Волик, А. (2022). Творення образу закладу вищої освіти України у вітчизняних медіа: дис. ... д-ра філософії з журналістики. Київ: Київський національний університет імені Тараса Шевченка. 314 с.
- Волик, 2022b – Волик, А. (2022). Засоби творення образу університету в матеріалах всеукраїнських видань. *Образ*, 1(38): 28–40. Doi: [https://doi.org/10.21272/Obraz.2022.1\(38\)-28-40](https://doi.org/10.21272/Obraz.2022.1(38)-28-40).
- Горбаль, Романишин, 2015 – Горбаль, Н.І., Окань, А.Ю., Романишин, С.Б. (2015). Тенденції та перспективи розвитку брендингу в умовах євроінтеграційних процесів в Україні. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*, 835: 10–17.
- Горбенко, 2014 – Горбенко, Н.В. (2014). Особливості формування іміджу сучасного університету. *Освітнологічний дискурс*, 1(5): 36–45.
- Дейнега, 2018 – Дейнега, І.О. (2018). Методичні аспекти бренд-кодування закладів вищої освіти. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*, 29(68), 4: 93–97.
- Дячук, 2017 – Дячук, В.П. (2017). Іміджологія. Соціокультурний вимір: навчальний посібник. Київ: Видавництво Ліра-К. 308 с.
- Забродська, 2013 – Забродська, А. (2013). Інноваційні технології формування іміджу вищих навчальних закладів: європейський аспект. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реальність та перспективи*, 42: 73–81.
- Зацерківна, 2018 – Зацерківна, М.О. (2018). Функції, структура й основи формування іміджу закладів вищої освіти. *Вісник Харківської державної академії культури*, 52: 233–240.
- Карпенко & Карпенко, 2015 – Карпенко, Ю.М., Карпенко, Ю.Л. (2015). Імідж вищого навчального закладу: основні складові та проблеми формування. *Науковий вісник Полісся*, 1(1): 118–124. Doi: [https://doi.org/10.25140/10.25140/2410-957620151\(1\)118-124](https://doi.org/10.25140/10.25140/2410-957620151(1)118-124).
- Ковальчук, 2018 – Ковальчук, О.А. (2018). Управління брендом як складова бренд-менеджменту. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»*, 11(39): 52–55.
- Козаченко, 2022 – Козаченко, О. (2022). Формування бренду закладів вищої освіти: роль соціологічних досліджень. *Вісник Львівського університету. Серія соціологічна*, 16: 112–119.
- Кудирко, Ратушний, 2024 – Кудирко, А., Ратушний, Б. (2024). Бренд-менеджмент компаній в глобальному конкурентному середовищі. *Економічний простір*, (190): 280–286. Doi: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-51>
- Кучерак, 2013 – Кучерак, І. (2013). Теоретичні аспекти формування освітнього бренду вищого навчального закладу. *Обрії*, 1(36): 25–26.
- Лищенко, 2023 – Лищенко, М. (2023). Бренд-менеджмент як інструмент маркетингової діяльності підприємств. *Економіка та суспільство*, (48): 80. Doi: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-80>
- Мармаза, 2009 – Мармаза, О. (2009). Використання потенційних можливостей іміджології в управлінні закладами освіти. *Управління школою*, 19–21: 55–59.
- Освітньо-науковий глосарій, 2018 – Національний освітньо-науковий глосарій. (2018). Київ: КОНВІ ПРИНТ. 524 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/715512/1/Glosariy_Full_Fin.pdf.
- П'ятницька, 2021 – П'ятницька, Г. (2021). Брендинг вищої освіти. *Scientia fructuosa*, 138(4): 118–136. Doi: [https://doi.org/10.31617/visnik.knute.2021\(138\)10](https://doi.org/10.31617/visnik.knute.2021(138)10).

- Покроєва, 2023 – Покроєва, А.Д. (2023). Особливості побудови стратегії бренду закладу освіти. *Інтелектуальний потенціал суспільства в умовах перманентних соціальних змін: шляхи збереження й розвитку: матеріали міжнародної науково-практичної конференції*, 21(0): 13–18; Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7612197>.
- Полторах, Тараненко, Красовська, 2022 – Полторах, В.А., Тараненко, І.В., Красовська, О.Ю. (2022). Маркетингові дослідження: навчальний посібник. 4-ге вид. перероб. та доповн. Київ: Центр учбової літератури. 356 с.
- Проценко, 2015 – Проценко, І.І. (2015). Імідж вузу як складова системи освіти. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 9: 391–399.
- Пшенична, 2018 – Пшенична, А.В. (2018). Імідж керівника – важлива складова кар'єри управління. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 6: 233–250.
- Семак та ін., 2023 – Семак, Б.Б., Басій, Н.Ф., Полякова, Ю.В., Кендус, О.З. (2023). Сучасний імідж університету: шляхи удосконалення. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки*, 72: 5–13.
- Сорока, Кривцова, 2018 – Сорока, О.В., Кривцова, М.С. (2018). Бренд закладу вищої освіти – основа конкурентоспроможності на ринку освітніх послуг. *Міжнародні економічні відносини та світове господарство*, 19(3): 65–70.
- Трач, Карий, 2011 – Трач, О., Карий, О. (2011). Імідж, бренд та репутація: їх взаємозв'язок і вплив на розвиток територій, організацій та окремих осіб. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Логістика*, 706: 182–187.
- Харченко, 2025 – Харченко, О. (2025). Стратегії брендингу закладів вищої освіти в Україні в умовах демографічної кризи. *Сталий розвиток економіки*, 3(54): 363–368. Doi: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-54-55>.
- Холодна, 2023 – Холодна, Ю. (2023). Світові практики розвитку брендів в сучасних умовах. *Економіка та суспільство*, (54): 37. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-37>
- Чепка, 2021 – Чепка, А.М. (2021). Маркетингова стратегія як основа формування бренду закладу освіти. *Педагогічний альманах*, 47: 76–80.
- Червінська, Карпенко, 2021 – Червінська, І., Карпенко, О. (2021). Бренд закладу загальної середньої освіти як показник його конкурентоздатності в освітньому просторі регіону. *Молодь і ринок*, 10(196): 24–28. Doi: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2021.248336>.
- Шматько та ін., 2020 – Шматько, Н., Пантелєєв, М., Кармінська-Белоброва, М., Мирошник, Т. (2020). Бренд-менеджмент в стратегічному управлінні підприємством. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Економічні науки*. 1: 110–115.
- Янчева, Жегус, Михайлова, 2020 – Янчева, А.М., Жегус, О.В., Михайлова, М.В. (2020). Брендинг як інструмент формування привабливості закладу вищої освіти в умовах сучасних викликів. *Бізнес-форм*, 6: 358–366.
- Aaker, 2010 – Aaker, D. (2010). *Building Strong Brands*. NY: Simon & Schuster Ltd. 400 p.
- Aaker, Joachimsthaler, 2009 – Aaker, D., Joachimsthaler, E. (2009). *Brand Leadership*. NY: Simon & Schuster Ltd. 368 p.
- Ogilvy, 2012 – Ogilvy, D. (2012). *Confessions of an Advertising Man*. Southbank Publishing. 192 p.
- References**
- Balanovska, T.I., Sotnyk, V.V., Gavrish, O.M. (2024). Development of enterprise brand management in the context of digitalization. *Businessinform*, 9: 405–411. Doi: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-9-405-411> [in Ukr.].
- Barna, N.V. (2008). *Imageology: a textbook for distance learning*. Kyiv: University "Ukraine". 217 p. [in Ukr.].
- Burova, V.V. (2016). The role of the leader in shaping the image of an educational institution. *Sharing pedagogical experience – author's blog*. URL: <http://burova1987.blogspot.com/2016/12/blog-post.html> [in Ukr.].
- Vasylenko, V.Yu. (2020) Socio-communication technologies of image formation of higher education institutions in Ukraine: Theses Ph.D dissertation in social. communications. Kyiv: Kyiv National University of Culture and Arts. 215 p. [in Ukr.].
- Voznyuk, V.S. (2016). Positive image of an educational institution and the management culture of its head. *Pedagogical Search*, 2: 12–16 [in Ukr.].
- Volyk, A. (2022a). Creating the image of a higher education institution in Ukraine in domestic media: Theses Ph.D dissertation in journalism. Kyiv: Taras Shevchenko National University of Kyiv. 314 p. [in Ukr.].
- Volyk, A. (2022b). Means of creating the image of the university in the materials of all-Ukrainian publications. *Obraz*, 1(38): 28–40. Doi: [https://doi.org/10.21272/Obraz.2022.1\(38\)-28-40](https://doi.org/10.21272/Obraz.2022.1(38)-28-40) [in Ukr.].
- Horbal, N.I., Okan, L.Yu., Romanyshyn, S.B. (2015). Trends and prospects of branding development in the context of European integration processes in Ukraine. *Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic"*, 835: 10–17 [in Ukr.].
- Gorbenko, N.V. (2014). Peculiarities of forming the image of a modern university. *Educational discourse*, 1(5): 36–45 [in Ukr.].
- Deyneca, I.O. (2018). Methodological aspects of brand coding of higher education institutions. *Scientific notes of the V.I. Vernadsky Tavrichesky National University. Series: Economics and Management*, 29(68), 4: 93–97 [in Ukr.].
- Dyachuk, V.P. (2017). *Imageology. Sociocultural dimension: a textbook*. Kyiv: Lyra-K Publishing House. 308 p. [in Ukr.].
- Zabrodska, L. (2013). Innovative technologies for forming the image of higher education institutions: a European aspect. *Scientific journal of the M.P. Dragomanov National Pedagogical University. Series 5. Pedagogical Sciences: Realities and Prospects*, 42: 73–81 [in Ukr.].
- Zatserkivna, M.O. (2018). Functions, structure and foundations of image formation of higher education institutions. *Bulletin of the Kharkiv State Academy of Culture*, 52: 233–240 [in Ukr.].
- Karpenko, Y.M., Karpenko, Y.L. (2015). Image of a higher educational institution: main components and problems of formation. *Scientific Bulletin of Polissya*, 1(1): 118–124. Doi: [https://doi.org/10.25140/10.25140/2410-957620151\(1\)118-124](https://doi.org/10.25140/10.25140/2410-957620151(1)118-124) [in Ukr.].
- Kovalchuk, O.A. (2018). Brand management as a component of brand management. *Scientific notes of the National University "Ostroh Academy". Series "Economy"*, 11(39): 52–55 [in Ukr.].
- Kozachenko, O. (2022). Brand formation of higher education institutions: the role of sociological research. *Visnyk Lviv University. Sociological Series*, 16: 112–119 [in Ukr.].
- Kudyrko, L., Ratushny, B. (2024). Brand management of companies in a global competitive environment. *Economic Space*, (190): 280–286. Doi: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-51> [in Ukr.].
- Kucherak, I. (2013). Theoretical aspects of the formation of an educational brand of a higher educational institution. *Obryi*, 1(36): 25–26 [in Ukr.].
- Lyshenko, M. (2023). Brand management as a tool for marketing activities of enterprises. *Economy and Society*, (48): 80. Doi: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-80> [in Ukr.].

- Marmaza, O. (2009). Using the potential opportunities of imageology in the management of educational institutions. *School Management*, 19–21: 55–59 [in Ukr.].
- National Educational and Scientific Glossary. (2018). Kyiv: CONVI PRINT. 524 p. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/715512/1/Glosariy_Full_Fin.pdf [in Ukr.].
- P'yatnytska, G. (2021). Branding of higher education. *Scientia fructuosa*, 138(4): 118–136. Doi: [https://doi.org/10.31617/visnik.knute.2021\(138\)10](https://doi.org/10.31617/visnik.knute.2021(138)10) [in Ukr.].
- Pokroeva, L.D. (2023). Peculiarities of building an educational institution's brand strategy. *Intellectual potential of society in conditions of permanent social changes: ways of preservation and development: materials of the international scientific and practical conference*, 21(0): 13–18; Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7612197> [in Ukr.].
- Poltorak, V.A., Taranenko, I.V., Krasovska, O.Yu. (2022). Marketing research: a textbook. 4th ed. revised and supplemented. Kyiv: Center for Educational Literature. 356 p. [in Ukr.].
- Protsenko, I.I. (2015). The image of a university as a component of the education system. *Pedagogical Sciences: Theory, History, Innovative Technologies*, 9: 391–399 [in Ukr.].
- Pshenichna, L.V. (2018). The image of a manager is an important component of a manager's career. *Pedagogical Sciences: Theory, History, Innovative Technologies*, 6: 233–250 [in Ukr.].
- Semak, B.B., Basiy, N.F., Polyakova, Y.V., Kendus, O.Z. (2023). Modern image of the university: ways of improvement. Bulletin of the Lviv University of Trade and Economics. *Economic Sciences*, 72: 5–13 [in Ukr.].
- Soroka, O.V., Kryvtsova, M.S. (2018). Brand of a higher education institution is the basis of competitiveness in the market of educational services. *International Economic Relations and the World Economy*, 19(3): 65–70 [in Ukr.].
- Trach, O., Karyy, O. (2011). Image, brand and reputation: their relationship and impact on the development of territories, organizations and individuals. *Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic". Logistics*, 706: 182–187 [in Ukr.].
- Kharchenko, O. (2025). Branding strategies of higher education institutions in Ukraine in the conditions of demographic crisis. *Sustainable development of the economy*, 3(54): 363–368. Doi: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-54-55> [in Ukr.].
- Kholodna, Yu. (2023). World practices of brand development in modern conditions. *Economy and society*, (54): 37. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-37> [in Ukr.].
- Chepka, L.M. (2021). Marketing strategy as a basis for forming an educational institution brand. *Pedagogical almanac*, 47: 76–80 [in Ukr.].
- Chervinska, I., Karpenko, O. (2021). The brand of a general secondary education institution as an indicator of its competitiveness in the educational space of the region. *Youth and Market*, 10(196): 24–28. Doi: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2021.248336> [in Ukr.].
- Shmatko, N., Pantelev, M., Karminska-Belobrova, M., Myroshnyk, T. (2020). Brand management in strategic enterprise management. *Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Economic Sciences*. 1: 110–115 [in Ukr.].
- Yancheva, L.M., Zhegus, O.V., Mykhaylova, M.V. (2020). Branding as a tool for shaping the attractiveness of a higher education institution in the face of modern challenges. *Businessinform*, 6: 358–366 [in Ukr.].
- Aaker, D. (2010). Building Strong Brands. NY: Simon & Schuster Ltd. 400 p. [in Ukr.].
- Aaker, D., Joachimsthaler, E. (2009). Brand Leadership. NY: Simon & Schuster Ltd. 368 p. [in Ukr.].
- Ogilvy, D. (2012). Confessions of an Advertising Man. Southbank Publishing. 192 p. [in Ukr.].

BILYK Victoria

Doctor of Sciences in Economic, Professor,
Head at the Department of Educational Management, Art Management, and Social Work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

KAPURA Yuliia

Master's student at the Department of Educational Management, Art Management, and Social Work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

KULENIUK Tetiana

Master's student at the Department of Educational Management, Art Management, and Social Work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

FORMING THE IMAGE AND BRAND OF AN EDUCATIONAL INSTITUTION: ESSENCE AND COMPONENTS

Summary. This article explores the theoretical foundations of the concepts of "brand" and "image" within higher education institutions, providing clear definitions and identifying their key structural components. It examines the essential elements, stages, and distinctive features of the process of building a strong institutional brand, as well as the factors that shape its development over time. The study emphasizes that a robust brand and positive image are crucial for enhancing the competitiveness and appeal of universities to prospective students and their families.

The article highlights the importance of adopting a comprehensive branding strategy to promote educational services, strengthen trust in domestic universities, and create a favorable information environment.

Special attention is paid to the design and implementation of targeted measures aimed at developing a positive brand and image for Ukrainian higher education institutions. Such efforts are seen as essential for integrating these universities into the global educational arena,

increasing international recognition, and fostering sustainable innovative growth.

The research provides practical guidance for university administrators, marketing professionals, and policymakers on how to effectively manage and leverage branding to enhance institutional reputation, attract students, and support international collaboration. Ultimately, the article argues that a carefully crafted and strategically managed brand is not just a marketing tool, but a vital mechanism for positioning Ukrainian universities competitively in the global education market while ensuring long-term institutional development and innovation.

Keywords: higher education institution brand; education sphere; educational institution image; institutional reputation; branding objects; educational technology.

Одержано редакцією 30.11.2025
Прийнято до публікації 13.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-105-110>

 <https://orcid.org/0000-0003-3210-5459>

ШПИЛЬОВА Віра

докторка економічних наук, професорка,
професорка кафедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: vera_bsh.21@ukr.net

 <https://orcid.org/0009-0008-4484-3321>

ЛЮБАРЕЦЬ Ірина

магістрантка кафедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: liubarets.iryana524@vu.cdu.edu.ua

 <https://orcid.org/0009-0006-8017-8950>

КІСАНОВА Карина

магістрантка кафедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: kisanova.karyna@vu.cdu.edu.ua

УДК 378.014.5-022.312(045)

**СТРАТЕГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ:
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ВИКЛИКИ**

Статтю присвячено дослідженню особливостям стратегічного планування діяльності закладів вищої освіти в умовах динамічних трансформацій освітнього середовища.

Обґрунтовано роль стратегічного управління як інструменту забезпечення адаптивності та конкурентоспроможності університетів, визначено чинники, що зумовлюють необхідність системного стратегічного підходу.

Окреслено алгоритм трирівневого стратегічного аналізу та проаналізовано етапи початковий – аналітичний – результативний,

Акцентовано увагу на значенні академічної автономії, цифровізації та диверсифікації ресурсів у процесі формування стратегії.

Окреслено актуальні проблеми стратегічного розвитку закладів вищої освіти та перспективні напрями вдосконалення стратегічного управління.

Ключові слова: стратегічне планування, заклад вищої освіти, автономія університету, стратегічний аналіз, освітнє середовище.

Постановка проблеми. В умовах трансформації системи вищої освіти, зумовленої глобалізаційними процесами, цифровізацією, демографічними змінами та зростанням конкуренції на ринку освітніх послуг, заклади вищої освіти стикаються з необхідністю переосмислення підходів до управління власним розвитком. Відсутність системного стратегічного планування, недостатня узгодженість місії, візії та стратегічних цілей із показниками результативності діяльності знижують адаптивність і

конкурентоспроможність університетів. Це зумовлює потребу у дослідженні сучасних підходів до стратегічного планування в закладах вищої освіти та визначенні ефективних інструментів його реалізації в умовах нестабільного освітнього середовища.

Метою статті є визначення особливостей стратегічного планування у діяльності закладів вищої освіти в умовах динамічних трансформацій освітнього середовища; розкриття впливу ключових інструментів, чинників та етапів трирівневого стратегічного аналізу, що зумовлюють необхідність системного стратегічного підходу.

Аналіз останніх досліджень. Сучасний освітній простір характеризується посиленням конкуренції на ринку освітніх послуг, зростанням вимог до якості підготовки фахівців, що зумовлює необхідність посилення уваги до формування довгострокових стратегій розвитку. Велика плеяда як вітчизняних так і зарубіжних науковців присвятила свої праці дослідженню процесів стратегічного управління в освітній сфері. Одними з вагомих досліджень у сфері стратегічного управління освітнім закладом є праці Л. Даниленко, М. Клименюка, А. Карамушки, О. Пометун.

Особливості стратегічного планування розкриваються у працях таких авторів, як В. Василенко, А. Діброви, Л. Діброви, О. Ткаченко, Н. Тарнавської.

Праці О. Карпіщенка з К. Ілляшенком і О. Карпіщенком, Н. Носань зі співавторами, І. Маковецької з М. Яргіним й інших науковців засновані на ідеях стратегічного планування в сучасному освітньому просторі (Карпіщенко та ін., 2013; Носань та ін., 2023; Маковецька, Яргін, 2021). Потреба у формуванні довгострокових стратегій

розвитку, необхідність внесення змін у традиційну систему управління освітнім закладом порушують такі науковці як Г. Калінічева (2022),

Варто відзначити праці Л. Райчевої і К. Нестерової (2025) в яких досліджуються питання автономії закладів вищої освіти, що в сучасних реаліях залишається обмеженою (Райчева, Нестерова, 2025). Зазначені науковці у своїх публікаціях розглядають шляхи розроблення системи довгострокових цілей та коригування стратегічних документів закладів вищої освіти з урахуванням сучасних викликів

У Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022–2032 роки визначено ключові орієнтири розвитку галузі та наголошено на необхідності узгодження місії й візії закладів вищої освіти з показниками ефективності їх діяльності, що, у свою чергу, потребує застосування конкретних інструментів стратегічного планування та механізмів практичної реалізації (Стратегія розвитку, 2022).

Виклад основного матеріалу. Сучасний освітній простір характеризується високою мінливістю, зумовленою глобалізаційними процесами, інтенсивною цифровізацією, розвитком дистанційних форм навчання та посиленням конкуренції між університетами. Це зумовлює потребу у формуванні довгострокових стратегій розвитку, що дозволяють закладам вищої освіти ефективно реагувати на виклики та забезпечувати стійкий інституційний розвиток.

Стратегічне планування у закладах вищої освіти є ключовою передумовою їхнього ефективного функціонування та розвитку в умовах динамічних змін соціально-економічного та освітнього середовища. Посилення конкуренції на ринку освітніх послуг, зростання вимог до якості підготовки фахівців, розвиток цифрових технологій і міжнародних інтеграційних процесів обумовлюють необхідність формування довгострокових орієнтирів та обґрунтованих управлінських рішень. У цьому контексті стратегічне планування виконує не лише функцію прогнозування, а й виступає інструментом адаптації до зовнішніх викликів, забезпечуючи університетам можливість залишатися конкурентоспроможними й інноваційно активними.

Освітній простір України та світу швидко трансформується під впливом цифровізації, розвитку дистанційних форм навчання, міжнародної мобільності та інтеграції у глобальні наукові мережі. Це потре-

бує періодичного оновлення стратегічних документів університетів, коригування цілей, оперативного реагування на тенденції ринку праці, гнучкого реагування на виклики та зміни нормативного поля. Потреба формування довгострокових стратегій розвитку надає можливість освітнім закладам адаптуватися до змін у соціально-економічному та освітньому середовищах, прогнозувати майбутні тенденції, розвивати інноваційний потенціал і формувати систему довгострокових цілей.

Університети, як відкриті соціально-економічні системи, мають враховувати інтереси широкого кола стейкхолдерів – студентів, науково-педагогічних працівників, громадськості, роботодавців, державних інституцій. У цих умовах ефективне стратегічне планування стає ключовим фактором конкурентоспроможності вітчизняних ЗВО. Інтенсивні трансформації вищої освіти, орієнтація на європейські стандарти якості актуалізують необхідність чітко визначеної стратегії розвитку, що спирається на глибокий аналіз внутрішніх і зовнішніх чинників та потенційних ризиків, які можуть впливати на траєкторію розвитку освітньої установи (рис. 1).



Рис. 1. Вплив чинників внутрішнього та зовнішнього середовища

Стратегічне планування дозволяє сформувати комплексну модель управління розвитком, що враховує як традиційні елементи освітньої діяльності, так і сучасні виклики глобалізації, цифрової трансформації та зростання суспільних очікувань щодо якості освіти. Окремої уваги заслуговує питання академічної автономії, яка визначає здатність університету самостійно формувати стратегію розвитку. Чим вищий рівень автономії, тим більш цілісною, гнучкою й ефективною може бути стратегія. Автономія дозволяє ЗВО оперативно реагувати на зміни потреб ринку праці, оптимізувати освітні програми, формувати власну кадрову політику та організовувати наукові дослідження відповідно до стратегіч-

них пріоритетів. Але в реальності вона часто обмежена надмірною регуляцією й залежністю від бюджетного фінансування, супроводжується підвищенням відповідальності керівництва за результати діяльності та якості управлінських рішень.

Заклади вищої освіти нерідко працюють в умовах обмеженого фінансування держави, що актуалізує необхідність диверсифікації джерел доходів шляхом участі у грантових програмах, розширення спектра освітніх послуг, розвитку міжнародних проектів, співпраці з бізнесом.

Сьогодні стратегія повинна одночасно враховувати як традиційні для університетів гуманістичні орієнтири, так і вимоги ефективного ресурсного менеджменту, оптимізації витрат, підвищення якості послуг та зміцнення ринкової позиції. Рациональне використання ресурсів, відповідальне управління та інвестиції у модернізацію інфраструктури стають ключовими умовами реалізації стратегічних пріоритетів.

Слід враховувати, що у широкому значенні стратегічне планування в освітніх закладах виконує комплексні функції: визначення місії та бачення, формування стратегічних цілей, аналіз конкурентного середовища, оцінювання внутрішнього потенціалу та ризиків, визначення механізмів досягнення поставлених завдань, формування системи моніторингу та оцінювання результатів.

Ще однією специфічною характеристикою стратегічного планування у закладах вищої освіти є тривалість освітніх циклів. Результати впровадження стратегічних рішень у сфері навчального процесу, наукової діяльності чи інфраструктурного розвитку проявляються через кілька років, що вимагає від управлінців здатності прогнозувати тенденції та враховувати можливі зміни зовнішнього середовища. Зокрема, трансформації на ринку праці, демографічні зрушення, міжнародні рейтингові підходи, державні освітні реформи, чи реформи у сфері фінансування здатні суттєво вплинути на успішність реалізації стратегічних планів.

Стратегічне планування університету неможливе без проведення комплексного аналізу, що дозволяє оцінити сучасний стан закладу, виявити сильні та слабкі сторони, визначити можливості й загрози зовнішнього середовища. Комплексний аналіз здійснюється за трьома основними етапами: початковим, аналітичним та результативним (рис. 2).

Початковий етап є фундаментом подальшого стратегічного аналізу. На цьому етапі визначається мета дослідження, окреслюється коло ключових проблем, формується перелік показників, необхідних для збору даних, і встановлюються методи аналізу. Також відбувається актуалізація нормативних документів та стратегічних орієнтирів університету, що дозволяє співвіднести подальше оцінювання із загальною політикою розвитку.



Рис. 2. Ключові етапи стратегічного планування в освітній галузі

На початковому етапі збирається статистична інформація про діяльність університету: кількість студентів і викладачів, наукові результати, фінансові показники, інфраструктурні ресурси, зовнішні зв'язки тощо. Формується інформаційна база, необхідна для проведення поглибленого аналізу.

Аналітичний етап включає системне опрацювання зібраної інформації. На цьому рівні здійснюється всебічна оцінка внутрішнього середовища університету: аналіз кадрового потенціалу, якості освітнього процесу, рівня матеріально-технічного забезпечення, фінансової стійкості, результативності наукової діяльності та управлінських процесів. Широко застосовуються методи SWOT-аналізу та порівняльної оцінки з іншими університетами. Паралельно аналізується зовнішнє середовище: демографічні тенденції, державна політика в галузі освіти, міжнародні стандарти, ринкові потреби, технологічні зміни та регіональна специфіка, визначаються ключові стратегічні напрями його розвитку. Цей процес є досить тривалим, передбачає узагальнення аналітичних висновків, відбір найбільш пріоритетних стратегічних цілей, розробляється система показників, за якими в майбутньому оцінюватиметься ефективність реалізації стратегії.

Етап завершується створенням стратегічного плану, що включає заходи з модернізації освітнього процесу, зміцнення наукових шкіл, оновлення інфраструктури, підвищення кваліфікації викладацького складу, а також розробку програм міжнародної академічної мобільності та цифрової трансформації. Таким чином, стратегічне планування є системним, комплексним і довгостроковим процесом, що забезпечує узгодження місії університету з потребами

суспільства, та вимогами зовнішнього середовища, та базується на трирівневій моделі аналізу діяльності.

На сьогодні для успішного стратегічного розвитку закладів вищої освіти необхідно визначити як перспективні напрями розвитку та вдосконалення стратегічного управління (Рогачевський, 2020), так і означити існуючі актуальні проблеми (табл.1)

Таблиця 1

Актуальні проблеми та перспективи
стратегічного розвитку ЗВО

Актуальні проблеми	Перспективи розвитку
Недостатній рівень фінансової автономії – залежність від державного фінансування обмежує реалізацію стратегічних проєктів	Переорієнтація на гнучкі освітні моделі – змішане та дистанційне навчання
Повільні темпи цифрової трансформації – нерівномірний розвиток цифрової інфраструктури	Підвищення рівня автономії ЗВО та впровадження механізмів підзвітності
Кадрові виклики – старіння кадрів, недостатня мотивація молодих науковців	Розвиток цифрових екосистем університетів
Низький рівень інтеграції науки й бізнесу – слабка комерціалізація результатів досліджень	Залучення інвестицій через міжнародні гранти, партнерства, стартап-інкубатори
Недостатній розвиток внутрішніх систем якості – відсутність системного моніторингу результативності	Системне підвищення кваліфікації персоналу та стимулювання молодих науковців

Повільна цифрова трансформація та нерівномірний розвиток цифрової інфраструктури в закладах вищої освіти є нині однією з ключових перешкод на шляху до їхнього стратегічного оновлення. Характерною ознакою є відставання у впровадженні комплексних цифрових рішень: багато закладів локально використовують окремі платформи для навчання або адміністративного обліку, однак відсутність узгодженої архітектури і єдиних стандартів ускладнює інтеграцію та масштабування цих рішень.

Нерівномірність простежується не лише між різними регіонами, а й усередині самих університетів, технічні можливості, доступ до швидкісного інтернету та компетентності персоналу значно варіюють між факультетами й службами. Це породжує фрагментацію освітніх процесів, знижує якість дистанційного й гібридного навчання та обмежує здатність установ до оперативного реагування на зовнішні виклики.

Додатковими бар'єрами є обмежене фінансування довгострокових ІТ-проєктів, дефіцит кадрових ресурсів із цифровими компетенціями та невідповідність нормативно-правового поля сучасним технологі-

чним вимогам. У сукупності ці чинники підривають конкурентоспроможність закладів, уповільнюють інноваційну активність і зменшують можливості для ефективної співпраці з промисловістю та міжнародними партнерами. Усунення проблем вимагає цілісної стратегії, орієнтованої на стандартизацію, інвестиції в інфраструктуру та розвиток цифрових компетенцій.

Незважаючи на наявні виклики, пов'язані з повільними темпами цифрової трансформації та нерівномірним розвитком цифрової інфраструктури, заклади вищої освіти (ЗВО) мають суттєві перспективи стратегічного розвитку у цьому напрямі. Передусім, усвідомлення цифрової трансформації як довгострокового стратегічного пріоритету створює підґрунтя для поетапної модернізації освітніх, наукових та управлінських процесів. Навіть за обмежених ресурсів ЗВО можуть формувати цілісні цифрові стратегії, орієнтовані не лише на впровадження окремих інформаційних рішень, а й на системні організаційні зміни.

Перспективним напрямом є поступове вирівнювання цифрової інфраструктури через диверсифікацію джерел фінансуван-

ня, залучення грантових програм, участь у міжнародних освітніх і наукових проєктах, а також розвиток партнерств із бізнес-сектором та ІТ-компаніями. Це дозволяє компенсувати регіональні та інституційні диспропорції у доступі до сучасних цифрових технологій і сприяє формуванню більш конкурентоспроможного освітнього середовища.

Важливою перспективою стратегічного розвитку ЗВО є зосередження на людському капіталі як ключовому чиннику цифрових змін. Підвищення цифрової компетентності науково-педагогічних працівників, управлінського персоналу та здобувачів освіти здатне значною мірою нівелювати інфраструктурні обмеження (Кравченко, 2018). У цьому контексті особливого значення набуває розвиток внутрішніх систем навчання, академічної підтримки та обміну кращими цифровими практиками. Крім того, перспективи цифрової трансформації ЗВО пов'язані з переходом від фрагментарного використання цифрових інструментів до створення інтегрованих цифрових екосистем. Такі екосистеми забезпечують узгодженість освітніх платформ, електронного документообігу, аналітичних систем управління та сервісів підтримки навчального процесу. Створення та підтримка стартап-інкубаторів сприяють комерціалізації результатів наукових досліджень і розвитку підприємницьких компетентностей здобувачів освіти та науково-педагогічних працівників. Стартап-інкубатори формують сприятливе середовище для трансформації ідей у практично орієнтовані проєкти, здатні залучати зовнішні інвестиції та генерувати додаткові фінансові надходження.

Отже, навіть за умов повільної цифрової трансформації та нерівномірного розвитку цифрової інфраструктури, заклади вищої освіти мають реальні перспективи стратегічного розвитку, що ґрунтуються на системному плануванні, інвестиціях у людський капітал та поступовому формуванні стійких цифрових освітніх середовищ.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Підсумовуючи вищезазначене, можна зробити висновок, що стратегічне планування є ключовим інструментом управління розвитком закладів вищої освіти в умовах динамічних змін освітнього середовища. Воно передбачає системний аналіз внутрішнього потенціалу, моніторинг ризиків, диверсифікацію ресурсів, цифрову трансформацію та забезпечує узгодження місії університету з потребами

суспільства у формуванні стратегічних рішень.

Стратегія, підкріплена системним моніторингом і гнучким управлінням, дає змогу університетам забезпечити стійкий інституційний розвиток, сприяє зміцненню конкурентоспроможності і відповідати сучасним глобальним викликам. У сукупності використання грантових інструментів, партнерських моделей і інноваційної інфраструктури створює підґрунтя для сталого стратегічного розвитку закладів вищої освіти та посилення їхньої ролі як центрів інноваційного й соціально-економічного розвитку, це сприяє підвищенню якості освіти, прозорості управлінських рішень та адаптивності ЗВО до змін зовнішнього середовища.

Список бібліографічних посилань

- Калінічева, 2022 – Калінічева, Г.І. (2022). Академічна автономія університету як чинник модернізації вищої освіти в Україні. *Educological discourse*, 2(39): 76–86.
- Карпіщенко та ін., 2013 – Карпіщенко, О.І., Ілляшенко, К.В., Карпіщенко, О.О. Стратегічне планування: навчальний посібник. Суми: Сумський державний університет. 446 с.
- Кравченко, 2018 – Кравченко, О.І. (2018). Теоретико-методологічні засади моделювання стратегічного розвитку університету: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: спец. 13.00.06 – Теорія та методика управління освітою. Старобільськ. 40 с.
- Кульчицька, 2019 – Кульчицька, Н.Є. (2019). Стратегічне планування та процес розбудови муніципальної освіти в Україні. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*, 15 (2): 166–180.
- Маковецька, Ярґін, 2021 – Маковецька, І.М., Ярґін, М.В. (2021). Стратегічне планування як основа сталого розвитку підприємства. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*, 2(36): 37–40. DOI: 10.31673/2415-8089.2021.023944.
- Носань та ін., 2023 – Носань, Н.С., Якименко, Т.В., Панченко, Р.В. (2023). Стратегічне планування діяльності підприємства. *Економіка та суспільство*, 56: 16. Doi: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-16>.
- Райчева, Нестерова, 2025 – Райчева, Л.І., Нестерова, К.С. (2025). Стратегічні перспективи вищої освіти України в умовах євроінтеграційних викликів. *Сталій розвиток економіки*, 3(54): 251–257. Doi: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-54-39>.
- Рогачевський, 2020 – Рогачевський, О.П. (2020). Теоретико-методологічні засади забезпечення стратегічного управління у системі охорони здоров'я в умовах глобальних викликів: монографія. Херсон: Олді-Плюс. 374 с.
- Стратегія розвитку, 2022 – Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022–2032 роки: схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 23 лютого 2022 р. № 286-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/286-2022-%D1%80#Text>.
- OECD, 2021 – OECD Skills Outlook 2021: Learning for life. OECD Publishing. OECD Publishing, Paris. 229 p. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/06/oecd-skills-outlook-2021_6f4da936/0ae365b4-en.pdf.

post-COVID world, 2020 – Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action (2020). *International Commission on the Futures of Education*. Paris: Published in UNESCO. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373717>.

Altbach, Knight, 2020 – Altbach, P.G., Knight, J. (2020). The internationalization of higher education. *Journal of Studies in International Education*, 24(3): 203–225.

Martin, 2017 – Martin, M. (2017). Internal Quality Assurance: Enhancing higher education quality and graduate employability. Paris: UNESCO. 279 p. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261356>.

References

Kalinicheva, G.I. (2022). Academic autonomy of the university as a factor in the modernization of higher education in Ukraine. *Educological discourse*, 2(39): 76–86 [in Ukr.].

Karpishchenko, O.I., Ilyashenko, K.V., Karpishchenko, O.O. Strategic planning: a textbook. Sumy: Sumy State University. 446 p. [in Ukr.].

Kravchenko, O.I. (2018). Theoretical and methodological principles of modeling the strategic development of the university: abstract of the Doctor Sciences Dissertation in Pedagogy. Starobilsk. 40 p. [in Ukr.].

Kulchytska, N.E. (2019). Strategic planning and the process of developing municipal education in Ukraine. *Current problems of regional economic development*, 15 (2): 166–180 [in Ukr.].

Makovetska, I.M., Yargin, M.V. (2021). Strategic planning as the basis for sustainable development of an enterprise. *Economics. Management. Business*, 2(36): 37–40. Doi: 10.31673/2415-8089.2021.023944 [in Ukr.].

Nosan, N.S., Yakymenko, T.V., Panchenko, R.V. (2023). Strategic planning of enterprise activities. *Economy and society*, 56: 16. Doi:

<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-16> [in Ukr.].

Raicheva, L.I., Nesterova, K.S. (2025). Strategic prospects of higher education in Ukraine in the context of European integration challenges. *Sustainable development of the economy*, 3(54): 251–257. Doi: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-54-39> [in Ukr.].

Rogachevsky, O.P. (2020). Theoretical and methodological principles of ensuring strategic management in the health care system in the context of global challenges: monograph. Kherson: Publisher House Oldi-Plus. 374 p. [in Ukr.].

Strategy for the Development of Higher Education in Ukraine for 2022–2032: approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated February 23, 2022 No. 286-p. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/286-2022-%D1%80#Text> [in Ukr.].

OECD, 2021 – OECD Skills Outlook 2021: Learning for life. OECD Publishing. OECD Publishing, Paris. 229 p. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/06/oecd-skills-outlook-2021_6f4da936/0ae365b4-en.pdf.

UNESCO. (2020). Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action. *International Commission on the Futures of Education*. Paris: Published in UNESCO. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373717>.

Altbach, P.G., Knight, J. (2020). The internationalization of higher education. *Journal of Studies in International Education*, 24(3): 203–225.

Martin, M. (2017). Internal Quality Assurance: Enhancing higher education quality and graduate employability. Paris: UNESCO. 279 p. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261356>.

SHPILEVA Vira

Doctor of Sciences in Economic, Professor,
the Department of Educational Management, Art Management, and Social Work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

LIUBARETS Iryna

Master's student at the Department of Educational Management, Art Management, and Social Work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

KISANOVA Karyna

Master's student at the Department of Educational Management, Art Management, and Social Work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

STRATEGIC PLANNING IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: CONTEMPORARY APPROACHES AND CHALLENGES

Summary. The article is devoted to the study of the specific features of strategic planning in higher education institutions under conditions of dynamic transformations of the educational environment.

The role of strategic management as a tool for ensuring the adaptability and competitiveness of universities is substantiated, and the factors that determine the need for a systematic strategic approach are identified.

An algorithm of three-level strategic analysis is outlined, and its stages – initial, analytical, and result-oriented – are examined.

Special emphasis is placed on the importance of academic autonomy, digitalization, and resource diversification in the process of strategy formulation.

Current problems of the strategic development of higher education institutions and prospective directions for improving strategic management are identified.

Keywords: strategic planning; higher education institution; university autonomy; strategic analysis; educational environment.

Одержано редакцією 02.12.2025
Прийнято до публікації 17.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-111-116>

 <https://orcid.org/0009-0009-0381-4396>

ПЛАТОШКІНА Тетяна

викладач кафедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: platoshkina@vu.cdu.edu.ua

 <https://orcid.org/0009-0004-3576-7647>

МУРОВАНІЙ Євгеній

магістрант кафедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: murovaniy.yevhenii524@vu.cdu.edu.ua

 <https://orcid.org/0009-0007-4392-2450>

КОШЕЛЬ Артем

магістрант кафедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: koshel.artem523@vu.cdu.edu.ua

 <https://orcid.org/0009-0005-8909-3518>

КУРКОТИЛО Владлен

магістрант кафедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: kurkotylo.vladlen522@vu.cdu.edu.ua

УДК 378.014.5:005.21(045)

**ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТНИХ СТРАТЕГІЙ
В СФЕРІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

У статті досліджено теоретичні засади формування конкурентних стратегій закладів вищої освіти в умовах трансформації освітнього простору та зростання конкуренції на ринку освітніх послуг.

Узагальнено наукові підходи до трактування понять «конкуренція» та «конкурентоспроможність», визначено ключові чинники впливу на конкурентні позиції закладів вищої освіти.

Проаналізовано внутрішні та зовнішні детермінанти конкурентоспроможності, а також подано їх класифікацію за ресурсними, організаційно-управлінськими, освітньо-науковими та маркетинговими ознаками.

Обґрунтовано, що формування конкурентних стратегій закладів вищої освіти має комплексний і багатовимірний характер та потребує поєднання стратегічного управління, інноваційних освітніх підходів і гнучкої адаптації до глобальних викликів.

Ключові слова: *заклади вищої освіти; конкурентна стратегія; конкурентоспроможність закладів вищої освіти; стратегічне управління; цифровізація освіти; ринок освітніх послуг.*

Мета статті полягає у теоретичному обґрунтуванні та узагальненні наукових підходів до формування конкурентних стратегій закладів вищої освіти в умовах трансформації освітнього простору, а також у визначенні ключових внутрішніх і зовнішніх чинників, що впливають на рівень їх конкурентоспроможності та забезпечують стає позиціонування закладів вищої освіти на національному й міжнародному ринках освітніх послуг.

Аналіз останніх досліджень. Проблема стратегічного управління та конку-

рентоспроможності широко представлена у працях як зарубіжних, так і вітчизняних науковців. У дослідженнях українських учених стратегія розглядається як багатофункціональна категорія, що поєднує управлінський, ресурсний та адаптаційний аспекти. Так, І.О. Балабанова трактує стратегію як інструмент управління розвитком організації, спрямований на досягнення довгострокових цілей (Балабанова, 2011), тоді як С.М. Ілляшенко вказує на реакції зміни ринку й створенні унікальної цінності (Ілляшенко, 2008), а Н.П. Тарнавська і О.Г. Янковський підкреслюють інтегральну характеристику результативності діяльності (Тарнавська, 2008; Янковський, 2013).

Значний внесок у дослідження конкурентоспроможності закладів вищої освіти зробили І.Ю. Шевченко, досліджуючи можливості і перспективи її забезпечення (Шевченко, 2023). А.О. Наторіна зосередилася на управлінні розвитком онлайн-бізнесу ритейлерів в умовах цифрової трансформації (Наторіна, 2021), К.О. Бужимська та І.М. Царук розглядають конкурентоспроможність як здатність досягнути ринкової переваги в управлінні бізнес-процесами в умовах цифровізації (Бужимська, Царук, 2023). У вітчизняній науці проблеми конкурентоспроможності стратегій у сфері вищої освіти висвітлюють також Н.М. Гуляєва, А.М. Бідюк, О.І. Кравченко, В.М. Жмайлов, Н.А. Зінчук, які у своїх публікаціях розкривають питання поєднання ринкових переваг, ефективності управлін-

ня, ресурсного потенціалу та здатності адаптуватися до змін середовища (Гуляєва, Бідюк, 2018; Кравченко, 2017; Жмайлов, 2010; Зінчук, 2020).

Виклад основного матеріалу. У сучасних умовах динамічного розвитку економіки знань та глобалізації ринку освітніх послуг питання формування й реалізації ефективної стратегії конкурентоспроможності закладів вищої освіти набуває особливої актуальності. Освітній простір швидко трансформується під впливом технологічних інновацій, зростання мобільності здобувачів освіти, міжнародної інтеграції наукових спільнот та посилення вимог роботодавців до якості підготовки фахівців. У цих умовах університети вимушені переходити від традиційної моделі функціонування до стратегічного орієнтованого розвитку, механізму взаємодії суб'єктів ринку, що передбачає здатність адаптуватися до зовнішніх змін, створювати унікальні конкурентні переваги та забезпечувати стаке позиціонування на національному й світовому ринках.

О.І. Амоша зазначає, що конкуренція – це економічний механізм взаємодії суб'єктів ринку, спрямований на підвищення якості продукції через боротьбу за споживача (Амоша, 2010). Такий підхід є особливо актуальним для сфери вищої освіти, де якість освітніх послуг стає ключовим фактором конкурентної боротьби.

Особливого значення набуває формування цілісної системи конкурентних переваг, системи відносин між суб'єктами, у межах яких кожен прагне досягти найкращих результатів шляхом підвищення цінності власної пропозиції для споживача. С.М. Ілляшенко вказує, що такий підхід дозволяє акцентувати увагу на маркетинговій складовій конкурентоспроможності закладів вищої освіти, зокрема на формуванні унікальної освітньої цінності для здобувачів освіти. (Ілляшенко, 2008).

Вітчизняні науковці Н.М. Гуляєва, та А.М. Бідюк розглядають конкурентні стратегії як сукупність підходів і рішень, дозволяють закладу вищої освіти вибудувати конкурентні позиції на ринку освітніх послуг, підбираючи конкретні стратегії залежно від потенціалу, традицій і конкурентних переваг. На думку авторів «...існуючі конкурентні стратегії не суперечать, а скоріше доповнюють одна одну...» (Гуляєва, Бідюк, 2018).

Університети мають зважати не лише на внутрішній потенціал, а й на тенденції світового освітнього ринку, державну політику у сфері вищої освіти, демографічні зміни, розвиток технологій та посилення конкуренції з боку приватних освітніх провай-

дерів. У контексті функціонування ЗВО цей підхід підкреслює важливість державної освітньої політики та регуляторного середовища у формуванні конкурентних стратегій.

Таким чином, стратегія конкурентоспроможності постає як складний інструмент поєднання ресурсів, процесів і управлінських рішень, спрямованих на зміцнення позицій закладу у довгостроковій перспективі. У своїй роботі з моделювання стратегічного розвитку університету О.І. Кравченко підкреслює, що стратегія це інструмент, який спрямований на підвищення конкурентоспроможності університету на освітньому ринку; а стратегічне моделювання робить процес розроблення стратегії структурованим і керованим (Кравченко, 2017).

Конкурентоспроможність ЗВО визначається комплексом взаємопов'язаних факторів, серед яких ключову роль відіграють якість освітніх програм, рівень наукових досліджень, кадровий потенціал, матеріально-технічна база, цифровізація освітнього процесу, застосування інноваційних педагогічних методик та ефективність наукових підходів до управління конкурентоспроможністю.

Наукові підходи до управління є важливим елементом стратегічної конкурентоспроможності, оскільки саме ефективна система управління, здатна забезпечити реалізацію стратегічних рішень. Йдеться про запровадження сучасних моделей корпоративного управління, розбудову систем внутрішнього забезпечення якості, удосконалення фінансового менеджменту та підвищення участі академічної спільноти у прийнятті рішень. При формуванні конкурентних стратегій ЗВО механізм вибору повинен базуватися на критеріях: інтенсивність конкуренції, умови економічного середовища, конкурентний статус суб'єкта та динаміка ринкових показників Прозорість і відповідальність управління стають одними з головних чинників довіри з боку студентів, партнерів та суспільства. Чинники конкурентоспроможності стратегії ЗВО утворюють складну систему, у якій взаємодіють внутрішні та зовнішні детермінанти.

До зовнішніх чинників передусім належать демографічні тенденції, трансформації зміни потреб ринку праці, обсяги, рівень та механізми фінансування освіти з боку держави, міжнародна мобільність студентів і викладачів, освітня політика та позиції країни у глобальному інноваційному просторі. Наприклад, скорочення кількості абітурієнтів або міграція молоді можуть істотно посилити конкуренцію між

ЗВО, змушуючи їх активніше розвивати маркетингові стратегії та впроваджувати програми подвійних дипломів чи міжнародних обмінів, розвитку міжнародних освітніх проєктів.

Внутрішні чинники пов'язані з потенціалом самого закладу освіти. Серед них центральне місце займає якість освітніх послуг, що визначається професіоналізмом викладацького складу, науковими результатами, актуальністю та гнучкістю освітніх програм та рівнем використання сучасних методів навчання.

Важливим чинником є також інституційна культура, яка охоплює систему цінностей, стиль управління, рівень прозорості рішень та дотримання стандартів академічної доброчесності та рівень прозорості управлінських рішень. Досить значущий вплив на конкурентоспроможність стратегій ЗВО мають ресурси університету:

- матеріально-технічна база;
- наявність сучасних лабораторій та інноваційних центрів;
- інвестиції в цифрову інфраструктуру та можливості для науково-дослідної діяльності студентів і викладачів.

Чим ширші можливості для розвитку творчого та наукового потенціалу, тим вища конкурентоспроможність стратегії закладу вищої освіти.

Конкурентоспроможність закладів вищої освіти формується під впливом комплексу взаємопов'язаних чинників, які в науковій літературі прийнято класифікувати за кількома ознаками. Найпоширенішим є поділ на внутрішні та зовнішні чинники, а також їх групування на ресурсні, організаційно-управлінські, освітньо-наукові та маркетингові.

До внутрішніх належать якість освітніх програм, кадровий потенціал, матеріально-технічна база, науково-дослідна діяльність, ефективність управління, імідж і корпоративна культура. Ці чинники перебувають під прямим контролем закладу вищої освіти, тому визначають його здатність адаптуватися до змін ринку освітніх послуг.

Зовнішні чинники включають державну освітню політику, законодавчі вимоги, демографічні тенденції, рівень фінансування освіти на національному рівні, міжнародну конкуренцію та динаміку ринку праці. Вони формують середовище, у якому функціонує університет, та визначають межі його стратегічних можливостей.

Інша поширена класифікація передбачає виокремлення ресурсних, організаційно-управлінських, освітньо-наукових та маркетингових чинників. Ресурсні – охоплюють фінансові, кадрові, технологічні та інфраструктурні ресурси. Організаційно-

управлінські відображають ефективність менеджменту, структуру управління, стратегічне планування та гнучкість організаційних процесів.

Освітньо-наукові чинники включають зміст і якість освітніх програм, інноваційність методик навчання, результати наукових досліджень і рівень міжнародної академічної співпраці. Маркетингові стосуються репутації, позиціонування ЗВО, комунікаційної політики та впізнаваності бренду.

Також у сучасних дослідженнях використовується класифікація за ступенем впливу: стратегічні, тактичні та оперативні чинники. Стратегічні визначають довгострокові конкурентні переваги (інноваційний потенціал, наукові школи, міжнародна інтеграція), тактичні пов'язані з реалізацією освітніх програм та умовами навчання та організацією освітнього процесу, тоді як оперативні відображають якість повсякденного функціонування закладу вищої освіти. У сукупності такі класифікації дають змогу комплексно оцінити конкурентні позиції університету та сформувати цілісну стратегію його розвитку в умовах зростаючої конкуренції на ринку вищої освіти.

Підводячи підсумки доцільно зазначити, що конкурентоспроможність закладів вищої освіти є не статичною характеристикою, а динамічною стратегічною категорією і потребує постійного вдосконалення та інноваційних підходів до управління, використання комплексу взаємопов'язаних інструментів, спрямованих на формування стійких конкурентних переваг в умовах висококонкурентного освітнього середовища.

Ключові особливості, інструменти реалізації конкурентних стратегій та фактори, що суттєво впливають на їх позиції в освітньому ринку представлені на рис. 1.



Рис.1. Фактори підвищення конкурентоспроможності стратегій закладу вищої освіти

Ефективність таких стратегій значною мірою визначається здатністю університетів адаптувати внутрішні управлінські механізми до змін зовнішнього середовища.

До ключових особливостей конкурентних стратегій у сфері вищої освіти належить їхня багатовимірність, що проявляється у системному поєднанні інноваційних стратегічних підходів до освітньої та науково-дослідної діяльності з економічно обґрунтованими механізмами управління ресурсами.

Суттєвим інструментом конкурентного розвитку виступає управління науково-дослідною діяльністю, орієнтоване на підвищення результативності та практичної значущості наукових досліджень, які передбачають інтеграцію фундаментальних і прикладних досліджень, міждисциплінарність та орієнтацію на створення соціально й економічно значущих результатів.

Особливістю та важливою умовою ефективності таких стратегій є їх адаптація до глобальних трендів, таких як цифровізація освітнього процесу, що включає гібридне навчання та аналітику даних, інтернаціоналізація освіти, інтеграція університетів у міжнародні рейтингові системи, поширення міждисциплінарних підходів та зростання ролі прикладних наукових досліджень. Залучення університетів до дослідницьких проектів, розвиток грантової активності та створення інноваційної інфраструктури, зокрема наукових парків і стартап-інкубаторів, забезпечують інтеграцію науки, освіти та бізнесу. Такі інструменти сприяють комерціалізації результатів досліджень і формуванню додаткових джерел фінансування, що підсилює фінансову стійкість закладів вищої освіти.

Важливе місце в реалізації конкурентних стратегій посідають фінансово-економічні інструменти, зокрема програмно-цільове бюджетування та стратегічне планування інвестицій. Фінансова стійкість і диверсифікація ресурсів, дослідження механізмів оцінювання ефективності конкурентних стратегій ЗВО на основі системи кількісних і якісних показників, зокрема показників якості освіти, наукової продуктивності та бізнес-партнерства є одними із перспективних напрямів.

Залучення коштів через міжнародні гранти, партнерські проекти з бізнесом, контрактні дослідження і комерціалізацію наукових розробок, дозволяє університетам зменшити залежність від бюджетного фінансування, знизити фінансові ризики та спрямувати ресурси на розвиток матеріально-технічної бази, цифрової інфраструктури, підвищити інвестиційну привабливість. З позицій теорії стратегічного менеджменту саме диверсифікація джерел фінансування розглядається як чинник зміцнення організаційної стійкості та конкурентоспроможності установ.

Одним із ключових інструментів реалізації конкурентних стратегій є стратегічне управління освітніми програмами, яке передбачає їх системне оновлення відповідно до потреб ринку праці, вимог роботодавців та тенденцій розвитку науки і технологій. Впровадження компетентнісного підходу, розвиток міждисциплінарних програм і використання цифрових освітніх технологій сприяють підвищенню якості освітніх послуг та розширенню цільових аудиторій здобувачів освіти. Водночас важливу роль відіграє внутрішня система забезпечення якості освіти, що ґрунтується на моніторингу результатів навчання та постійному вдосконаленні освітнього процесу.

Проте конкурентні стратегії не можуть обмежуватися лише модернізацією освітніх програм або збільшенням контингенту студентів, а мають охоплювати трансформацію управлінських механізмів, розвиток інноваційних освітніх технологій, практико орієнтованість, зміцнення академічної доброчесності та формування привабливого освітнього середовища. В умовах посилення конкуренції між закладами вищої освіти, зростання мобільності здобувачів освіти набуває характеру довгострокового інституційного процесу, орієнтованого на забезпечення сталого розвитку та підвищення адаптивності ЗВО до змін зовнішнього середовища. Доцільно приділяти увагу порівняльному аналізу конкурентних стратегій вітчизняних і зарубіжних університетів з метою адаптації кращих міжнародних практик до національних умов функціонування системи вищої освіти, міжнародній мобільності.

Окрему роль відіграють маркетингові та комунікаційні інструменти, що забезпечують формування позитивного іміджу та бренду закладу вищої освіти.

Водночас ефективність конкурентних стратегій у сфері вищої освіти значною мірою визначається застосуванням сучасних маркетингових та комунікаційних інструментів, що ґрунтуються на концепціях ринкової сегментації, брендингу, управлінні репутаційним капіталом та забезпечують формування позитивного іміджу

Формування сильного бренду ЗВО сприяє зростанню довіри з боку стейкхолдерів, розширенню попиту на освітні та наукові послуги, а також посиленню позицій університету в національних і міжнародних рейтингах. Стратегічні комунікації, позиціонування освітніх програм і розвиток партнерських мереж сприяють підвищенню впізнаваності університету та зміцненню його конкурентних позицій.

Отже, науково аргументоване поєднання інноваційних дослідницьких підходів,

використання фінансових, наукових і маркетингових інструментів створює цілісну систему реалізації конкурентних стратегій розвитку закладів вищої освіти в умовах трансформації глобального освітнього середовища, та забезпечує їхню довгострокову конкурентоспроможність. Тому

конкурентоспроможною стратегія закладу вищої освіти стає лише за умови постійної гнучкості та здатності оперативно реагувати на зовнішні виклики.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Підсумовуючи вищезазначене, можна зробити висновок, що формування конкурентних стратегій закладів вищої освіти є складним і багатовимірним процесом, що відбувається в умовах зростаючої конкуренції, глобалізації освітнього простору та інтенсивного розвитку економіки знань. Теоретичні засади конкурентоспроможності ЗВО базуються на поєднанні стратегічного управління, ефективного використання ресурсного потенціалу, підвищення якості освітніх і наукових результатів та здатності адаптуватися до змін зовнішнього середовища.

Доведено, що конкурентні стратегії університетів не можуть обмежуватися окремими управлінськими рішеннями, а мають охоплювати трансформацію освітньої, наукової та управлінської діяльності, розвиток інноваційних технологій навчання, зміцнення академічної доброчесності та формування позитивного іміджу на національному й міжнародному рівнях. Урахування комплексу внутрішніх і зовнішніх чинників конкурентоспроможності створює підґрунтя для сталого розвитку закладів вищої освіти та підвищення їх ролі в соціально-економічному розвитку країни.

Подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на поглиблений аналіз інструментів формування та реалізації конкурентних стратегій закладів вищої освіти з урахуванням розвитку дистанційних і змішаних форматів навчання та впровадження штучного інтелекту в управління освітньою діяльністю. Важливим напрямом подальших досліджень є також обґрунтування ролі партнерств ЗВО з бізнесом, органами влади та громадянським суспільством у підвищенні їх конкурентоспроможності й забезпеченні сталого соціально-економічного розвитку.

Список бібліографічних посилань

- Амоша, 2010 – Амоша, О.І. (2010). Конкурентоспроможність економічних систем: монографія. Київ: Наукова думка. 424 с.
- Балабанова, 2011 – Балабанова, І.О. (2011). Стратегічне управління: навальний посібник. Київ: Центр учбової літератури. 320 с.
- Бужимська, Царук, 2023 – Бужимська, К.О. Царук, І.М. (2023). Управління бізнес-процесами в умовах

цифровізації: перспективи для освітньої сфери. *Економічний часопис*, 3: 55–62.

Голошубова, 2016 – Голошубова, А.П. (2016). Конкурентоспроможність підприємств: методологія оцінювання та напрями підвищення. *Економіка та держава*, 3: 42–47.

Гуляєва, Бідюк, 2018 – Гуляєва, Н.М., Бідюк, А.М. (2018). Конкурентні стратегії закладів вищої освіти. *Економічний вісник університету*, 37(1): 12–19. Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1220857>.

Жмайлов, 2010 – Жмайлов, В.М. (2010). Визначення конкурентних переваг вищих навчальних закладів – один із можливих напрямів модернізації освіти. *Вісник СНАУ. Серія «Економіка та менеджмент»*, 6(1): 11–14.

Зінчук, 2020 – Зінчук, Н.А. (2020). Методика дослідження конкурентних переваг закладу фахової передвищої освіти на ринку освітніх послуг. *Ефективна економіка*, 3: 62. Doi: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.3.62>

Ілляшенко, 2008 – Ілляшенко, С.М. (2008). Маркетингові засади управління конкурентоспроможністю підприємств: монографія. Суми: Університетська книга. 360 с.

Кравченко, 2011 – Кравченко, К.В. (2011). Управління конкурентоспроможністю вищого навчального закладу. *Науковий вісник Донбасу*, 3: URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/nvd_2011_3_17.pdf.

Кравченко, 2017 – Кравченко, О.І. (2017). Моделювання стратегічного розвитку університету: монографія. Харків: Видавництво Іванченка І.С. 398 с.

Нагорняк, 2010 – Нагорняк, Т.А. (2010). Розвиток потенціалу закладу вищої освіти в системі управлінських практик. *Економіка і організація управління*, 4(40): 186–196.

Наторіна, 2021 – Наторіна, А.О. (2021). Управління розвитком онлайн-бізнесу ритейлерів в умовах цифрової трансформації: авторф. дис. ... д-ра економ. наук. Чернігів: Національний університет «Чернігівська політехніка». 44 с.

Шевченко, 2023 – Шевченко, І.Ю. (2023). Конкурентоспроможність закладів вищої освіти України: проблеми та перспективи: монографія. Tallinn: Teadmus OÜ. 252 с.

Тарнавська, 2008 – Тарнавська, Н.П. (2008). Управління конкурентоспроможністю підприємства: теорія, методологія, практика: монографія. Тернопіль: Економічна думка. 570 с.

Янковський, 2013 – Янковський, О.Г. (заг. ред.) (2013). Конкурентоспроможність підприємства: оцінка рівня та напрями підвищення: монографія. Одеса: Атлант. 470 с.

References

- Amosha, O.I. (2010). Competitiveness of economic systems: monograph. Kyiv: Scientific Opinion. 424 p. [in Ukr.].
- Balabanova, I.O. (2011). Strategic Management: A Comprehensive Guide. Kyiv: Center for Educational Literature. 320 p. [in Ukr.].
- Buzhymyska, K.O. Tsaruk, I.M. (2023). Business process management in the context of digitalization: prospects for the educational sphere. *Economic Journal*, 3: 55–62 [in Ukr.].
- Goloshubova, A.P. (2016). Competitiveness of enterprises: assessment methodology and directions for improvement. *Economy and State*, 3: 42–47 [in Ukr.].
- Gulyaeva, N.M., Bidiyuk, A.M. (2018). Competitive strategies of higher education institutions. *Economic Bulletin of the University*, 37(1): 12–19. Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1220857> [in Ukr.].
- Zhmaylov, V.M. (2010). Determining the competitive advantages of higher education institutions is one of the possible directions of modernization of education. *Bulletin of the SNAU. Series "Economics and Management"*, 6(1): 11–14 [in Ukr.].

- Zinchuk, 2020 – Zinchuk, N.A. (2020). Methodology for studying the competitive advantages of a professional pre-higher education institution in the educational services market. *Effective Economics*, 3: 62. Doi: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.3.62> [in Ukr.].
- Ilyashenko, S.M. (2008). Marketing principles of managing the competitiveness of enterprises: monograph. Sumy: University book. 360 p. [in Ukr.].
- Kravchenko, K.V. (2011). Managing the competitiveness of a higher educational institution. *Scientific Bulletin of Donbass*, 3: URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/nvd_2011_3_17.pdf [in Ukr.].
- Kravchenko, O.I. (2017). Modeling the strategic development of a university: monograph. Kharkiv: Ivanchenko Publishing House. 398 p. [in Ukr.].
- Nagornyak, T.L. (2010). Development of the potential of a higher education institution in the system of management practices. *Economics and Management Organization*, 4(40): 186–196 [in Ukr.].
- Natorina, A.O. (2021). Managing the development of online retail business in the context of digital transformation: Abstract of Doctor Science Disertation in Economics. Chernihiv: National University "Chernihiv Polytechnic". 44 p. [in Ukr.].
- Shevchenko, I.Yu. (2023). Competitiveness of higher education institutions of Ukraine: problems and prospects: monograph. Tallinn: Teadmus OÜ. 252 p. [in Ukr.].
- Tarnavska, N.P. (2008). Managing the competitiveness of an enterprise: theory, methodology, practice: monograph. Ternopil: Economic Thought. 570 p. [in Ukr.].
- Yankovsky, O.G. (ed.) (2013). Competitiveness of an enterprise: assessment of the level and directions of improvement: monograph. Odesa: Atlant. 470 p. [in Ukr.].

PLATOSHKINA Tetiana

Lecturer at the Department of Educational Management, Art Management and Social Work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

MUROVANYI Yevhenii

Master's student at the Department of Educational Management, Art Management and Social Work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

KOSHEL Artem

Master's student at the Department of Educational Management, Art Management and Social Work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

KURKOTYLO Vladlen

Master's student at the Department of Educational Management, Art Management and Social Work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

PECULIARITIES OF FORMING COMPETITIVE STRATEGIES IN THE FIELD OF HIGHER EDUCATION

Summary. The article examines the theoretical foundations of forming competitive strategies of higher education institutions in the context of the transformation of the educational space and increasing competition in the market of educational services.

Scientific approaches to the interpretation of the concepts of "competition" and "competitiveness" are generalized, and the key factors influencing the competitive positions of higher education institutions are identified.

Internal and external determinants of competitiveness are analyzed, and their classification according to resource-based, organizational and managerial, educational and research, and marketing characteristics is presented.

It is substantiated that the formation of competitive strategies of higher education institutions is complex and multidimensional in nature and requires a combination of strategic management, innovative educational approaches, and flexible adaptation to global challenges.

Keywords: higher education institutions; competitive strategy; competitiveness of higher education institutions; strategic management; digitalization of education; market of educational services.

Одержано редакцією 03.12.2025
Прийнято до публікації 16.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-116-122>

 <https://orcid.org/0000-0003-1228-3303>

ГАЛАЙКО Юлія

кандидатка педагогічних наук, доцентка катедри геометрії і алгебри,
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
e-mail: tigragul75@gmail.com

УДК 378.018.8.011.3-051:51]:001.891-047.2(045)

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ

Стаття є продовженням дослідження розвитку компетентностей майбутніх вчителів математики з акцентом на індивідуалізацію їх навчання як одного із пріоритетних напрямів модернізації сучасної освіти.

Актуальність теми підкреслюється змінми кваліфікаційних вимог до педагогів, які передбачають здатність усвідомлювати значення математичного знання в діяльності людства в контексті соціального та професійного самовизначення, відповідності вимогам сучасно-

го ринку праці, що дає змогу створити найоптимальніші умови для їхнього професійного становлення, подальшої самореалізації в інформаційному суспільстві.

Здійснено огляд наукових джерел щодо підходів у визначенні дослідницької компетентності майбутніх вчителів математики, як інтегративної якості, що раціонально поєднує знання, уміння, навички та особистісні якості, необхідні для проведення дослідницької діяльності у професійній сфері. Останнє базується на стру-

ктурі науково-дослідницьких умінь, серед яких такі вміння як:

- розроблення нових синтетичних технологій навчання;
- організація нових інформаційно-комунікативних структур у процесі навчання;
- інтенсифікацію методів навчання;
- складання нових навчальних програм для факультативних занять і спецкурсів;
- аналіз основних тенденцій розвитку системи освіти;
- виявлення пріоритетних напрямів у розвитку педагогічних технологій;
- аналіз досвіду роботи колег, його узагальнення й застосування тощо.

Акцентовано увагу, що для розвитку дослідницької компетентності майбутнього вчителя математики важливим є усвідомлення її ролі в інтелектуальному, соціальному й моральному розвитку особистості, у розумінні принципів побудови та використання нових інформаційних технологій у сприйнятті наукових і технічних ідей, формуванні наукової картини світу й сучасного світогляду випускників загальноосвітніх закладів. Не менш важливим у цьому аспекті інформаційно-технологічний компонент методичної компетентності педагога, що потребує інформаційної грамотності, використання можливостей дистанційного навчання та усвідомлення основ інформаційної безпеки у практичній діяльності.

У контексті останнього особливої ваги набуває той факт, що індивідуалізація навчання як засіб розвитку дослідницької компетентності майбутніх вчителів математики у процесі магістерської підготовки значною мірою забезпечується розвитком предметно-діяльнісних структурних компонент в галузі організації навчальної діяльності та їх мотивації, забезпечення відповідної інформаційної основи, розробки програми діяльності та прийняття педагогічних рішень.

Ключові слова: дослідницька компетентність; індивідуалізація навчання; інформаційна грамотність; комунікативні вміння; майбутній вчитель математики.

Постановка проблеми. Питання розвитку дослідницької компетентності магістрів, майбутніх вчителів математики обумовлює необхідність підвищення якості навчально-виховного процесу, створення нових технологій навчання, постійного професійного зростання вчителів впродовж усього життя і, як наслідок – забезпечення їх конкурентоспроможності на ринку праці. При цьому важливим є усвідомлення, що згідно з вимогами професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти» сучасний педагог поряд із багатьма іншими здібностями професійно-комунікативними повинен володіти навичками безперервного професійного розвитку, що передбачає наукові методи пізнання, спостерігати, аналізувати й тлумачити резуль-

тати, створювати моделі та визначати їхню дієвість.

Отже, одним із провідних у структурі підготовки фахівця в галузі середньої освіти стає дослідний компонент, який має стати основою формування дослідницької компетентності майбутнього вчителя математики. Останнє знайшло відображення у Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 р., де чітко зазначено, що сучасні випускники мають опанувати навички критичного й алгоритмічного мислення, оброблення інформації й аналізу даних, інноваційності, що вимагає від педагога сформованості навичок науково-дослідницької діяльності та опанування способів формування дослідницьких компетентностей, як складових їхньої конкурентоспроможності. Останнє передбачає здатність використовувати педагогічні знання і вміння в процесі реалізації педагогічної діяльності з усвідомленням можливостей сучасних тенденцій в освітній сфері (цифровізації, інноваційності, полікультурності тощо).

Аналіз наукових джерел і педагогічного досвіду з проблеми дослідження засвідчив, що не зважаючи на широкий спектр досліджень щодо розвитку компетентностей майбутніх вчителів математики в процесі магістерської підготовки у ЗВО актуалізується проблема між сучасними вимогами до розвитку креативностей та критичного мислення у студентів і браком належного обґрунтування випереджувального, інноваційного підходу до підготовки магістрів як дослідників та творців освітнього процесу.

У цьому контексті актуальність і доцільність її вивчення має практичне значення, що і стало предметом нашої наукової розвідки.

Метою статті є визначення ефективних шляхів індивідуалізації навчання як засобу розвитку дослідницької компетентності майбутніх вчителів математики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проведений аналіз наукових джерел засвідчив зростання інтересу до визначення поняття конкурентоспроможності вчителя математики із розкриттям сутності поняття «дослідницька компетентність» та її складових – загальних (інтегральних, міжособистісних, особистісних) та професійно-зорієнтованих дослідницьких компетенцій (здатність проєктувати і конструювати освітній процес, залучати здобувачів освіти до дослідницької діяльності) (Карпова, 2019).

Звернення до науково-методичної літератури підтвердило, окремі питання формування дослідницької компетентності здобувачів вищої освіти тісно пов'язані з виконанням пошуково-дослідницької роботи під час написання курсових робіт і кваліфікаційних робіт бакалавра та магістра; участь у студентських олімпіадах, наукових семінарах, конференціях і конкурсах різного рівня (всукраїнських та міжнародних) тощо (Готюр та ін., 2019).

Особлива увага науковців спрямована на виявлення ознак здобувача освіти – дослідника, серед яких домінують такі як от: вміння спостерігати, аналізувати та пояснювати одержані дані спостережень, виокремлювати суттєві факти від несуттєвих, вміння проводити експеримент (постановка, пояснення та презентація результатів); здатність здійснювати активний пошук на окремих його етапах та інше.

При цьому встановлено, що дослідницька компетентність є основою для розвитку інтелектуальних, комунікативних, проектних навичок, розвиває критичне мислення, творчі здібності студента.

Останнє актуалізує проблему засвоєння способів добування й переробки науково-педагогічної інформації шляхом самостійної дослідницької діяльності як атрибуту дослідницької компетентності.

Вивченням сутності поняття «дослідницька компетентність» займається потужна когорта сучасних вчених, серед наукових доробків яких можна відзначити праці М. Архіпової, В. Болотова, М. Головань, С. Бондар, О. Пометун, Н. Тарасенкової, О. Норкіної, С. Сисоевої, О. Тимченко, В. Москаленко та ін.

Зокрема, дослідниця С. Сисоева наголошує, що дослідницька компетентність це інтегрована особистісно-професійна якість майбутнього фахівця, яка відображає мотивацію до наукового пошуку, рівень опанування методологією педагогічного дослідження, особистісно-значущими якостями дослідника, серед яких інноваційне мислення, здатність до творчої та інноваційної діяльності (Сисоева, Козак, 2016).

Водночас, необхідно зазначити, що одностороннього тлумачення цього поняття не існує тому, що дослідницька компетентність, з одного боку, – це складова професійної компетентності, а з іншого – невід'ємний компонент загальної та професійної освіти.

Деякі дослідники (Товканець, 2024) розглядають проблему розвитку дослідницької компетентності майбутніх педагогів в умовах багаторівневого навчання як інтегровану особистісно-професійну якість фахівця, що відображає особистісно-значущі

якості дослідника. При цьому актуалізуються педагогічні умови, необхідні для реалізації індивідуальних дослідницьких інтересів здобувачів вищої освіти та розвитку їх дослідницької компетентності на основі створення предметно-просторового середовища, комплексу дослідницьких завдань та використання інформаційних технологій (Головань, Яценко, 2012).

У контексті вищевикладеного особливу увагу привертає авторське визначення поняття конкурентоспроможності вчителя математики М. Повідайчика (Повідайчик, 2024, с.133–137), де розкрито поняття «дослідницька компетентність» та її складові – загальні (інтегральні, міжособистісні, особистісні), професійні дослідницькі компетенції (здатність проектувати і конструювати освітній процес, формувати дослідницьку компетентність школярів та студентів).

Водночас, індивідуалізація навчання позитивно та суттєво впливає на розвиток дослідницької компетентності майбутніх вчителів математики, створюючи умови, які сприяють глибокому залученню мотивації та розвитку навичок, необхідних для проведення досліджень з врахуванням індивідуальних потреб та інтересів.

При цьому індивідуалізований підхід дозволяє адаптувати зміст, темп та методи навчання до унікальних сильних сторін, слабкостей та інтересів кожного студента.

Це підвищує мотивацію та зацікавленість до дослідницької діяльності, що є ключовим чинником професійного розвитку. При цьому ефективна організація індивідуального навчання не лише доповнює традиційну лекційно-практичну систему, а й підвищує результативність навчання, сприяє інтелектуальному розвитку та творчій активності студентів, стимулює їх науково-дослідницьку роботу.

Сучасна система педагогічної освіти відкриває перед студентами широкі можливості для індивідуального навчання (пропедевтичного і систематичного) протягом усього навчання у ЗВО, використання її в подальшій фаховій діяльності та розширенні спектру нових знань в умовах післядипломної освіти.

Спеціальність 014 «Середня освіта» (Математика) забезпечується обов'язковими компонентами теоретичного підґрунтя професійної підготовки, до яких віднесено такі дисципліни як «Специфіка методики з основами математики», «Методика викладання математичних дисциплін у базовій та профільній середній школі», «Геометрія у загальноосвітній школі», «Методика викладання математики», «Елементарна математика».

Водночас, практична результативність цього процесу знаходить своє відображення при написанні «Курсової роботи» / «Магістерської роботи», а також під час виробничих практик: стажування за фахом та викладацької практики (Готюр та ін., 2019).

При цьому доцільним є урахування, що науково-дослідницька робота магістранта є основою для розвитку його дослідницької компетентності, яка реалізується через індивідуалізацію навчання, де студент опановує зміст за власною програмою або через індивідуальний підхід в умовах колективної роботи.

Індивідуальне навчальне заняття проводять з окремими студентами з метою підвищити рівень їх підготовки та розкрити потенційні творчі здібності. Такого роду заняття організовують за окремим графіком з урахуванням індивідуального навчального плану студента, що передбачає надання студентам необхідної допомоги у засвоєнні теоретичних знань і виробленні практичних навичок в оволодінні методологією певної теми, а також методами самостійної навчальної роботи.

Особливе місце в організації навчальної роботи студентів належить колоквиуму, який надає можливість з'ясувати рівень засвоєння студентами знань з окремої теми чи розділу і внести корективи в лекційний курс і практичні заняття.

У практику навчальної роботи закладів вищої освіти поступово впроваджують тьюторський вид роботи зі студентами. Як відомо, тьютор – це педагог-наставник, який керує невеликою групою студентів, допомагає їм у навчанні, контролює рівень їх досягнень у професійній підготовці. В українських вищих навчальних закладах система тьюторства застосовується мало, хоча приєднання національної системи освіти до Болонського процесу дає надію по позитивні зрушення.

Серед найрізноманітніших форм організації занять найбільше зацікавлення у студентів викликають ігрові ситуації, оскільки саме вони сприяють формуванню практичних умінь і навичок, забезпечують практичну спрямованість навчання.

Гра сприяє формуванню позитивної мотивації учіння, тобто бажання займатися; потреби в цьому інтересу. Гра дає змогу бачити успіхи, не фокусуватись на невдачі. І навпаки, успіх забезпечує перемогу, перемога веде до мотивації, а мотивація – до бажання перемагати і до нових успіхів.

В умовах сучасного динамічного розвитку суспільства інформація, як відомо, стає найважливішим стратегічним ресурсом поряд із матеріальним і енергетичним.

Головне тут полягає в набутті інформацією статусу одного із фундаментальних факторів існування людства. Тому пріоритетом розвитку професійної освіти є впровадження сучасних наукових педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують подальше вдосконалення навчально-виробничого процесу, доступність й ефективність освіти, підготовку малого покоління до життєдіяльності в суто інформаційному суспільстві. Для досягнення цієї мети необхідне створення електронних засобів навчального призначення. Зокрема таких електронних освітніх ресурсів, як smart-комплекси, навчальних дисциплін/компетентностей об'єднаних в електронні контент-бібліотеки інформаційно-освітнього середовища навчального закладу.

Питання, пов'язані із дослідженням електронних засобів навчання спрямовані на засвоєння повного складу спеціальних знань (з предмета, навчальної дисципліни, курсу) психолого-педагогічних дій у вищому навчальному закладі та соціальних відносин, у сформованості й зрілості професійно значущих і громадянських якостей особистості. Це реалізується через індивідуалізоване навчання, де студент навчається за власною програмою або через індивідуальний підхід в умовах колективної роботи, що передбачає розроблення додаткової системи методів навчання, спеціально орієнтованих на активізацію студентів у навчальному процесі, розвиток ініціативності, колективізму, бажання позмагатися та інших якостей особистості студента. Останнє може бути певною мірою забезпечене за рахунок навчальної дисципліни «Методика навчання математики», яка за своїм змістом має подібне до шкільного курсу логічне структурування математичної інформації, а також наявність творчих і в той же час зрозумілих для сприйняття студентами завдань, що відкриває широкі можливості для їх успішної навчально-пізнавальної діяльності, як підґрунтя для розвитку дослідницької компетентності.

Отже, індивідуалізація – це ключовий метод розвитку дослідницької компетентності майбутніх вчителів математики, адже вона враховує особливості кожного студента, створюючи умови для самостійного пошуку, моделювання проблемних ситуацій, роботи з електронними ресурсами та інтерактивними технологіями, що формує здатність до доказу, класифікації та застосування математичних методів, необхідних для успішного навчання та майбутньої професійної діяльності.

При цьому індивідуалізація підсилює розвиток дослідницьких навичок на основі

урахування індивідуальних потреб, які відповідають не лише рівню знань та інтересам студентів, а й спонукаючи їх до більш глибокого занурення в тему, що вимагає не просто відтворення, а пошуку рішень. Що стимулюють дослідницьку діяльність.

Не менш важливим у цьому контексті є виважене використання сучасних технологій (інтерактивні дошки, онлайн-платформи, мобільні додатки) що надає можливості для віртуальних експериментів та досліджень, а робота в малих групах та проекти сприяють обміну досвідом, взаємодії та колективному вирішенню складних завдань, розвиваючи командну роботу і досліджувати математичні закономірності самостійно.

Останнє не лише впливає на розвиток пізнавальної активності, забезпечуючи активізацію самостійного мислення та пошук знань, що є ключовими для дослідника, а й гармонійно поєднує особисті інтереси студента з програмними результатами, роблячи навчання більш значущим і спрямованим на дослідження. Крім того, застосування змішаного навчання з індивідуальною, груповою та самостійною роботою у різних форматах підтримує дослідницький процес. Отже, індивідуалізація не просто полегшує навчання, а й сприяє створенню сприятливого середовища для формування дослідницької компетентності, яка базується на активній, самостійній та цілеспрямованій пізнавальній діяльності та тісно пов'язується із соціалізацією, адже освіта є містком між індивідуальними потребами та суспільними вимогами, створюючи індивідуальні траєкторії в рамках загальних цілей. На практиці це означає:

- створення унікальних шляхів навчання для студентів;
- адаптацію завдань та методів їх виконання під індивідуальні здібності;
- осмислення індивідуальності (темперамент, здібності, інтереси) у всіх формах діяльності.

Таким чином, індивідуалізація – це не просто виокремлення, а свідомий процес формування унікальної особистості, яка ефективно функціонує та розвивається у соціумі. Серед основних аспектів зв'язку індивідуалізації з іншими процесами можна виділити такі як:

1) *зв'язок із соціалізацією* (Психологія та Соціологія), які можна розглядати як дві сторони становлення особистості:

- соціалізація як процес засвоєння норм та правил (ставати як усі).
- індивідуалізація – це процес набуття автономії та унікальних рис (ставати собою).

2) *зв'язок із навчанням* (Педагогіка), який передбачає індивідуалізацію навчання – підхід, де викладач орієнтується на особисті особливості кожного студента, звертаючи особливу увагу на врахування темпу, інтересів та здібностей щодо засвоєння ними знань.

3) *зв'язок із самоактуалізацією*, який за А. Маслоу та К. Роджерсом фокусується на тому, що індивідуалізація є необхідною умовою для самоактуалізації, тобто повного розкриття потенціалу студента, адже людина не може досягти вершини свого розвитку, якщо вона пригнічує свою індивідуальність, намагаючись лише відповідати очікуванням інших.

4) *зв'язок із цифровими технологіями* (Маркетинг та Сервіс).

У сучасному світі індивідуалізація пов'язується з відповідальністю і зв'язок між ними полягає у балансі між загальним (правилами, нормами, суспільством) та особистим (унікальністю, талантом, свободою). Вона є двигуном розвитку як окремої особистості, так і процесу суспільства в цілому.

Отже, індивідуалізація навчання – це організація освітнього процесу, за якою форми, методи та темп навчання адаптується до унікальних особливостей та потреб кожного здобувача вищої освіти. У 2025 році цей підхід став ключовим трендом завдяки розвитку технологій штучного інтелекту, відповідним реформам освіти. Останнє знайшло відображення в таких аспектах індивідуалізації як:

– персоналізовані траєкторії, де студенти стають активними суб'єктами, які разом із викладачами-фасилітаторами можуть пропонувати та реалізовувати власні навчальні плани, обираючи глибину змісту освіти відповідно до інтересів;

– активне використання штучного інтелекту в аналізі сильних та слабких сторін студентів у реальному часі, в автоматичному корегуванні складності завдань та темпу подачі матеріалу;

– поєднанні очного навчання з дистанційними платформами та гейміфікацією для підтримки мотивації.

При цьому зв'язок між цими поняттями обумовлений тим, що кожен студент має власний темп засвоєння дослідницьких методів (аналізу, синтезу, моделювання) (Головань, Яценко, 2012; Топузов, Арістова, Попов, 2023). Індивідуалізація забезпечує умови, за яких складність дослідницьких завдань відповідає зоні найближчого розвитку конкретного студента, водночас відбувається формування у нього рефлексивних навичок щодо усвідомлення межі вла-

сного знання та визначення траєкторії подальшого розвитку (Москаленко, 2021; Головань, Яценко, 2012).

Отже, індивідуалізація забезпечує перехід від репродуктивного навчання студентів до творчого, створюючи середовище, де дослідницька компетентність стає інструментом самореалізації особистості студента (Головань, Яценко, 2012; Галайко, 2020).

Останнє базується на формуванні професіоналізму, що дозволяє студентам не просто засвоювати, а й створювати нові знання, як підґрунтя для висококваліфікованого фахівця. Не менш важливим у цьому контексті є розвиток самостійності, що фокусується на автономній діяльності та глибокому розумінні матеріалу, забезпечуючи зв'язок індивідуалізації із розвитком дослідницької компетентності майбутніх учителів математики.

При цьому науково-дослідницька робота магістранта – це необхідна умова формування професійного іміджу фахівця нової генерації, яка детермінується рівнем сформованості практичної готовності майбутнього вчителя математики до інноваційної педагогічної діяльності.

Водночас, практична результативність цього процесу знаходить своє відображення при написанні «Курсової роботи», «Магістерської роботи», а також під час «Виробничих практик: стажування за фахом та викладацької практики». Останнє передбачає доповнення традиційних завдань педагогічної практики інноваціями, а саме: підготовки проектів, проведення нестандартних лекцій, практичних занять, впровадження технології проблемного навчання на основі методу евристичних питань, а саме: Хто? Що? Навіщо? Де? Коли? Як?, адже їх різноманітні сполучення сприяють появі неочікуваних ідей та можливих рішень відносно поставленої проблеми. Крім того, саме такий підхід є необхідним для накопичення матеріалу для магістерського дослідження актуалізації процесів пошукової дослідницької діяльності, пов'язаної з рефлексією власного професійного досвіду, певних труднощів в період квазіпрофесійної діяльності (протягом педагогічної практики з проектуванням професійних дій) (Норкіна, 2017).

Висновки і перспективи подальших досліджень. Проведене дослідження дозволяє стверджувати, що ефективність шляхів індивідуалізації навчання полягає у максимальному розкритті потенціалу кожного студента шляхом адаптації змісту, темпу та методів до його унікальних здібностей, інтересів та потреб, підвищує його

мотивацію, самостійність та якість засвоєння знань, готує до успішної реалізації в контексті інноваційної діяльності майбутнього вчителя математики.

Список бібліографічних посилань

- Повідайчик, 2024 – Повідайчик, М.М. (2024). Дослідницька компетентність як складова конкурентоспроможності вчителя математики. *Молодь і ринок*, 4(224): 133–134.
- Карпова, 2019 – Карпова, Л. (2019). Дослідницька компетентність вчителя Нової української школи. *Молодь і ринок*, 1(168): 85–89.
- Москаленко, 2021 – Москаленко, В.В. (2021). Соціалізація особистості: монографія. Київ: Фенікс. 540 с.
- Норкіна, 2017 – Норкіна, О.В. (2017). Розвиток дослідницької компетентності вчителя математики засобами інформаційно-комунікативних технологій: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Умань. 23 с.
- Головань, Яценко, 2012 – Головань, М.С., Яценко, В.В. (2012). Сутність та зміст поняття «дослідницька компетентність». *Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі: збірник наукових праць*, 7: 55–62.
- Сисоєва, Козак, 2016 – Сисоєва, С.О., Козак, Л.В. (2016). Розвиток дослідницької компетентності викладачів вищої школи: навчальний посібник. Київ: Едельвейс. 155 с.
- Тимченко, 2020 – Тимченко, О. (2020). Науково-дослідницька діяльність учителя як засіб його професійного самовдосконалення. *Освіта дорослих: світові тенденції, українські реалії та перспективи: монографія*. Київ Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди. С. 456–461.
- Готюр та ін., 2019 – Готюр, О.І., Деніна, Р.В., Волинський, Д.А., Кочержат, О.І. (2019). Роль науково-дослідницької роботи у формуванні майбутнього фахівця. *Art of medicine*, 3: 85–88.
- Топузов, Арістова, Попов, 2023 – Топузов, О.М., Арістова, Н.О., Попов, Р.А. (2023). Тенденції трансформації форм, методів і засобів індивідуалізації навчання в умовах змішаної форми організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти. *Анотовані результати науково-дослідницької роботи Інституту педагогіки за 2023 р.* Київ: Педагогічна думка, 31 с.
- Кузьминський, Тарасенкова, Акуленко, 2009 – Кузьминський, А.І., Тарасенкова, Н.А., Акуленко, І.А. (2009). Наукові засади методичної підготовки майбутнього вчителя математики. Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького. 320 с.
- Галайко, 2020 – Галайко, Ю.А. (2020). Науково-дослідницька робота як чинник розвитку готовності майбутніх учителів математики до інноваційної педагогічної діяльності. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Педагогічні науки»*, 2: 106–111.

References

- Povidaychik, M.M. (2024). Research competence as a component of the competitiveness of a mathematics teacher. *Youth and the market*, 4(224): 133–134 [in Ukr.].
- Karpova, L. (2019). Research competence of a teacher of the New Ukrainian school. *Youth and the market*, 1(168): 85–89 [in Ukr.].
- Moskalenko, V.V. (2021). Socialization of the personality: monograph. Kyiv. Phoenix. 540 p. [in Ukr.].
- Norkina, O.V. (2017). Development of research competence of a mathematics teacher using information and communication technologies: abstract of the Ph.D dissertation in Pedagogy. Uman. 23 p. [in Ukr.].

- Golovan, M.S., Yatsenko, V.V. (2012). The essence and content of the concept of "research competence". *Theory and methodology of teaching fundamental disciplines in higher education: collection of scientific works*, 7: 55–62 [in Ukr.].
- Sysoeva, S.O., Kozak, L.V. (2016). Development of research competence of higher school teachers: a textbook. Kyiv: Publishing enterprise "Edelweiss". 155 p. [in Ukr.].
- Tymchenko, O. (2020). Scientific research activity of a teacher as a means of his professional self-improvement. *Adult education: world trends, ukrainian realities and prospects: monograph*. Kyiv Kharkiv: Kharkiv National Pedagogical University named after G.S. Skovoroda. Pp. 456–461 [in Ukr.].
- Gotyur, O.I., Denina, R.V., Volynskyi, D.A., Kocherzhat, O.I. (2019). The role of scientific research work in the formation of a future specialist. *Art of medicine*, 3: 85–88 [in Ukr.].
- Topuzov, O.M., Aristova, N.O., Popov, R.A. (2023). Trends in the transformation of forms, methods and means of individualization of learning in the conditions of a mixed form of organization of the educational process in institutions of general secondary education. Annotated results of scientific and research work of the Institute of Pedagogy for 2023. Kyiv: Pedagogical opinion. 31 p. [in Ukr.].
- Kuzminsky, A.I., Tarasenkova, N.A., Akulenko, I.A. (2009). Scientific principles of methodological training of future mathematics teachers. Cherkasy: Bohdan Khmelnytsky National University of Ukraine. 320 p. [in Ukr.].
- Galayko, Y.A. (2020). Scientific research work as a factor in the development of the readiness of future mathematics teachers for innovative pedagogical activity. *Bulletin of the Cherkasy Bohdan Khmelnytsky National University. Series "Pedagogical Sciences"*, 2: 106–111 [in Ukr.].

GALAYKO Yulia

Ph.D in Pedagogy, Associate Professor of the Department of Geometry and Algebra,
Oles Honchar Dnipro National University

INDIVIDUALIZATION OF EDUCATION AS A MEANS OF DEVELOPING THE RESEARCH COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS

Summary. Introduction. This article is a continuation of research into the development of the competences of future mathematics teachers, with an emphasis on the individualization of their education as one of the priority areas for the modernization of contemporary education.

The relevance of the topic is emphasized by changes in the qualification requirements for teachers, which provide for the ability to understand the importance of mathematical knowledge in human activity in the context of social and professional self-determination, compliance with the requirements of the modern labor market, which makes it possible to create the most optimal conditions for their professional development and further self-realization in the information society.

Purpose. The aim of the article is to identify effective ways to individualize instruction as a means of developing the research competence of future mathematics teachers.

Methods. It is emphasized that for the development of research competence of a future mathematics teacher, it is important to realize its role in the intellectual, social and moral development of the individual, in understanding the principles of constructing and using new information technologies in the perception of scientific and technical ideas, the formation of a scientific picture of the world and a modern worldview of graduates of general educational institutions.

Results. A review of scientific sources on approaches to defining the research competence of future mathematics

teachers as an integrative quality that rationally combines knowledge, skills, abilities and personal qualities necessary for conducting research activities in the professional field was conducted.

Originality. In the context of the latter, the fact that individualization of learning as a means of developing the research competence of future mathematics teachers in the process of master's training is largely ensured by the development of subject-activity structural components is of particular importance in the field of organizing educational activities and their motivation, providing an appropriate information base, developing an activity program, and making pedagogical decisions.

Conclusion. The conducted research allows us to assert that the effectiveness of individualized learning methods lies in maximizing the potential of each student by adapting the content, pace, and methods to their unique abilities, interests and needs, increases his motivation, independence and quality of knowledge acquisition, prepares for successful implementation in the context of innovative activities of the future mathematics teacher.

Keywords: research competence; individualization of learning; information literacy; communication skills; future mathematics teacher.

Одержано редакцією 08.12.2025
Прийнято до публікації 22.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-122-130>

 <https://orcid.org/0009-0007-6704-0292>

БАЛАБА Микола

аспірант катедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: balaba.mykola522@vu.edu.ua

УДК 378.147:62:159.955.4(045)

ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ІНЖЕНЕРІЇ КРИЗЬ ПРИЗМУ РОЗВИТКУ ЇХНЬОГО ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Статтю присвячено одній із важливих проблем сучасної професійної освіти – формуванню креативної компетентності у майбутніх фахівців із інженерії у контексті розвитку їхнього творчого потенціалу.

Здійснено аналіз наукових підходів до розкриття сутності таких понять: «творчість»,

«творчий потенціал», «креативність», «креативна компетентність», визначено їх взаємозв'язок та роль у професійній підготовці інженерів.

Висвітлено погляди вчених на сучасні методологічні підходи до навчання студентів технічних закладів вищої освіти, зокрема на ефек-

тивність застосування компетентнісного підходу в освітньому процесі.

Запропоновано власне розуміння поняття «креативна компетентність майбутніх фахівців із інженерії» як інтегрована професійно-особистісна якість, яка поєднує здатність критично мислити, генерувати нові ідеї, використовувати інноваційні підходи до розв'язання технічних проблем та ефективно реалізовувати творчі рішення у професійній діяльності на базі глибоких інженерних знань, практичних навичок і мотивації до саморозвитку.

Встановлено, що креативна компетентність майбутніх фахівців технічних ЗВО формується за допомогою застосування інноваційних методів та технологій навчання. У статті представлено досвід у застосуванні цих технологій в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті та ДНЗ «Одеський центр професійно-технічної освіти».

З'ясовано, що в процесі підготовки майбутніх фахівців інженерної справи з метою формування креативної компетентності найчастіше науково-педагогічний персонал вдається до використання таких інноваційних технологій навчання, як: проектні технології, STEM-технології, ігрові технології та гейміфікація, технології проблемно-орієнтованого й колаборативного навчання, інформаційно-комунікаційні технології, зокрема використання віртуальних лабораторій і симуляцій.

Особливу увагу відведено ролі проектної технології у навчанні майбутніх інженерів технічних закладів вищої освіти.

Ключові слова: майбутні фахівці з інженерії; креативна компетентність; творчий потенціал; інноваційні технології навчання; формування креативної компетентності.

Постановка проблеми. Донедавна, тобто до початку XXI століття, традиційною метою підготовки майбутніх фахівців з професійної освіти було отримання певного набору знань, умінь та навичок, якими повинні оволодіти випускники вітчизняних ЗВО. Однак таке навчання виявилось недостатнім і потребувало змін у зв'язку із запровадженням компетентного підходу. Суспільству стали потрібні фахівці нового покоління, готові проявляти творчу ініціативу, самостійність, мобільність, спроможні гнучко та креативно розв'язувати життєві та професійні завдання, приймати нестандартні рішення, адаптуватись до динамічних змін технологічного середовища.

Компетентнісний підхід до навчання у закладах вищої освіти має низку переваг над традиційною методикою підготовки здобувачів освіти, оскільки він акцентує увагу не лише на теоретичне засвоєння знань і вироблення практичних умінь та навичок, а й на здобутті певного досвіду, формуванні цінностей, особистісних якісних характеристик студентів. Формування

креативної компетентності у студентської молоді є одним із ключових чинників конкурентоспроможності майбутніх фахівців, позаяк саме вона сприяє готовності до інноваційної діяльності, оптимізації технологічних процесів, проектуванню нових технічних систем тощо.

Особливої вагомості набуває вивчення творчого потенціалу майбутніх фахівців із інженерії як внутрішнього ресурсу, що зумовлює розвиток їхньої креативної компетентності. У науковій літературі чимало вчених приділяє увагу проблемі креативної компетентності у здобувачів освіти у контексті розвитку їхнього творчого потенціалу.

Так, наприклад, ключові аспекти розвитку творчого потенціалу майбутнього механіка з'ясовано у статті В. Годун (Годун, 2021b). Умови формування творчого потенціалу майбутнього фахівця розкрито у працях С. Богомаз-Назарової (Богомаз-Назарова, 2020), М. Ткаченко, С. Радюшіної (Ткаченко, Радюшина, 2020), А. Яренчук (Яренчук, 2017).

Наукові підходи до визначення поняття «креативна компетентність» майбутніх інженерів представлено у статті С. Дімітрова-Бурлаєнко (Дімітрова-Бурлаєнко, 2019). Вироблення креативної компетентності у майбутніх фахівців з прикладної механіки розкрито у науковому доробку М. Подригала, В. Бондаренка, Д. Абрамова, Ю. Дудукалова, І. Рибалко (Подригало та ін., 2020).

Використання інноваційних технологій у процесі професійної підготовки майбутніх інженерів описано А. Кокаревою (Кокарева, 2019), Н. Євтушенко з Н. Твердохлебовою (Євтушенко, Твердохлебова, 2020). Проте, у аналізованих джерелах неповною мірою відображено формування креативної компетентності саме в майбутніх фахівців із інженерії.

Метою цієї статті є розкриття процесу вироблення креативної компетентності на основі творчого потенціалу у студентів ЗВО, які здобувають фах з інженерії.

Виклад основного матеріалу дослідження. Проблема творчого потенціалу майбутніх фахівців є невід'ємним складником загального творчого процесу професійного становлення їхньої особистості. Аналіз розвитку творчого потенціалу здобувача освіти варто розпочати з уточнення понять «творчість» і «потенціал».

С. Богомаз-Назарова схильна вважати, що творчість становить собою «процес творення, побудову чогось нового, оригінального» (Богомаз-Назарова, 2020, с. 41). Авторка також звертає увагу на те, що творчість можна розглядати як здатність до нестандартного бачення у звичних речах

нових можливостей їх функціонування або інтеграції в іншу, якісно нову систему.

На думку М. Ткаченко, С. Радюшіної, творчість представляє собою найвищу форму активності та самостійності людини, під час якої відбувається створення якісно нових матеріальних й духовних цінностей, створюється нова реальність, що задовольняє різноманітні потреби суспільства (Ткаченко, Радюшина, 2020, с. 194). Водночас науковці характеризують творчу особистість як креативну, тобто таку, яка під впливом зовнішніх чинників набуває додаткових якостей, необхідних для актуалізації власного творчого потенціалу та досягнення результатів у одному чи кількох видах творчої діяльності (там само).

Дещо подібне до попереднього тлумачення поняття творчості подає Т. Якимович, зокрема визначаючи його через «діяльність зі створення чогось нового, основними ознаками її є новизна й оригінальність, як процесу, так і результату» (Якимович, 2013, с. 306). Дослідниця підкреслює, що у творчості особливим чином поєднуються нормативні (відповідно до встановлених правил, законів) та евристичні (результат власного пошуку) елементи. Творчість, на думку вченої, також проявляється через оригінальність, новизну самого процесу і результату її діяльності, застосування креативного підходу до процесу розв'язання теоретичних і практичних завдань, низку професійно важливих творчих якостей, які сприяють повноцінній реалізації професійної діяльності особистості (там само). Ураховуючи те, що творчі здібності визначаються як уміння продукувати оригінальні ідеї, асоціативно сприймати інформацію та знаходити суперечності в деталях, то творчість варто розглядати як здатність генерувати нові, змістовні ідеї та мислити креативно, критично оцінюючи нову інформацію (Шевченко, 2018, с. 42).

Основним ресурсом творчості, як зазначають вчені, виступає творчий потенціал. Л. Яренчук поняття «потенціал» пояснює так – це об'єктивна цілісна ознака особистості, яка передбачає спроможність мислити, відчувати, діяти і ефективно реалізується за допомогою активній взаємодії між суб'єктом та об'єктом (Яренчук, 2017, с. 15). Таким чином об'єкт виступає першопричиною актуалізації потенційних спроможностей особистості, адже спрямовуючи на себе енергію будь-якого пізнання, він викликає прояви внутрішньої активності суб'єкта.

У свою чергу М. Ткаченко та С. Радюшина творчий потенціал трактують як інтегративний прояв сукупності різних якостей

особистості, підкреслюючи, що творчій людині притаманний не лише високий творчий потенціал, а й активність у її практичній реалізації (Ткаченко, Радюшина, 2020, с. 195). Іншими словами, творчий потенціал – ресурс творчих можливостей особистості, спроможність певної людини до здійснення творчих дій, спрямованих на створення нового, оригінального продукту, генерації креативних ідей чи рішень. Є підстави вважати, що він охоплює сукупність інтелектуальних, ціннісних, мотиваційних й емоційно-вольових характеристик, що забезпечують готовність особистості до творчого самовираження та самореалізації.

С. Богомаз-Назарова виокремлює ключові чинники, що впливають на формування та реалізацію творчого потенціалу індивідуума: здібності як вроджена якість; соціальне оточення (середовище) як зовнішні умови впливу; власна активність як життєва позиція особистості (Богомаз-Назарова, 2020, с. 42). З огляду на це, для розвитку творчого потенціалу в майбутніх інженерів з одного боку необхідна наявність у них творчих здібностей, сприятливе освітнє середовище, яке давало б змогу студентам засвоювати необхідні фахові знання та виробляти практичні вміння й навички творчо використовувати їх у подальшій професійній діяльності та з іншого – вони повинні проявляти активність у ході розвитку й реалізації свого творчого потенціалу. Ураховуючи зазначене вище, творчість і творчий потенціал взаємопов'язані характеристики особистості, творчість відображає процес і результат створення нового та оригінального, тоді як творчий потенціал виступає внутрішнім ресурсом, який забезпечує реалізацію творчої діяльності та розкриття індивідуальних можливостей людини.

В. Годун, досліджуючи творчий потенціал майбутніх механіків, трактує це поняття як інтегровану властивість індивідуума, що ґрунтується на поєднанні творчих і технічних здібностей та схильностей до творчої технічної діяльності, спричиняє прагнення відшукати оригінальне рішення розв'язання важливих питань проблеми у сфері огляду, ремонту, експлуатації, контролю якості технічних засобів, застосовуючи креативність, технічне мислення, технічну кмітливість, уміння знаходити аналоги, комбінувати, реконструювати, проявляти наполегливість та готовність фахівця до творчої самореалізації (Годун, 2021b, с. 88). Автор до основних складників творчого потенціалу особистості зараховує: інтелектуальний компонент (відображає достатній розумовий розвиток); емоційний компо-

нент (проявляється в позитивній рефлексії індивіда на виконання творчих завдань); мотиваційний компонент (характеризується зацікавленістю та залученістю до розв'язання творчих завдань); вольовий компонент (відображає здатність особистості до самодисципліни і самоорганізації робочого часу для доведення справи до кінця) (Годун, 2021а, с. 135). На мою думку, подібний склад компонентів творчого потенціалу наявний і в майбутніх інженерів.

Розвиток творчого потенціалу фахівців із інженерії варто розглядати як цілеспрямований педагогічний процес формування та розвитку інтелектуальних, емоційно-вольових й мотиваційних якостей здобувачів освіти, який забезпечує їхню готовність до здійснення інноваційної діяльності, самостійного розв'язання професійних завдань і продукування нових технічних рішень у сфері інженерії. Розвиток творчого потенціалу є підґрунтям формування креативної компетентності у майбутніх фахівців із інженерії, оскільки саме через його активізацію здійснюється розкриття індивідуальних здібностей та формування інноваційного мислення.

У контексті того, що творчість й творчий потенціал виступають основою всебічного розвитку особистості, важливим складником професійного становлення майбутнього фахівця виступає креативність, оскільки саме вона є проявом творчого потенціалу в діяльності. С. Дімітрова-Бурлаєнко креативність трактує як здатність особистості до гнучкого оригінального творчого мислення, її чутливості до дисгармонії наявних знань, проблем та пошуку шляхів розв'язання професійних завдань, висування нових ідей (Дімітрова-Бурлаєнко, 2019, с. 42). Зазначимо, що порівнюючи визначення креативності з дефініцією творчості, помічаємо деякі збіги у їх трактуванні, зокрема прагнення до пошуку нового, гнучкість мислення, здатність долати шаблони, а це свідчить про єдину природу цих явищ. На наше розуміння креативність є здатністю особистості, а творчість – це її реалізація, тобто креативність виступає внутрішньою передумовою, потенціалом людини до творчої діяльності, творчість – зовнішній прояв цього потенціалу у вигляді конкретних результатів.

Усвідомлення того, що розвиток креативності у студентів є обов'язковою вимогою їхньої професійної підготовки, зумовлює потребу у формуванні креативної компетентності майбутнього фахівця. Посилаючись на результати дослідження Р. Епштейна, які вперше ввів в науковий обіг термін «креативна компетентність», група авторів (Подрігало та ін., 2020, с. 114) зазначають,

що це поняття становить собою готовність особистості адаптивно використовувати набуті знання, самостійно поглиблювати та розширювати їх, прагнути до самовдосконалення. А. Петришин схильна визначати креативну компетентність як «комплекс професійних вимог (знань, умінь, навичок) до підготовки фахівця, що включає систему комунікативних умінь, здатність до творчості, уміння й навички використання фахових знань і продукування на їхній основі нових ідей» (Петришин, 2015, с. 24). Також авторка підкреслює, що креативну компетентність можна розглядати з позиції здатності особистості до варіативності та інноваційної інтелектуальної діяльності, яка передусє процесу творчої дії. Виходячи з цього, ми схильні вважати, що креативність не є вродженою якістю особистості, а формується за допомогою особливих умов навчання, виховання та розвитку індивіда.

Водночас С. Дімітрова-Бурлаєнко, характеризуючи сутність креативної компетентності, зазначає, що необхідно враховувати низку аспектів: по-перше, готовність особистості до творчої діяльності в умовах багатовимірності сучасної культури; по-друге, рівень володіння специфічними «мовами» різних видів творчості, що забезпечують здатність інтерпретувати інформацію з різних сфер та трансформувати її у власний творчий продукт; по-третє, ступінь сформованості системи навичок і вмінь, необхідних для реалізації задумів і втілення нових ідей (Дімітрова-Бурлаєнко, 2019, с. 48).

Узагальнюючи запропоновані трактування вчених-педагогів, сформулюємо визначення поняття «креативна компетентність майбутніх фахівців із інженерії» як інтегрована професійно-особистісна якість, яка поєднує здатність критично мислити, генерувати нові ідеї, використовувати інноваційні підходи до розв'язання технічних проблем та ефективно реалізовувати творчі рішення у професійній діяльності на базі глибоких інженерних знань, практичних навичок і мотивації до саморозвитку.

Креативна компетентність ефективно формується у ході підготовки фахівців із інженерії, якщо керівництвом ЗВО та викладачами створені сприятливі педагогічні умови навчання, які покликані забезпечити цілеспрямоване освітнє середовище, що стимулює творче мислення, інноваційний пошук та самореалізацію здобувачів освіти. В. Годун, враховуючи різні підходи науковців до розвитку творчого потенціалу та формування креативної компетентності у майбутніх фахівців з механіки, виокремлює такі педагогічні умови:

- цілеспрямоване врахування потреб майбутніх фахівців у їхній творчій технічній діяльності;

- активне використання проблемно-розвивальних технологій навчання у підготовці здобувачів технічної освіти;

- створення сприятливого інформаційно-освітнього середовища для ефективного розвитку творчого потенціалу студентської молоді;

- залучення додаткових форм, що сприяють розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків (гуртки, факультативи, спецкурси, науково-практичні конференції, інженерні хакатони тощо) (Годун, 2021b, с. 138).

З огляду на виокремлені педагогічні умови припускаємо, що їх реалізація забезпечуватиме ефективне формування креативної компетентності у майбутніх фахівців з інженерії за умови врахування таких важливих аспектів: удосконалення освітнього процесу відповідно до прийнятих стандартів вищої освіти на основі системного оновлення його основних елементів; оновлення навчальних приміщень, створення спеціалізованих лабораторій креативності, навчальних тренінгових центрів та симуляційних кабінетів, організація та проведення дискусійних клубів, веб-квестів, конференцій, презентація веб-проектів з відповідним забезпеченням тощо; створення професійно вагомого креативного освітнього середовища, що спрямоване на побудову продуктивних соціальних відносин в колективі; формування міжкультурної комунікації через запозичення кращого зарубіжного досвіду.

На основі проведеного аналізу наукових джерел досліджуваної проблеми схарактеризуємо можливі взаємопов'язані компоненти креативної компетентності майбутніх фахівців з інженерії, зокрема:

- когнітивний компонент – система фахових знань про закономірності творчого процесу, методи пошуку нових рішень та їх прийняття, інноваційні технології, а також усвідомлення здобувачами освіти значення креативності у професійній діяльності;

- операційно-діяльнісний компонент – уміння та навички практичного використання набутих знань у творчих і проблемних ситуаціях; здатність генерувати ідеї, експериментувати, проєктувати, моделювати технічні рішення;

- мотиваційно-ціннісний компонент – внутрішня мотивація до самореалізації, позитивне ставлення до творчої діяльності, прагнення до розробки та впровадження інновацій й професійного самовдосконалення;

- особистісно-рефлексивний компонент – здатність до критичного мислення, самоаналізу, рефлексії, усвідомлення наявності власного креативного потенціалу та прагнення до його розвитку;

- комунікативно-соціальний компонент – уміння співпрацювати в команді, аргументовано презентувати власні ідеї, брати участь у спільних творчих проєктах.

Орієнтуючись на виокремлені нами компоненти, зазначимо, що креативна компетентність становить собою цілісну систему, у якій перебувають у взаємодії знання, уміння, навички, мотивація та рефлексія, забезпечуючи готовність майбутнього фахівця із інженерії до подальшої ефективної творчої професійної діяльності.

Формування креативної компетентності у майбутніх фахівців з інженерії у закладах вищої освіти не можливе через застосування традиційних методів та прийомів навчання шляхом ретрансляції теоретичних знань, оскільки такий підхід до навчання не стимулює у студентів самостійне мислення, пошук ними нестандартних рішень, прояв ініціативності та стримує творче знання на практиці у нових нестандартних ситуаціях. Г. Гребенькова, описуючи досвід педагогічної діяльності ДНЗ «Одеський центр професійно-технічної освіти», зазначає, що нині викладачі активно застосовують в освітньому процесі такі технології навчання, як: технологія розвивального навчання; методи інтерактивних технологій (робота в парах, малих творчих групах, «мозковий штурм», метод проєктів, «кейсметод», «велике коло», рольові та ділові ігри, «асоціативний куш», «шкала думок», групова дискусія, взаємонавчання); технологія ситуативного та проблемного навчання; кооперативна форма навчання; блоковий метод викладання матеріалу (Гребенькова, 2023, с. 78).

У свою чергу М. Подригайло також зазначає, що у роботі Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті використовують інноваційні технології у ході підготовки майбутніх фахівців з прикладної механіки, як-от проблемне навчання, лекція-візуалізація, тестові форми контролю знань, метод проєктів, навчання у співпраці. На заняттях з фахових дисциплін викладачі активно застосовують й методи інтерактивної технології навчання: міні-лекція, рольова гра, робота в групах, розробка проєкту, розв'язання ситуаційних завдань, інтерв'ювання, дискусія у групі, виступ у ролі викладача, відтворення ситуацій, заняття у вигляді «круглих столів» тощо (Подригайло та ін., 2020, с. 11).

А. Кокарева акцентує увагу на тому, що в технічних закладах вищої освіти, а саме студентів-інженерів, викладачі найчастіше вдаються до впровадження таких інноваційних технологій, як інтерактивні технології, інформаційно-комунікативні технології, технологія проєктів, технологія розвитку критичного мислення (Кокарева, 2019, с. 108). Н. Євтушенко та Н. Твердохлебова до інноваційних технологій професійної інженерної освіти зараховують ще й тьюторський супровід та дистанційне навчання (Євтушенко, Твердохлебова, 2020, с. 150). Т. Кравченко, К. Кравченко і О. Мисюк пропонують використовувати у підготовці фахівців технічних спеціальностей STEM-технології, оскільки вони виступають важливим вектором модернізації вищої освіти в умовах цифрових трансформацій (Кравченко та ін., 2025, с. 55). На думку вчених, впровадження компонентів STEM-освіти дають змогу інтегрувати знання з науки, технологій, інженерії й математики, формувати у фахівців здатність розв'язувати складні міждисциплінарні завдання, розуміти технічні проблеми в широкому контексті, вдаватися до застосування креативних підходів, швидко та ефективно адаптуватися до в умов швидкого технологічного розвитку (там само).

З аналізу наукових джерел випливає, що в процесі підготовки майбутніх фахівців інженерної справи з метою формування креативної компетентності найчастіше вдаються до використання інноваційних технологій навчання. Серед них вагому роль відіграють проєктні технології навчання, які спрямовують здобувачів освіти на самостійний пошук ефективних інженерних рішень, спонукають застосовувати знання у практичній діяльності, сприяють розвитку умінь працювати в команді та презентувати результати творчої діяльності. Ефективною технологією формування креативного мислення можна розглядати також проблемно-орієнтоване навчання, яке покликане формувати уміння критичного та креативного мислення шляхом розв'язання змодельованих або реальних професійних ситуацій.

Значний потенціал мають STEM-технології, що спроможні забезпечити інтеграцію природничих, математичних та технічних знань, забезпечуючи розроблення й впровадження інновацій, застосування творчого підходу до розв'язання інженерних завдань. Також зазначимо, що модернізації освітнього процесу сприяє використання віртуальних лабораторій і симуляцій, що уможливає майбутнім фахівцям із інженерії експериментувати, втілювати

власні ідеї, моделювати складні технологічні процеси.

Не менш ефективними для підготовки майбутніх інженерів є гейміфікація та ігрові технології, які підвищують мотивацію студентів до навчання, сприяють розвитку креативності завдяки участі у навчальних симуляціях, рольових іграх та технічних квестах, а це дає змогу змодельовати реальні інженерні процеси, командну взаємодію, ситуації прийняття технічних рішень. Доповнює цей перелік технологія колаборативного навчання, яка поліпшує комунікативні й творчі здібності студентів-інженерів через спільне обговорення і розв'язання навчальних професійних завдань.

Варто також підкреслити, що інноваційні освітні технології ґрунтуються на принципах взаємозв'язку трьох ключових (системоутворюючих) елементів: наповнення сучасним змістом навчання (оновлені супровідні навчальні матеріали у формі мультимедіа презентацій, відеороликів, аудіо-файлів, онлайн-курсів, навчальних платформ, тестів, вебквестів, інтерактивних mind-maps, які стимулюють аналітичне та творче мислення); використання ефективних методів та прийомів навчання (інтерактивні методи, метод проєктів, проблемно-пошуковий метод, метод рольових ігор і симуляцій, дослідницький метод, рефлексивні методи); формування сучасної інфраструктури (створення сучасних навчально-лабораторних центрів, інноваційних майстерень, тренінгових і симуляційних кабінетів тощо).

Детальніше зупинимось на створенні сучасної інфраструктури у технічних ЗВО, оскільки вона є однією з важливих умов ефективного розвитку креативної компетентності майбутніх фахівців із інженерії. Насамперед йдеться про обладнання сучасних навчально-лабораторних комплексів, оснащених цифровими приладами, 3D-принтерами, робототехнічними системами, комп'ютерними симуляторами й іншими засобами візуалізації інженерних процесів. Особливу роль відіграє функціонування інноваційних майстерень та лабораторій креативності (makerspace), які уможливають практичну реалізацію ідей та технічних рішень студентської молоді.

Зазначимо, що ефективним засобом розвитку креативного мислення є також облаштування коворкінгових зон, тренінгових центрів, технопарків, що позитивно впливають на командну роботу, міждисциплінарну взаємодію та сприяють проєктній діяльності. Також важливо забезпечити студентам доступ до цифрових ресурсів, віртуальних лабораторій та хмарних платформ, які націлені на використання інтерактивних форм навчання, сприяють ко-

мандній роботі, дають змогу учасникам освітнього процесу взаємодіяти дистанційно. Оновлення матеріально-технічної бази згідно з сучасними стандартами інженерної освіти, зокрема відкриття «розумних» аудиторій (smart classrooms), які створюють сприятливе середовище для формування креативності, інноваційного стилю мислення та самостійності майбутніх інженерів.

Як свідчить практика найчастіше у підготовці майбутніх фахівців із інженерії науково-педагогічний персонал застосовує проектну, інтерактивну та інформаційно-комунікативні технології. Детальніше зупинимось на розгляді застосування проектної технології. Ця технологія приваблива тим, що вона орієнтована на самостійну діяльність здобувачів освіти, зокрема парну, групову, індивідуальну. Доцільність використання проектної технології у навчання майбутніх інженерів полягає в тому, що вона уможливорює ефективно забезпечити поєднання теоретичних знань із практичною діяльністю, сприяє формуванню у них креативної компетентності, інженерного мислення, навичок командної роботи та творчого підходу до прийняття виробничих рішень. Завдяки цій технології студенти не тільки успішно засвоюють навчальний матеріал, а й отримують досвід реального проектування, оцінювання ризиків, розробки технічних рішень та презентації результатів.

Підготовка проекту передбачає дотримання здобувачами освіти кілька послідовних етапів: пошуковий (визначення мети та завдань проекту, з'ясування об'єкта і предмета дослідження, висунення гіпотези, пошук необхідних ресурсів для реалізації проекту); конструкторський (визначення методів дослідження, створення проектних груп, обумовлення термінів і обсягів виконання проекту, розподіл завдань між учасниками); технологічний (виконання запланованих технологічних операцій, експериментальна перевірка результатів); заключний (колективне обговорення, аналіз та оцінювання результатів проекту, формулювання перспектив подальших досліджень або практичного застосування отриманих результатів). У результаті майбутні фахівці із інженерії повинні самостійно розв'язати виробничі завдання проекту, застосувавши отримані раніше знання не лише з професійної галузі, а й прийти до реальних, відчутних результатів.

Результати виконаних студентських проектів мають бути матеріальними, тобто належним чином оформленні (макети, презентації, технічні креслення, прототипи

пристроїв, 3D-моделі, програмні продукти, звіти з експериментальних досліджень, електронні схеми, інженерні розрахунки), що відображають практичну реалізацію творчих ідей та професійну підготовленість майбутніх інженерів. Прикладом використання проектної технології у підготовці майбутніх інженерів може бути таке завдання з курсу «Автоматизації виробничих процесів», як розробити мікроконтролерну систему керування температурою у виробничому середовищі. Проект вимагає розробку технічного завдання, вибір компонентів, програмування контролера, складання схеми і тестування системи. У ході виконання завдання студенти демонструють інженерне мислення, креативність, уміння застосовувати знання з електроніки, програмування та технічного моделювання для розв'язання конкретної інженерної проблеми.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Отже, формування креативної компетентності майбутніх фахівців із інженерії є важливою складовою професійної підготовки, оскільки завдяки розвитим здатностям до творчого мислення, генерування нових ідей та пошуку нестандартних технічних рішень випускники технічних ЗВО стають конкурентоспроможними інженерами на сучасному ринку праці. Подальшого дослідження потребує вивчення застосування в освітньому процесі інформаційно-комунікативних та STEM-технологій.

Список бібліографічних посилань

- Богомаз-Назарова, 2020 – Богомаз-Назарова, С.М. (2020). Умови формування творчого потенціалу майбутнього викладача технологічної освіти. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, 191: 41–43.
- Годун, 2021a – Годун, В.П. (2021). Концептуальні аспекти розвитку творчого потенціалу майбутнього механіка з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Педагогічні науки*, 3: 134–140.
- Годун, 2021b – Годун, В.П. (2021). Творчий потенціал майбутнього механіка з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів. *Professional Pedagogics*, 1(22): 82–95.
- Гребенькова, 2023 – Гребенькова, Г. (2023). Методика впровадження інноваційних технологій навчання майбутніх фахівців електротехнічного профілю: логістичний аспект. *Маркетинг і логістика інновацій: збірник матеріалів циклу науково-методичних вебінарів*. Дніпро: Журфонд. С. 75–83.
- Дімітрова-Бурлаєнко, 2018 – Дімітрова-Бурлаєнко, С.Д. (2018). Підготовка студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності у професійній діяльності: дис. ... канд. пед. наук. Харків. 358 с.
- Дімітрова-Бурлаєнко, 2019 – Дімітрова-Бурлаєнко, С. (2019). Наукові підходи до визначення поняття «креативна компетентність» майбутніх інженерів. *Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*. Серія: Педагогіка, 2: 45–52.

- Євтушенко, Твердохлебова, 2020 – Євтушенко, Н., Твердохлебова, Н. (2020). Інноваційні освітні технології системи професійної інженерної освіти. *Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації: матеріали V науково-практичної інтернет-конференції*. Київ. С. 88–92.
- Кокарева, 2019 – Кокарева, А.М. (2019). Інноваційні технології у професійній підготовці майбутніх інженерів. *Педагогічні науки*, 143: 106–116.
- Кравченко та ін., 2025 – Кравченко, Т.В., Кравченко, К.А., Мисюк, О.Ю. (2025). Роль STEM-освіти в підготовці фахівців технічних спеціальностей в умовах цифрової трансформації України. *Педагогічна академія: наукові записки*, 19: 45–65.
- Петришин, 2015 – Петришин, А.Й. (2015). Теоретико-методичні основи формування креативності майбутніх соціальних педагогів: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Старобільськ: ЛНУ імені Тараса Шевченка. 47 с.
- Подригало та ін., 2020 – Подригало, М.А., Бондаренко, В.В., Абрамов, Д.В., Дудукалов, Ю.В., Рыбалко, І.В. (2020). Формування креативної компетентності в майбутніх фахівців з прикладної механіки засобами особистісно-орієнтованого навчання. *Педагогічна академія: наукові записки*, 1(18): 112–118.
- Ткаченко, Радюшина, 2020 – Ткаченко, М.Ю., Радюшина, С.О. (2020). Розвиток творчого потенціалу майбутніх фахівців мистецько-педагогічного профілю у процесі диригентсько-хорової діяльності. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, 188: 193–197.
- Шевченко, 2018 – Шевченко, А.С. (2018). Підготовка майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності: монографія. Вінниця: Друк плюс. 396 с.
- Якимович, 2013 – Якимович, Т.Д. (2013). Розвивальний потенціал творчих робіт у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. Педагогічні науки*, 8: 305–309.
- Яренчук, 2017 – Яренчук, Л.Г. (2017). Формування творчого потенціалу майбутніх учителів технологій у процесі фахової підготовки: Дис. ... канд. пед. наук. Тернопіль. 254 с.
- Hrebinkova, H. (2023). Methodology of implementing innovative teaching technologies for future electrical engineering specialists: logistic aspect. In *Marketing and logistics of innovations: a collection of materials from a series of scientific and methodological webinars*. Dnipro: Zhurfond. Pp. 75–83.
- Dimitrova-Burlaienko, S.D. (2018). Preparing students of technical universities to demonstrate creative competence in professional activity: Theses of Ph.D Dissertation. Kharkiv. 358 p.
- Dimitrova-Burlaienko, S. (2019). Scientific approaches to defining the concept of “creative competence” of future engineers. *Bulletin of the National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"*. Series: *Pedagogy*, 2: 45–52.
- Yevtushenko, N., Tverdokhlebova, N. (2020). Innovative educational technologies in the system of professional engineering education. In *Development of modern science and education: realities, quality problems, innovations: materials of the V scientific and practical internet conference*. Kyiv. Pp. 88–92.
- Kokarieva, A.M. (2019). Innovative technologies in the professional training of future engineers. *Pedagogical Academy: scientific notes*, 143: 106–116.
- Kravchenko, T.V., Kravchenko, K.A., Mysiuk, O.Yu. (2025). The role of STEM education in training specialists of technical specialties under digital transformation of Ukraine. *Pedagogical Academy: scientific notes*, 19: 45–65.
- Petryshyn, L.Y. (2015). Theoretical and methodological foundations for the formation of creativity of future social educators: Theses of Doctor Sciences Dissertation in Pedagogy. Starobilsk: Luhansk Taras Shevchenko National University. 47 p.
- Podryhalo, M.A., Bondarenko, V.V., Abramov, D.V., Dudukalov, Yu.V., Rybalko, I.V. (2020). Formation of creative competence of future applied mechanics specialists by means of person-oriented learning. *Pedagogical Academy: scientific notes*, 1(18): 112–118.
- Tkachenko, M.Yu., Radyushyna, S.O. (2020). Development of creative potential of future art-pedagogical specialists in conducting and choral activities. *Scientific notes. Series: Pedagogical sciences*, 188: 193–197.
- Shevchenko, L.S. (2018). Preparing future technology teachers for innovative pedagogical activity: monograph. Vinnytsia: Druk Plus. 396 p.
- Yakymovych, T.D. (2013). Developmental potential of creative works in the process of professional training of future specialists. *Bulletin of the Lviv State University of Life Safety. Pedagogical Sciences*, 8: 305–309.
- Yarenchuk, L.H. (2017). Formation of creative potential of future technology teachers in the process of professional training: Theses of Ph.D dissertation in Pedagogy. Ternopil. 254 p.

References

- Bohomaz-Nazarova, S.M. (2020). Conditions for the formation of the creative potential of the future teacher of technological education. *Scientific Notes. Series: Pedagogical Sciences*, 191: 41–43.
- Hodun, V.P. (2021a). Conceptual aspects of developing the creative potential of future mechanics for car and engine maintenance and repair. *Bulletin of the Cherkasy Bohdan Khmelnytsky National University. Series "Pedagogical Sciences"*, 3: 134–140.
- Hodun, V.P. (2021b). Creative potential of future mechanics for car and engine maintenance and repair. *Professional Pedagogics*, 1(22): 82–95.

BALABA Mykola

graduate student at the Department of Educational Management, Art Management and Social Work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

FORMATION OF CREATIVE COMPETENCE OF FUTURE ENGINEERING SPECIALISTS THROUGH THE PRISM OF THEIR CREATIVE POTENTIAL DEVELOPMENT

Summary. Introduction. Modern society increasingly requires a new generation of specialists who are ready to demonstrate creative initiative, independence, mobility, and the ability to flexibly and creatively solve life and professional problems, make non-standard decisions, and adapt to the dynamic changes of the technological environment. Of particular importance is the study of the creative potential of future engineering specialists as an internal resource that determines the development of their creative competence.

Purpose. The purpose of this article is to reveal the process of developing creative competence based on creative potential among higher education students majoring in engineering.

Methods. Theoretical analysis of scientific sources on the topic, comparison, juxtaposition, and generalization of the collected material, as well as modeling methods, were used.

Results. The article analyzes scientific approaches to defining the essence of such concepts as “creativity”, “creative potential”, “creativity” and “creative compe-

tence”, identifies their interrelation and their role in the professional training of engineers. Scholars’ views on modern methodological approaches to teaching students of technical universities are highlighted, particularly regarding the effectiveness of the competence-based approach in the educational process.

The author proposes their own definition of “creative competence of future engineering specialists” as an integrated professional and personal quality that combines the ability to think critically, generate new ideas, apply innovative approaches to solving technical problems, and effectively implement creative solutions in professional activities based on deep engineering knowledge, practical skills, and motivation for self-development.

It has been established that the creative competence of future technical university students is formed through the use of innovative teaching methods and technologies. The paper presents practical experience in applying these technologies at Kharkiv National Automobile and Highway University and the State Educational Institution “Odesa Center for Vocational and Technical Education.” It is found that in the process of training future engineering specialists, in order to form creative competence, academic staff most often apply such innovative learning technologies as project-based learning, STEM technologies, game-based learning and gamification, problem-oriented and

collaborative learning technologies, as well as information and communication technologies, including the use of virtual laboratories and simulations. The role of project-based learning in the education of future engineers at technical universities is revealed.

Originality. The scientific novelty of the research lies in clarifying the key concepts of “creativity,” “creative potential,” “creativity,” “creative competence,” and “creative competence of future engineering specialists,” as well as in comparing and analyzing best practices in the use of innovative learning technologies in technical higher education institutions for the effective formation of creative competence in future engineers.

Conclusion. The formation of creative competence among future engineering specialists is an essential component of professional training since the development of creative thinking, the ability to generate new ideas, and to find non-standard technical solutions make graduates of technical universities competitive engineers in the modern labor market.

Keywords: future engineering specialists; creative competence; creative potential; innovative learning technologies; formation of creative competence.

Одержано редакцією 20.11.2025
Прийнято до публікації 04.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-130-136>

 <https://orcid.org/0000-0002-5047-6694>

КОЧУБЕЙ Олена

докторка філософії, викладачка катедри хімії та екології,
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини,
e-mail: sncelena@gmail.com

УДК 378.147-057.87:546:542.913]-047.58]:542.1-021.131-049.7](045)

ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ НЕОРГАНІЧНОГО СИНТЕЗУ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ

У статті досліджено умови ефективного використання віртуальних лабораторій у процесі професійної підготовки майбутніх учителів хімії, зокрема у вивченні дисципліни «Неорганічний синтез».

Враховано сучасні тенденції цифровізації освіти та зростаючі вимоги до формування дослідницьких і методичних компетентностей у здобувачів вищої педагогічної освіти.

Акцентовано увагу на інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-дослідницьку діяльність, у контексті обмежених ресурсів і матеріально-технічних можливостей закладів освіти, а також необхідності забезпечення безпечного та ефективного засвоєння складного хімічного матеріалу, віртуальні лабораторії розглядаються як перспективний інструмент, що сприяє підвищенню якості підготовки педагогічних кадрів.

Метою статті є обґрунтування доцільності використання віртуальних лабораторій у курсі «Неорганічний синтез» та визначення їх впливу на формування професійно значущих компетентностей майбутніх учителів хімії.

У ході педагогічного експерименту, проведеного на базі Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, здобувачі спеціальності «Середня освіта (Хімія)» виконували лабораторні завдання з використанням симуляцій на платформах PhET, ChemCollective, ScienceID, Mozaik Education та українських

освітніх ресурсах. Навчальні модулі були розроблені з урахуванням сучасних дидактичних підходів – діяльнісного, компетентнісного, інтерактивного.

Аналіз результатів анкетування, спостереження, звітних матеріалів та навчально-методичних розробок студентів показав зростання рівня дослідницької активності, аналітичного мислення, цифрової грамотності та методичної готовності до організації навчально-дослідницької діяльності з використанням віртуального моделювання. Особливо високі результати продемонстровано у здобувачів, які систематично використовували віртуальні лабораторії під час вивчення реакцій синтезу складних неорганічних сполук, що свідчить про ефективність такого підходу.

У висновках наголошено на доцільності впровадження віртуальних лабораторій у професійну підготовку майбутніх учителів хімії, визначено переваги й обмеження такого інструменту, а також окреслено перспективи подальших досліджень, пов'язаних із комбінованим використанням реального й віртуального експерименту в умовах закладів вищої освіти.

Ключові слова: віртуальні лабораторії; хімічна освіта; неорганічний синтез; професійна підготовка майбутніх учителів; дослідницька компетентність; моделювання хімічних процесів; інтерактивне навчання.

Постановка проблеми. У процесі трансформації сучасної української освіти на засадах компетентнісного підходу, цифровізації та орієнтації на інновації особливої актуальності набуває питання підвищення якості професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін. Хімія, як інтегративна наука, що поєднує природничо-наукову, експериментальну, технологічну та екологічну складові, відіграє важливу роль у формуванні наукового світогляду, дослідницьких умінь та критичного мислення здобувачів освіти.

Водночас ефективне засвоєння хімічного матеріалу неможливе без практико-орієнтованої діяльності, що базується на експерименті, моделюванні, аналізі, прогнозуванні та аргументованому висновку. Саме тому лабораторна підготовка у структурі фахової освіти майбутнього вчителя хімії є не лише необхідною умовою, а й методичною платформою для реалізації принципів науковості, діяльнісного підходу та міждисциплінарності.

Разом з тим, сучасний стан матеріально-технічної бази багатьох закладів вищої освіти, які здійснюють підготовку вчителів хімії, не завжди відповідає вимогам до забезпечення повноцінного навчального хімічного експерименту. Застаріле або непрацююче лабораторне обладнання, дефіцит якісних реактивів, обмеженість у використанні небезпечних речовин, відсутність витяжних шаф і витрат на модернізацію приміщень призводять до зменшення кількості лабораторних занять або повного виключення експериментального компонента з освітніх програм. Особливо складним для реалізації у межах академічного курсу є розділ неорганічного синтезу, який охоплює складні реакції з утворенням нових сполук і вимагає точного контролю умов та дотримання заходів безпеки (Войтович, Войтович, Мартинюк, 2021).

У цьому контексті впровадження віртуальних лабораторій на основі цифрових технологій постає як перспективний напрям модернізації освітнього процесу. Такі лабораторії забезпечують можливість імітації хімічних експериментів у безпечному цифровому середовищі, дозволяють студентам взаємодіяти з віртуальними реактивами й обладнанням, змінювати параметри експерименту, фіксувати результати та формувати власні висновки. Інструменти віртуального моделювання, зокрема Labster, ChemCollective, Virtual ChemLab, PhET, MolView, ACD/ChemSketch, дедалі активніше інтегруються в педагогічну практику, демонструючи високу ефективність у розвитку дослідницьких умінь, кри-

тичного мислення та цифрової грамотності (Гнатюк та ін., 2023).

Віртуальні лабораторії значною мірою компенсують обмеження, пов'язані з реальними експериментами: вони дозволяють багаторазово повторювати досліди, моделювати небезпечні реакції, створювати візуальні репрезентації молекулярних перетворень і здійснювати складні хімічні розрахунки. Як засвідчено в дослідженнях, такі технології істотно підвищують мотивацію до навчання, активізують пізнавальну діяльність і сприяють глибшому розумінню складного теоретичного матеріалу (Вараксіна, 2021; Дуганець, Федірко, Оленюк, 2023).

Разом із тим, ефективне застосування віртуальних лабораторій вимагає відповідної методичної підготовки майбутніх учителів хімії. Педагог повинен не лише володіти технічними навичками роботи з платформами, а й уміти інтегрувати ці інструменти в дидактичну систему навчання з урахуванням мети уроку, рівня підготовки учнів, особливостей освітнього середовища. Це передбачає наявність відповідної системи методичних рекомендацій, адаптованих сценаріїв, форм оцінювання та рефлексії (Алексов, Дідик, 2023; Кушнарєва, 2023).

З огляду на це, виникає потреба в системному осмисленні потенціалу віртуальних лабораторій у процесі підготовки майбутніх учителів хімії, зокрема у вивченні процесів неорганічного синтезу. Саме ці процеси є найбільш складними й небезпечними для реального виконання, проте критично важливими для розуміння основ неорганічної хімії, формування предметних і міждисциплінарних компетентностей. Створення умов для їх моделювання у віртуальному середовищі є не лише технічно можливим, а й методично доцільним (Чобітько, 2025).

Отже, цифрова трансформація хімічної освіти вимагає глибокого аналізу дидактичного потенціалу віртуальних лабораторій, виявлення умов їх ефективного інтегрування у навчальні програми, розроблення відповідних навчально-методичних комплексів, а також дослідження їх впливу на формування професійної компетентності майбутнього вчителя хімії.

Метою статті: науково обґрунтувати можливості використання віртуальних лабораторій для моделювання процесів неорганічного синтезу в процесі професійної підготовки майбутніх учителів хімії, а також визначити шляхи інтеграції цифрових інструментів у навчально-дослідницьку діяльність здобувачів з урахуванням сучасних освітніх вимог та умов.

Методологічну основу дослідження становить поєднання наукових підходів, що забезпечують комплексне й системне вивчення використання віртуальних лабораторій як інструменту моделювання процесів неорганічного синтезу у процесі професійної підготовки майбутніх учителів хімії. У дослідженні враховано як теоретичні засади сучасної освіти, так і практичні рекомендації щодо впровадження цифрових технологій в освітній процес.

Провідним є системний підхід, який дозволяє розглядати професійну підготовку майбутніх вчителів хімії як цілісну систему, у межах якої віртуальні лабораторії виступають важливою складовою освітнього середовища, спрямованого на розвиток дослідницьких умінь, технологічної компетентності та рефлексії здобувачів.

Такий підхід сприяє виявленню взаємозв'язків між елементами освітнього процесу (теорія, практика, технології, навчальне середовище) та ефективному проектуванню цифрових інструментів у змісті підготовки майбутніх учителів.

Застосування компетентнісного підходу забезпечує орієнтацію дослідження на результат, яким є сформованість у здобувачів освіти ключових і фахових компетентностей: зокрема, інформаційно-цифрової, дослідницької, інноваційно-технологічної, предметно-методичної. Віртуальні лабораторії розглядаються як засіб реалізації цих компетентностей, оскільки дають змогу не лише оперувати теоретичними знаннями, а й активно застосовувати їх у практичному моделюванні хімічних процесів, аналізі результатів, рефлексії (Войтович, Войтович, Мартинюк, 2021).

У дослідженні реалізовано діяльнісний підхід, що акцентує увагу на активній участі майбутніх учителів у навчальному процесі. Віртуальні симуляції створюють умови для формування дослідницьких навичок: постановки проблеми, висунування гіпотези, експериментального підтвердження, аналізу отриманих результатів. Саме через діяльність у віртуальному середовищі майбутні вчителі набувають досвіду організації навчальних експериментів, який вони згодом можуть застосувати в ЗЗСО.

Інтеграцію цифрових технологій у навчання забезпечує інформаційно-комунікаційний підхід, який передбачає свідоме використання ІКТ у процесі викладання та навчання. Віртуальні лабораторії, розроблені з використанням доповненої реальності, 3D-моделювання та симуляцій, підвищують мотивацію студентів до вивчення хімії, розширюють їх можливості у плануванні й реалізації лабораторних досліджень. Окрім того, цифрові інструменти

сприяють індивідуалізації навчання, дозволяючи студентам самостійно обирати темп, складність, напрям моделювання.

На емпіричному рівні дослідження базується на методах педагогічного спостереження, аналізу навчальної діяльності здобувачів, опитування (анкетування, інтерв'ювання), а також елементах педагогічного експерименту. Останній передбачає впровадження навчального модуля з використанням віртуальних лабораторій у тематиці «Неорганічний синтез» в навчальному курсі «Методика викладання хімії», із подальшим аналізом змін у рівні сформованості професійно-педагогічних компетентностей здобувачів.

Отже, методологічна основа дослідження ґрунтується на поєднанні теоретичних та практичних підходів, які забезпечують цілісне бачення ролі віртуальних лабораторій у підготовці майбутніх учителів хімії, особливо у процесі викладання неорганічного синтезу.

Результати дослідження. У межах дослідження було здійснено впровадження елементів віртуального моделювання в освітній процес підготовки майбутніх учителів хімії, в рамках вивчення навчальної дисципліни «Неорганічний синтез». Це дало змогу реалізувати експеримент, спрямований на виявлення ефективності використання віртуальних лабораторій як засобу формування дослідницьких, предметно-методичних та інформаційно-цифрових компетентностей здобувачів вищої освіти. Дослідження було проведено на базі Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, у якому взяли участь здобувачі спеціальності «Середня освіта (Хімія)».

Зміст освітнього компонента було адаптовано з урахуванням сучасних дидактичних підходів до вивчення хімії, зокрема – діяльнісного, компетентнісного та інтерактивного. Це дозволило не лише осучаснити структуру дисципліни «Неорганічний синтез», але й активізувати пізнавальну діяльність здобувачів вищої освіти через інтеграцію цифрових інструментів у лабораторні та практичні заняття. Навчальна програма була доповнена серією віртуальних симуляцій, що передбачали моделювання процесів синтезу оксидів, кислот, основ, солей, а також складніших явищ – зокрема утворення комплексних сполук, амфотерних гідроксидів, реакцій у неводних розчинах тощо.

У процесі навчання здобувачі працювали з низкою міжнародних платформ, таких як PhET Interactive Simulations (University of Colorado Boulder), ChemCollective та ScienceID, які надали можливість моделю-

вати хімічні процеси в інтерактивному середовищі. Ці ресурси забезпечували широкий функціонал: від вибору реагентів і візуалізації реакцій до зміни параметрів середовища, таких як температура, концентрація, каталізатор, рН. Крім того, використовувалися українські цифрові середовища, адаптовані для викладання хімії відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти. Зокрема, інтегрувалися платформи та ресурси, рекомендовані обласними інститутами післядипломної педагогічної освіти (ІППО): електронні лабораторії та інтерактивні візуалізації, що включають сервіс Mozaik Education – українськомовну платформу для моделювання хімічних та фізичних явищ, створення цифрових уроків і тестів.

До цифрових середовищ українського походження або з локалізацією також віднесено освітні проекти, описані в електронних ресурсах типу «На Урок», де представлені приклади впровадження віртуальних лабораторій у навчанні хімії на основі українського досвіду (naurok.com.ua). Використовувалися також комплексні рішення, що передбачають застосування цифрових сенсорів та програмного забезпечення, цифрові лабораторії NeuLog, що набувають поширення у навчальних закладах України (inter-systems.kiev.ua). Їх поєднання з віртуальними платформами забезпечило підвищення якості навчального моделювання, дозволивши поєднувати цифрові експерименти з реальними або апаратно-програмними демонстраціями.

Поєднання міжнародних та українських цифрових середовищ дало змогу організувати навчання за принципами відкритості, доступності, безпечності й варіативності. Це дозволило реалізувати повноцінну систему моделювання процесів неорганічного синтезу з використанням цифрових технологій, що відповідає вимогам нової української школи та сучасним підходам до професійної підготовки вчителя хімії.

На діагностичному етапі дослідження було проведено вхідне анкетування, спрямоване на виявлення попереднього досвіду роботи з віртуальними лабораторіями, рівня цифрової обізнаності та мотиваційної готовності до використання ІКТ в навчанні. Виявлено, що 65% здобувачів не мали досвіду використання віртуальних симуляторів, 22% використовували подібні засоби епізодично (переважно в рамках дистанційного навчання під час пандемії COVID-19), і лише 13% активно інтегрували віртуальні лабораторії у навчальну практику. Водночас 81% опитаних позитивно оцінили потенціал цих технологій як інструменту

безпечного, ефективного та наочного засвоєння складних тем з хімії).

Під час вивчення курсу здобувачі виконували низку лабораторних завдань, які були спеціально адаптовані під формат віртуального моделювання. Ці завдання включали: підбір реагентів для синтезу певної сполуки; варіювання умов реакції (температура, концентрація, каталізатори); визначення виходу продукту; аналіз реакцій з утворенням осадів, газів чи кольорових сполук. Робота організовувалась за логікою дослідницького підходу: кожен здобувач формулював гіпотезу, обирав інструменти моделювання, здійснював серію симуляцій, порівнював результати та формулював висновки (Дуганець, Федірко, Оленюк, 2023).

За результатами навчального експерименту було зафіксовано якісні зміни в рівні дослідницької активності здобувачів. Більшість учасників (понад 75%) продемонстрували здатність самостійно планувати хімічний експеримент, передбачати результати реакцій, логічно інтерпретувати зміни, що відбуваються під час моделювання. Значну увагу здобувачі приділяли аналізу факторів, які впливають на перебіг синтезу – рН середовища, співвідношення реагентів, температури тощо. Це свідчить про формування глибшого розуміння неорганічної хімії на концептуальному рівні.

Особливо цінним стало вивчення реакцій, що є складними або небезпечними для виконання в умовах навчальної лабораторії – утворення амфотерних гідроксидів, нестабільних солей, комплексних сполук, що супроводжуються виділенням тепла або газу. Віртуальне моделювання дозволило уникнути ризиків і при цьому забезпечити високий ступінь наочності, що, відповідно до досліджень, позитивно впливає на глибину засвоєння теоретичних знань.

На підсумковому етапі дослідження було проведено детальний аналіз навчально-методичних матеріалів, розроблених здобувачами до та після впровадження елементів віртуального моделювання у зміст дисципліни «Неорганічний синтез». Основна увага приділялася наявності або відсутності цифрового компонента, способам інтеграції віртуальних лабораторій у структуру заняття з хімії, а також загальній методичній логіці побудови освітнього контенту. Виявлено, що на початку експерименту лише 28% здобувачів у своїх методичних проєктах і планах уроків враховували можливість використання віртуального моделювання, причому переважно обмежувалися згадками про демонстраційні відео або презентації. Після проходження оновленого курсу та активного залучення до

роботи з цифровими лабораторіями кількість здобувачів, які у своїх методичних матеріалах інтегрували віртуальні інструменти, зросла до 72%, що свідчить про більш ніж подвоєння рівня їхньої методичної залученості до цифрового середовища навчання.

Особливо показовим є те, що функціональне призначення віртуальних лабораторій у цих проектах було суттєво розширене. Якщо на початку вони розглядалися переважно як допоміжний елемент (візуалізація або демонстрація), то після завершення експериментального циклу здобувачі почали закладати цифрове моделювання в основу ключових етапів уроку. Зокрема, 38% використовували його як інструмент мотивації, 44% – як метод формування первинних уявлень про хімічні процеси, 36% – для перевірки гіпотез або формування умінь застосовувати знання у змінених умовах, 28% – як компонент рефлексії або підсумкової оцінки. Такий рівень інтеграції свідчить про значне зростання методичної обізнаності майбутніх учителів, здатності проектувати сучасний урок хімії відповідно до концепції STEM-освіти, цифрової трансформації та діяльнісного підходу (Кушнєрова, 2023).

Результати рефлексивного аналізу, здійсненого на основі відкритих відповідей учасників експерименту, засвідчили позитивне сприйняття віртуальних лабораторій не лише як інструмента засвоєння складних теоретичних положень, а й як ефективного засобу організації самостійної й дослідницької діяльності. Серед основних переваг, які студенти зазначили у своїх відгуках, домінували: можливість багаторазового повторення досліду без використання дорогих або шкідливих реактивів; варіативність умов, яку неможливо досягти у традиційній лабораторії; легкість у спостереженні за процесами, які в реальності є повільними, малопомітними або хімічно небезпечними; підвищення інтересу до предмета, що виникало завдяки візуалізації молекулярного рівня хімічних перетворень.

Разом із тим, у студентських відгуках були сформульовані й побажання щодо покращення умов використання віртуальних лабораторій у педагогічній практиці. Зокрема, висловлювались думки про необхідність створення більш детальних інструкцій із поетапного проведення симуляцій, розробки методичних посібників, адаптованих до національних освітніх стандартів, локалізації інтерфейсів платформ українською мовою, а також забезпечення технічної підтримки з боку навчального закладу, включно з доступом до стабільного інтернету та сучасних пристроїв для візуалізації процесів (Чобітько, 2025).

Отже, результати фінального етапу дослідження підтверджують значне зростання рівня методичної компетентності здобувачів вищої освіти, їхню здатність до цілеспрямованого впровадження цифрових інструментів у зміст уроків хімії, а також позитивну зміну ставлення до експериментального компонента як невід'ємної частини сучасної хімічної освіти. Віртуальні лабораторії, у цьому контексті, не тільки компенсують недоліки матеріально-технічного забезпечення, а й відкривають нові дидактичні можливості, що сприяє формуванню цілісної професійної готовності майбутнього вчителя до роботи в умовах цифрової трансформації шкільної науки.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Результати проведеного дослідження підтверджують ефективність впровадження віртуальних лабораторій у процес професійної підготовки майбутніх учителів хімії. Інтеграція віртуального моделювання в освітній компонент «Неорганічний синтез» сприяла активізації пізнавальної діяльності здобувачів, формуванню дослідницьких, предметно-методичних та інформаційно-цифрових компетентностей. Віртуальні лабораторії забезпечили можливість багаторазового, безпечного й варіативного відтворення складних хімічних реакцій, недоступних у традиційних умовах лабораторного практикуму.

Здобувачі освіти демонстрували високий рівень залученості до дослідницької діяльності, здатність самостійно планувати хімічні експерименти, аналізувати умови та результати перебігу реакцій, а також рефлексувати щодо ефективності застосованих рішень. Аналіз навчально-методичних матеріалів підтвердив підвищення готовності майбутніх учителів до впровадження цифрових технологій у професійну діяльність, що відповідає сучасним вимогам до фахової підготовки учителів природничого профілю.

До основних переваг використання віртуальних лабораторій у навчанні можна віднести: забезпечення безпечного експериментування; адаптацію до індивідуальних освітніх потреб; інтеграцію дослідницького методу в процес вивчення хімії; підвищення мотивації здобувачів; розширення доступу до симуляцій складних хімічних процесів. Водночас було виявлено й низку викликів, серед яких: потреба у вдосконаленні методичного супроводу, забезпечення технічної підтримки, підвищення цифрової грамотності викладачів, а також адаптація віртуальних платформ до національних освітніх стандартів.

Перспективи подальших досліджень полягають у глибшому аналізі впливу віртуальних лабораторій на якість засвоєння конкретних тем з курсу неорганічного синтезу, вивченні динаміки розвитку професійних компетентностей студентів у довготривалому аспекті, створенні й апробації авторських навчально-методичних комплексів з використанням віртуального моделювання. Також актуальним є дослідження ефективності комбінованого підходу, що поєднує реальні та віртуальні лабораторії, а також розробка критеріїв оцінювання навчальних досягнень у таких умовах.

Узагальнено, використання віртуальних лабораторій не лише урізноманітнює методику викладання хімії, а й трансформує саму логіку навчального процесу – від репродуктивного до дослідницького, що є ключовим у підготовці конкурентоздатного та технологічно грамотного вчителя Нової української школи.

Список бібліографічних посилань

- Алексов, Дідик, 2023 – Алексов, С., Дідик, А. (2023). Впровадження технологій віртуальної та доповненої реальності, ігрових симуляторів для навчання фахівців майбутнього. *Трансформаційна економіка*, 3(03): 5–9. Doi: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-3-1>.
- Гнатюк та ін., 2023 – Гнатюк, В.В., Упатова, І.П., Дехтярьова, О.О., Куруц, Н.В. (2023). Віртуальні лабораторії в біологічній освіті: моделювання експериментальних досліджень. *Академічні візії*, 21: URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/479>.
- Дуганець, Федірко, Оленюк, 2023 – Дуганець, В.І., Федірко, П.П., Оленюк, О.А. (2023). Особливості інтеграції віртуальних симуляторів у навчальний процес. *Професійно-прикладні дидактики*, 1: 23–28. Doi: <https://doi.org/10.37406/2521-6449/2023-1-4>.
- Вараксіна, 2021 – Вараксіна, Н.В. (2021). Використання віртуальних лабораторій в освіті. *Аналітичний вісник у сфері освіти й науки: довідковий бюлетень*, 14: 3–11. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/737111/>.
- Войтович, Войтович, Мартинюк, 2021 – Войтович, І., Войтович, О., Мартинюк, Г. (2021). Використання віртуальних лабораторій в процесі вивчення хімічних дисциплін. *Наукові записки Тернопільського*

національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка, 1(1): 32–41. Doi: <https://doi.org/10.25128/2415-3605.21.1.4>.

Кушнарьова, 2023 – Кушнарьова, Н. (2023). Використання комп'ютерно-орієнтованих засобів для здійснення навчальної діяльності. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка*, 180(24): 109–114.

Чобітько, 2025 – Чобітько, А.Г. (2025). Віртуальні хімічні лабораторії як засіб реалізації навчально-дослідницької діяльності учнів на уроках хімії у закладах загальної середньої освіти. *XVIII Полтавські хімічні читання: Збірник наукових праць Всеукраїнської науково-практичної конференції* (Полтава, 12–13 березня 2025 р.). С. 227–229.

References

- Aleksov, S., Didyk, A. (2023). Implementation of virtual and augmented reality technologies, game simulators for training specialists of the future. *Transformational Economics*, 3(03), 5–9. Doi: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-3-1> [in Ukr.].
- Hnatyuk, V.V., Upatova, I.P., Dekhtyareva, O.O., Kuruts, N.V. (2023). Virtual laboratories in biological education: modeling experimental research. *Academic Visions*, 21: URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/479> [in Ukr.].
- Duganets, V.I., Fedirko, P.P., Olenyuk, O.A. (2023). Features of the integration of virtual simulators into the educational process. *Professional and applied didactics*, 1: 23–28. Doi: <https://doi.org/10.37406/2521-6449/2023-1-4> [in Ukr.].
- Varaksina, N.V. (2021). The use of virtual laboratories in education. *Analytical Bulletin in the Field of Education and Science: Reference Bulletin*, 14: 3–11. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/737111/> [in Ukr.].
- Voytovych, I., Voytovych, O., Martyniuk, G. (2021). The use of virtual laboratories in the process of studying chemical disciplines. *Scientific notes of the Volodymyr Hnatyuk Ternopil National Pedagogical University. Series: Pedagogy*, 1(1): 32–41. Doi: <https://doi.org/10.25128/2415-3605.21.1.4> [in Ukr.].
- Kushnaryova, N. (2023). The use of computer-oriented tools for implementing educational activities. *Bulletin of the National University "Chernihiv Collegium" named after T.G. Shevchenko*, 180(24): 109–114 [in Ukr.].
- Chobitko, A.G. (2025). Virtual chemical laboratories as a means of implementing educational and research activities of students in chemistry lessons in secondary education institutions. *XVIII Poltava Chemical Readings: Collection of Scientific Papers of the All-Ukrainian Scientific and Practical Conference* (Poltava, March 12–13, 2025). pp. 227–229 [in Ukr.].

KOCHUBEI Olena

Doctor of Philosophy, Teacher of the Department of Chemistry and Ecology,
Uman State Pedagogical University named after Pavlo Tychyna

USE OF VIRTUAL LABORATORIES FOR MODELING INORGANIC SYNTHESIS PROCESSES IN TRAINING FUTURE CHEMISTRY TEACHERS

Summary. The article investigates the conditions for the effective use of virtual laboratories in the process of professional training of future chemistry teachers, in particular in the study of the discipline "Inorganic Synthesis".

Modern trends in the digitalization of education and the growing requirements for the formation of research and methodological competencies in applicants for higher pedagogical education are taken into account. Attention is focused on the integration of information and communication technologies into educational and research activities, in the context of limited resources and material and tech-

nical capabilities of educational institutions, as well as the need to ensure safe and effective mastering of complex chemical material, virtual laboratories are considered as a promising tool that contributes to improving the quality of training of pedagogical personnel.

The purpose of the article is to substantiate the feasibility of using virtual laboratories in the course "Inorganic Synthesis" and determine their impact on the formation of professionally significant competencies of future chemistry teachers. During the pedagogical experiment conducted on the basis of Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, applicants for the specialty "Secondary Education

(Chemistry)" performed laboratory tasks using simulations on the PhET, ChemCollective, ScienceID, Mozaik Education platforms and Ukrainian educational resources. The training modules were developed taking into account modern didactic approaches - activity, competence, interactive.

Analysis of the results of the questionnaire, observation, reporting materials and educational and methodological developments of students showed an increase in the level of research activity, analytical thinking, digital literacy and methodological readiness for organizing educational and research activities using virtual modeling. Particularly high results were demonstrated in applicants who systematically used virtual laboratories when studying the reactions of synthesis of complex inorganic com-

pounds, which indicates the effectiveness of such an approach.

The conclusions emphasize the feasibility of introducing virtual laboratories into the professional training of future chemistry teachers, identify the advantages and limitations of such a tool, and outline the prospects for further research related to the combined use of real and virtual experiments in higher education institutions.

Keywords: virtual laboratories; chemical education; inorganic synthesis; professional training of future teachers; research competence; modeling of chemical processes; interactive learning.

Одержано редакцією 25.11.2025
Прийнято до публікації 07.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-136-144>

 <https://orcid.org/0000-0003-4864-1512>

ДЕМИДЕНКО Тетяна

кандидатка педагогічних наук, доцентка,
доцентка катедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького,
e-mail: demydenkota@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0008-6041-747X>

СТАНІСЛАВЧУК Вадим

аспірант катедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького,
e-mail: stanislavchuk.vadym523@vu.cdu.edu.ua

УДК 378.091.33-027.22:316.47]:364-051(045)

ТРЕНІНГОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ

У статті здійснено теоретичний аналіз тренінгових технологій як інструменту формування soft skills у майбутніх фахівців соціальної сфери.

Проаналізовано еволюцію наукових підходів до трактування гнучких навичок та їхнього значення для професійної діяльності соціального працівника в умовах соціокультурних трансформацій.

Встановлено, що soft skills у цій галузі мають не лише функціональний, а й аксіологічний вимір, оскільки забезпечують здатність до усвідомленої взаємодії з клієнтом і прийняття етичних рішень.

Визначено теоретичні засади застосування тренінгових технологій у професійній освіті, зокрема їхню відповідність компетентнісній парадигмі та потенціал для розвитку рефлексивних і комунікативних умінь.

Виокремлено структурні характеристики тренінгових технологій, що впливають на формування soft skills: поетапність, ситуативність навчального матеріалу, орієнтація на суб'єктність здобувача освіти, посилення рефлексивної складової та ціннісної інтеграції.

Вмотивовано необхідність посилення теоретичної розробленості проблеми формування гнучких навичок у соціальній сфері, оскільки наявні дослідження демонструють фрагментарність підходів і відсутність уніфікованої моделі, що поєднувала б психолого-педагогічні, комунікативні та соціокультурні компоненти.

Узагальнено основні концептуальні положення щодо ролі тренінгових технологій у роз-

витку soft skills та окреслено теоретичну модель, яка пояснює механізми впливу тренінгової взаємодії на становлення професійно значущих компетентностей.

Підсумовано, що систематизоване теоретичне осмислення тренінгових технологій відкриває можливості для подальшої розробки методологічно цілісних підходів до формування soft skills у майбутніх фахівців соціальної сфери, а також сприяє уточненню понятійного апарату й окресленню перспектив прикладних досліджень у цій темі.

Ключові слова: тренінгові технології; soft skills; професійна підготовка; фахівці соціальної сфери; компетентнісний підхід; професійна компетентність; комунікативні уміння.

Постановка проблеми. В сучасних умовах динамічних соціально-економічних змін, цифрової трансформації та зростаючої складності соціальних процесів особливої актуальності набуває проблема формування soft skills у майбутніх фахівців соціальної сфери. Розвиток інклюзивних практик, посилення міждисциплінарності соціальних послуг та необхідність роботи зі складними, багатовимірними випадками зумовлюють підвищення вимог до професійної мобільності, адаптивності й здатності до ефективної взаємодії з різними категоріями населення.

На відміну від традиційно домінуючого акценту на фахових уміннях (*hard skills*), сучасна наукова думка трактує *soft skills* не як додатковий або другорядний компонент професійної підготовки, а як системоутворювальну складову, що забезпечує реалізацію професійної діяльності у складних соціальних ситуаціях. Гнучкі (м'які) навички у соціальній сфері виконують функцію «платформи» для професійного мислення, етичного оцінювання, прийняття рішень в умовах невизначеності та побудови ефективних комунікаційних стратегій.

Актуальність дослідження посилюється тим, що, попри очевидний суспільний запит, у системі вищої освіти все ще зберігається дисбаланс між задекларованою компетентнісною парадигмою та реальними освітніми практиками. Значна частина освітніх програм продовжує орієнтуватися переважно на засвоєння теоретичного матеріалу та оволодіння вузькопрофесійними знаннями, що не забезпечує достатнього рівня розвитку гнучких навичок. У результаті формується розрив між підготовкою студентів і вимогами працедавців, які оцінюють фахівця не лише через призму знань, а насамперед через його здатність до комунікації, міжособистісної взаємодії, саморегуляції, критичного мислення та відповідального прийняття рішень.

Теоретичний аспект проблеми ускладнюється відсутністю узгодженості в наукових підходах до визначення структури *soft skills*, механізмів їх розвитку та педагогічних умов, які забезпечують їх стійке формування. У науковій літературі бракує цілісних моделей, що описують динаміку становлення гнучких навичок у майбутніх фахівців соціальної сфери з урахуванням когнітивних, емоційних, соціальних і аксіологічних компонентів їхньої професійної діяльності.

Особливого значення набуває дослідження тренінгових технологій як одного з найбільш перспективних інструментів розвитку *soft skills*. Їхній теоретичний потенціал полягає у здатності забезпечувати активну взаємодію суб'єктів освітнього процесу, стимулювати рефлексивність, формувати досвід аналізу соціальних ситуацій та сприяти розбудові професійної ідентичності майбутнього фахівця. Водночас наявні наукові розвідки демонструють фрагментарність теоретичного обґрунтування цього процесу, що обмежує можливості формування системної, науково виваженої методологічної бази.

Таким чином, актуальність дослідження зумовлена необхідністю оновлення та поглиблення теоретичних засад професійної підготовки майбутніх фахівців соціальної

сфери, переосмислення структури їхньої професійної компетентності з урахуванням ключової ролі *soft skills*, а також потребою у розробленні науково обґрунтованих підходів до застосування тренінгових технологій у формуванні цих навичок.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Формування *soft skills* у майбутніх соціальних працівників є однією з ключових освітньо-психолого-педагогічних проблем сучасної системи професійної підготовки. «М'які навички» визначають здатність фахівця до ефективної комунікації, адаптації в умовах соціальної динамічності, конструктивної міжособистісної взаємодії, прийняття оптимальних рішень та постійного професійного розвитку. Саме це обумовлює необхідність їх інтеграції в компетентнісну модель соціального працівника.

Стрімкий розвиток технологій і виклики нової соціальної реальності переконливо доводять, наскільки важливими є *soft skills* для сучасної людини. Постає логічне запитання: чи може фахівець обійтися без них, якщо досконало володіє професійними знаннями? Однозначна відповідь – ні, адже саме «м'які навички» забезпечують успішну реалізацію професійних умінь у практичній діяльності.

Концептуальні основи вивчення «м'яких навичок» сформувалися в працях провідних зарубіжних дослідників. У моделі управлінських умінь Роберта Катца (Katz, 1955), що включає технічні, людські та концептуальні вміння, було закладено фундамент для подальшого розгляду соціальних і комунікативних компетентностей. Теорія емоційного інтелекту Данієля Гоулмана (Goleman, 1995), яка охоплює емпатію, саморегуляцію, соціальну чутливість і здатність до рефлексії, суттєво розширила уявлення про структуру «м'яких навичок» та наголосила на їх ключовій ролі у професійній взаємодії.

У вітчизняній педагогічній і соціально-психологічній науці проблематика формування *soft skills* демонструє стале зростання наукового інтересу. У дослідженнях Т. Кочубей і Ю. Ткачук виокремлено чотири провідні компоненти «м'яких навичок», а саме: критичне мислення, комунікацію, креативність і колаборацію, та доведено, що їхній розвиток потребує цілеспрямованого застосування активних методів навчання та моделювання професійних ситуацій (Кочубей, Ткачук, 2021).

Подальший аналіз наукових праць засвідчує багатовимірність підходів до розвитку «м'яких навичок» у майбутніх соціальних працівників. Н. Коляда й О. Кравченко здійснили ґрунтовну систематизацію соціально-психологічних компетентностей,

окресливши ключові детермінанти ефектної професійної діяльності: емпатію, тайм-менеджмент, стресостійкість та адаптивну комунікативність (Коляда, Кравченко, 2023). Дослідження Г. Шевчук і К. Шевчук підтверджують результативність тренінгових практикумів, які сприяють розвитку командної взаємодії, рефлексивності й емоційної стабільності студентів, що є критично важливими для роботи в умовах високої соціальної мінливості (Шевчук, Шевчук, 2024).

У роботах М. Савченкової підкреслюється, що «м'які навички» істотно підвищують професійну мобільність майбутніх фахівців, а їх ефективне формування можливе лише за умови впровадження цілісних практикоорієнтованих освітніх програм (Савченкова, 2025). Натомість, Олена і Олександр Кірдан розглядають soft skills як вимірюваний теоретичний конструкт, що відкриває перспективи для створення педагогічних моделей, діагностичних методик і критеріальних систем оцінювання рівня їх сформованості (Кірдан, Кірдан, 2022).

У свою чергу, О. Михайленко аргументує необхідність інтеграції теоретичної підготовки з практичними формами діяльності, наголошуючи на міждисциплінарному характері розвитку м'яких навичок та їх центральній ролі у забезпеченні професійної готовності соціального працівника (Михайленко, 2025).

Разом із тим, незважаючи на значну кількість напрацювань, у науковому дискурсі зберігається низка нерозв'язаних проблем. До них належать термінологічна неоднорідність у визначенні структури soft skills, недостатність емпірично верифікованих моделей їх формування та недостатня розробленість технологій, спрямованих на забезпечення стабільного, відтворюваного й контекстуально адаптованого розвитку м'яких навичок у майбутніх фахівців. Це зумовлює актуалізацію тренінгових методик, ефективність яких підтверджено численними дослідженнями Г. Мозгової, В. Євтушенко, К. Коваль, Н. Коляди, Г. Корнюш, О. Кравець, О. Кравченко, Н. Мукан, В. Радкевич та ін. Їх перевага полягає в інтенсивній інтерактивності, моделюванні реальних ситуацій, розвитку рефлексивних механізмів і формуванні міжособистісного досвіду.

Узагальнення наукових джерел дозволяє стверджувати, що тренінгові технології є найбільш продуктивним і науково обґрунтованим шляхом формування soft skills у майбутніх фахівців соціальної сфери. Їхня ефективність зумовлена практикоорієнтованістю, структурованістю, інтерактивніс-

тю та здатністю забезпечувати розвиток цілісного комплексу професійно значущих умінь у навчальному середовищі, наближеному до реальних умов соціальної роботи. Відтак подальша теоретична розробка й упровадження тренінгових технологій становлять важливий і перспективний напрям сучасних досліджень у галузі професійної підготовки соціальних працівників.

Мета статті – теоретично обґрунтувати тренінгові технології формування soft skills у майбутніх фахівців соціальної сфери та визначити їх педагогічний потенціал у професійній підготовці.

Виклад основного матеріалу. У сучасному вітчизняному науковому дискурсі поняття soft skills інтерпретується крізь призму низки споріднених категорій – «універсальні компетентності», «гнучкі навички», «надпрофесійні уміння», «трансверсальні компетентності», що відображає багатовимірність і складність цього феномена. Попри певні термінологічні відмінності, дослідники сходяться на тому, що ключовою характеристикою soft skills є їх надпрофесійний, інтегративний характер, який виходить за межі вузькоспеціалізованих знань і забезпечує здатність фахівця діяти ефективно в різних професійних і соціальних контекстах (Кірдан, Кірдан, 2022).

Надпрофесійність як сутнісна ознака soft skills передбачає орієнтацію на такі універсальні характеристики, як ефективна комунікація, конструктивна міжособистісна взаємодія, адаптивність, стресостійкість, критичність і гнучкість мислення, здатність до саморегуляції та прийняття відповідальних рішень. Саме ці компетентності, за визначенням Н. Коляди та О. Кравченко визначають спроможність майбутнього фахівця орієнтуватися у швидкозмінному соціальному середовищі, долати невизначеність і забезпечувати власну траєкторію професійного розвитку (Коляда, Кравченко, 2023).

Варто акцентувати, що сучасні освітні методики формування soft skills ґрунтуються на діяльнісно-орієнтованих підходах, рефлексивних практиках, моделюванні професійних ситуацій та цілісній інтеграції теоретичного й практичного компонентів. Використання інноваційних і цифрових засобів суттєво розширює можливості освітнього середовища, підсилюючи адаптивність, креативність і гнучкість мислення здобувачів освіти (Лякішева, 2022). Дотримання цих принципів забезпечує системність, результативність та створює надійну методичну основу для впровадження су-

часних технологій у професійну підготовку майбутніх соціальних працівників.

У межах нашого дослідження *soft skills* розглядаються як цілісний інтегративний комплекс компетентностей, що формується на перетині освітнього досвіду, особистісного розвитку та професійно орієнтованої діяльності. Ці компетентності поєднують когнітивний, емоційно-вольовий і поведінковий компоненти, інтегруючи знання, практичні уміння, соціально-комунікативні навички, мотиваційні установки та ціннісні орієнтації (Михайленко, 2025). Така багатовимірна структура забезпечує ефективність професійної взаємодії в умовах соціальної динаміки та відповідає сучасним вимогам до фахівців соціальної сфери.

Ключові *soft skills* сучасного ринку праці являють собою інтегральний комплекс соціально-комунікативних і когнітивно-регулятивних компетентностей, які визначають здатність фахівця ефективно функціонувати та адаптуватися в умовах високої динаміки соціально-економічного середовища (Савченкова, 2025). Ми підтримуємо цю позицію та вважаємо, що провідними компонентами цього комплексу є емоційний інтелект, адаптивність і резиліентність, навички крос-культурної комунікації та цифрової емпатії, а також системне й критичне мислення, що формують здатність аналізувати складні процеси, оцінювати інформацію та приймати обґрунтовані рішення. У цілісній структурі ці компетентності утворюють фундамент професійної конкурентоспроможності, забезпечуючи високий рівень готовності фахівців до ефективної взаємодії та продуктивної діяльності у соціально динамічному професійному середовищі.

Для майбутніх соціальних працівників розвиток «м'яких навичок» є не просто додатковим елементом професійної підготовки, а стрижневим компонентом компетентнісної моделі фахівця соціальної сфери. Саме вони забезпечують здатність до стратегічного мислення, емоційної стабільності, емпатійної взаємодії та рефлексивного аналізу власних дій, що є надзвичайно важливим у ситуаціях соціальних ризиків, кризових випадків і роботи з вразливими категоріями населення.

За таких умов уточнення термінології *soft skills* та визначення їхньої структурної моделі виходить за межі суто теоретичного завдання і перетворюється на практичну необхідність для побудови системи якісної професійної підготовки майбутніх соціальних працівників. Як підкреслює К. Шевчук, саме чіткість наукових підходів створює підґрунтя для розроблення та впровадження ефективних педагогічних технологій (Шевчук, 2024).

Особливої уваги потребує інтеграція в освітній процес тренінгових технологій, які у сучасних дослідженнях визначаються як один із найбільш результативних інструментів формування *soft skills*. Їх ефективність зумовлена здатністю забезпечувати активну взаємодію, рефлексію, моделювання професійних ситуацій і розвиток соціально-поведінкових компетентностей у безпечному навчальному середовищі, наближеному до реальної практики соціальної роботи.

Психолого-педагогічний механізм тренінгу ґрунтується на взаємодії когнітивного, емоційного та поведінкового компонентів. Когнітивний компонент забезпечує засвоєння алгоритмів професійної діяльності та аналітичних способів роботи з клієнтом; емоційний – розвиток емпатії, емоційної стійкості та саморегуляції; поведінковий – формування готовності застосовувати ефективні комунікативні й соціально-поведінкові стратегії. Залучення студентів до інтерактивних вправ, рольових симуляцій і ситуаційних тренажерів інтегрує ці компоненти в єдиний досвід, що забезпечує формування стійких і переносних м'яких навичок.

Тренінгові технології у професійній підготовці майбутніх фахівців, на думку О. Глазунової, Т. Волошиної та В. Корольчука, постають як інтегрована система інтенсивних і динамічних методів, спрямованих на розвиток соціально-комунікативних, емоційно-регулятивних та поведінкових компетентностей. Науковці підкреслюють, що їхня сутність полягає у створенні такого навчального середовища, в якому пріоритет надається активному проживанню професійних ситуацій, апробації варіативних моделей дії й усвідомленню власних ресурсів (Глазунова, Волошина, Корольчук, 2019).

На нашу думку, на відміну від традиційних форм аудиторного навчання, тренінг функціонує як простір практичного досвіду, де здобувач виступає активним суб'єктом взаємодії. Створення моделей реальних або наближених до реальних професійних ситуацій забезпечує можливість безпечно відпрацьовувати поведінкові реакції та формувати практичні компетентності, релевантні майбутній професійній діяльності.

Визначаючи ключові характеристики тренінгових технологій, М. Цілина наголошує на їхній інтерактивності, діяльнісно-практичному характері, орієнтації на групову динаміку та вираженому рефлексивному компоненті, що сприяє усвідомленню переживань і формуванню навичок саморегуляції. Дослідниця підкреслює, що особ-

ливе значення має здатність тренінгу моделювати кризові й конфліктні ситуації, адже це забезпечує розвиток стійкості, психологічної готовності та умінь ухвалювати обґрунтовані рішення у складних професійних контекстах. Гнучкість і адаптивність змісту, у свою чергу, дозволяють варіювати навчальні завдання відповідно до потреб групи та індивідуальних освітніх запитів (Цілина, 2023).

Отже, тренінгові технології виступають не лише формою організації навчання, а комплексним педагогічним механізмом, який поєднує досвід, емоції, діяльність і рефлексію, забезпечуючи цілісний розвиток особистості майбутнього фахівця.

У світлі зазначеного, аналіз конкретних форм і принципів тренінгових технологій є ключовим для розуміння механізмів формування soft skills у майбутніх соціальних працівників. У педагогічних дослідженнях підкреслюється, що ефективна структура тренінгу ґрунтується на моделюванні професійних сценаріїв, груповій взаємодії та рефлексивних процедурах. Як зазначає К. Коваль, рольові ігри та ситуаційне моделювання створюють умови для «проживання» майбутнього професійного досвіду, аналізу власних реакцій та корекції поведінкових стратегій (Коваль, 2015).

Інтеграція моделювання професійних ситуацій із тренінговими методами забезпечує синтез когнітивного та емоційно-поведінкового компонентів компетентностей. Рефлексивні механізми (самоаналіз, груповий зворотний зв'язок, обговорення кейсів) сприяють розвитку саморегуляції, критичного мислення та вміння приймати обґрунтовані рішення. Як наголошують Н. Коляда та О. Кравченко, за таких умов soft skills формуються не як окрема сукупність умінь, а як цілісна надпрофесійна компетентність, що реалізується у різних соціальних і професійних контекстах (Коляда, Кравченко, 2020).

Значного педагогічного потенціалу набувають сучасні інтерактивні та мультимедійні технології. У дослідженнях Г. Мозгової та співавторів показано, що віртуальні симуляції, колективні онлайн-дискусії та мультимедійні кейси створюють динамічне освітнє середовище, яке підсилює тренінговий ефект і сприяє активному засвоєнню soft skills (Мозгова, Євтушенко, Мозгова, 2020). У цьому контексті П. Якименко підкреслює, що поєднання тренінгів, воркшопів і майстер-класів забезпечує системний розвиток комунікативних і соціально-поведінкових компетентностей (Якименко, 2024).

Окремим напрямом розвитку тренінгових технологій є коучингові підходи, які, за

С. Находом, сприяють формуванню само-рефлексії, відповідальності, комунікативної гнучкості та здатності до стратегічного планування. Коучинг створює індивідуалізоване освітнє середовище, в якому студенти аналізують власний досвід, визначають навчальні цілі та розробляють практичні механізми їх досягнення, що безпосередньо сприяє розвитку стратегічного мислення та професійної самостійності (Наход, 2018).

Сучасні інноваційні моделі тренінгів також демонструють значну ефективність. У дослідженнях І. Чаусова та О. Брюховецької акцентується поєднання традиційних групових вправ із цифровими технологіями та галузевим моделюванням, що дозволяє адаптувати тренінгові завдання до конкретних професійних ситуацій (Чаусов, Брюховецька, 2024).

Важливою складовою тренінгових програм залишається розвиток здатності до самооцінки та усвідомленого відстеження поведінкових змін. Як зазначають О. Патлайчук, В. Западінська та С. Прокоф'єв, використання вправ на самоаналіз, фасилітаційних обговорень та групового зворотного зв'язку сприяє ідентифікації сильних і слабких сторін, відпрацюванню стійких моделей поведінки та формуванню стратегій майбутнього професійного розвитку (Патлайчук, Западінська, Прокоф'єв, 2025).

Поєднання моделювання професійних ситуацій, групової динаміки, цифрових інструментів і рефлексивних практик забезпечує системний і комплексний розвиток soft skills у майбутніх соціальних працівників. Така інтегрована модель дозволяє не лише опановувати окремі навички, а й формувати цілісний комплекс професійної готовності, що має критичне значення в умовах соціальної нестабільності, кризових ситуацій та високої відповідальності професійної діяльності.

Впровадження тренінгових технологій виступає комплексним педагогічним механізмом, що інтегрує когнітивний, емоційний і поведінковий компоненти підготовки фахівця. Використання соціально-професійного моделювання, групової взаємодії, коучингових сесій та цифрових симуляцій формує у здобувачів стійкі, адаптивні та рефлексивні м'які навички. Такий підхід забезпечує не лише відпрацювання конкретних професійних дій, а й розвиток стратегічного мислення, здатності до саморегуляції, критичного аналізу інформації та прийняття обґрунтованих рішень у складних соціальних і кризових контекстах.

Системність та гнучкість тренінгових технологій дозволяє адаптувати освітній процес до індивідуальних потреб студентів

та особливостей групової динаміки, що сприяє розвитку персоналізованих стратегій професійної поведінки. Інтеграція цифрових платформ, інтерактивних кейсів і персоналізованих коучингових програм підвищує ефективність формування soft skills і створює умови для цілісного розвитку компетентностей, необхідних для роботи у соціально складних умовах, з високим рівнем емоційного навантаження та професійної відповідальності.

Таким чином, тренінгові технології постають невід'ємним компонентом сучасної педагогіки соціальної роботи, забезпечуючи комплексну, адаптивну та науково обґрунтовану підготовку майбутніх фахівців, здатних ефективно діяти в умовах динамічного соціального середовища та професійних викликів.

Ми вважаємо, що у контексті сучасної професійної підготовки соціальних працівників критично важливим є системне оцінювання ефективності формування soft skills. Для цього застосовуються комплексні методи контролю та моніторингу, що передбачають використання стандартизованих тестів, структурованого спостереження, аналізу портфоліо, а також інтеграцію рефлексивних підходів, таких як самооцінка (*self-assessment*) і взаємна оцінка однолітками (*peer review*), що сприяє усвідомленню власних компетентностей та розвитку критичного мислення. Використання таких методик дозволяє не лише визначити рівень розвитку соціально-комунікативних, емоційно-регулятивних та когнітивних компетентностей, а й коригувати освітні програми, підвищуючи їх результативність і релевантність сучасним професійним вимогам.

Міждисциплінарний підхід є ще одним ключовим чинником ефективного розвитку soft skills у майбутніх соціальних працівників. Його реалізація передбачає інтеграцію знань і методик із психології, педагогіки, менеджменту та цифрових технологій, що сприяє формуванню здатності до міжсекторальної взаємодії та адаптивної поведінки в різних соціальних і професійних контекстах. Як показують дослідження (Калаур, 2019; Усатова, Король, Ведмедюк, 2024; Савченкова, 2025), міждисциплінарне навчання забезпечує глибше засвоєння м'яких навичок, поєднуючи теоретичні знання з практичною діяльністю та рефлексивним аналізом власних дій.

Не менш важливим є врахування соціокультурного середовища при формуванні soft skills, оскільки культурні, соціальні та економічні чинники впливають на пріоритети професійної поведінки, способи комунікації та емоційну регуляцію. Професійна

підготовка має орієнтуватися на локальні реалії громад, специфіку клієнтських груп і практичних кейсів, що забезпечує релевантність і прикладний характер набутих компетентностей.

Слід зауважити, що трансфер набутого досвіду та практичних навичок у реальну професійну діяльність виступає ключовим чинником формування професійної компетентності майбутніх фахівців соціальної сфери. Інтеграція тренінгових технологій із коучинговими підходами та цифровими симуляціями створює цілісне навчальне середовище, яке сприяє перенесенню засвоєних компетентностей у конкретні соціальні та професійні сценарії, включно з роботою з клієнтами, управлінням кризовими ситуаціями, організацією командної діяльності та міжпрофесійною взаємодією.

Перспективи розвитку тренінгових технологій у підготовці соціальних працівників тісно пов'язані з впровадженням інноваційних цифрових рішень і адаптивних коучингових програм. Такі технології забезпечують моделювання високодинамічних та кризових ситуацій, що підвищує ефективність формування ключових soft skills і сприяє комплексному розвитку компетентностей, критично важливих для сучасної соціальної практики.

Особливе значення має формування навичок командної роботи, здатності ставити цілі та досягати їх у спільній діяльності, підтримувати активну життєву позицію, проявляти емоційний інтелект і емпатію, а також демонструвати стресостійкість. Ці компетентності створюють основу для ефективної взаємодії в колективі та адаптивної поведінки у соціально складних і кризових умовах, підвищуючи професійну готовність фахівця.

Важливе завдання закладу вищої освіти полягає у створенні навчального середовища, яке дозволяє майбутнім соціальним працівникам усвідомлювати власні сильні та слабкі сторони, відпрацьовувати соціально-комунікативні та регулятивні навички, розвивати стратегічне мислення, емоційну стійкість і здатність до саморегуляції. Поєднання практичного моделювання професійних сценаріїв, коучингових методик і цифрових симуляцій забезпечує системний розвиток soft skills, що гарантує готовність фахівця до ефективної, безпечної та адаптивної професійної діяльності в умовах соціальної нестабільності та високої відповідальності.

Висновки. У підсумку можна констатувати, що ефективна підготовка майбутніх соціальних працівників вимагає інтегрованого підходу, який поєднує тренінгові технології, коучингові методики та цифрові

симуляції. Такий синергетичний підхід сприяє системному трансферу набутого досвіду та практичних навичок у професійну діяльність, формує стійкі моделі поведінки, розвиває критичне мислення, здатність до оперативного прийняття рішень, а також високий рівень комунікативної та емоційної компетентності.

Впровадження адаптивних цифрових рішень і моделювання високодинамічних та кризових ситуацій дозволяє наблизити освітнє середовище до реальних професійних умов і забезпечує комплексний розвиток ключових soft skills, включно з командною взаємодією, цілепокладанням, емпатією, стресостійкістю та здатністю до саморегуляції, що є фундаментом для ефективної діяльності у соціально складних і кризових контекстах.

Особливе значення має формування компетентностей, які забезпечують адаптивну поведінку, професійну відповідальність та здатність до міжпрофесійної взаємодії. Узагальнення сучасних підходів у підготовці соціальних працівників свідчить про доцільність інтеграції тренінгових технологій, коучингу та цифрових симуляцій як науково обґрунтованого механізму формування професійної зрілості, компетентності та стійкої адаптивної поведінки майбутніх фахівців.

Окрім цього, розвиток soft skills у процесі навчання готує майбутніх соціальних працівників до безперервного професійного розвитку та самовдосконалення протягом усього життєвого циклу кар'єри. Усвідомлення значущості постійного навчання, здатність адаптуватися до нових професійних вимог і активно впроваджувати набуті компетентності у практику стають ключовими чинниками ефективної та відповідальної діяльності у сучасних умовах соціальної нестабільності та високої динаміки змін.

Список бібліографічних посилань

- Глазунова, Волошина, Корольчук, 2019 – Глазунова, О.Г., Волошина, Т.В., Корольчук, В.І. (2019). Розвиток soft skills у майбутніх фахівців з інформаційних технологій: методи, засоби, індикатори оцінювання. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. Спецвипуск «Нові педагогічні підходи в STEAM освіті»*. С. 93–106. Doi: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s8>.
- Кірдан, Кірдан, 2022 – Кірдан, О., Кірдан, О. (2022). Формування soft skills здобувачів вищої освіти в освітньому процесі закладу вищої освіти. *Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи*, 2(6): 152–160. Doi: [https://doi.org/10.31499/2706-6258.2\(6\).2021.248144](https://doi.org/10.31499/2706-6258.2(6).2021.248144)
- Коваль, 2015 – Коваль, К.О. (2015). Розвиток «soft skills» у студентів – один з важливих чинників працевлаштування. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*, 2: 162–167. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vvpi_2015_2_26.
- Коляда, Кравченко, 2020 – Коляда, Н., Кравченко, О. (2020). Практичний досвід формування «soft-skills» в умовах закладу вищої освіти. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 3(27): 137–145. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/apgnd_2020_27\(3\)_28](http://nbuv.gov.ua/UJRN/apgnd_2020_27(3)_28)
- Коляда, Кравченко, 2023 – Коляда, Н., Кравченко, О. (2023). Розвиток міжособистісного спілкування в системі soft skills молоді. *Соціальна педагогіка*, 12(3): 78–89. Doi: [https://doi.org/10.31499/2618-0715.2\(11\).2023.291897](https://doi.org/10.31499/2618-0715.2(11).2023.291897)
- Кочубей, Ткачук, 2021 – Кочубей, Т., Ткачук, Ю. (2021). Соціальні навички soft skills у системі компетентностей майбутніх соціальних працівників. *Соціальна робота та соціальна освіта*, 3: 45–56. Doi: [https://doi.org/10.31499/2618-0715.2\(7\).2021.244074](https://doi.org/10.31499/2618-0715.2(7).2021.244074)
- Лякішева, 2022 – Лякішева, А. (2022). Роль самоосвіти у розвитку соціальних навичок майбутніх соціальних працівників. *Соціальна робота та соціальна освіта*, 2: 55–65. Doi: [https://doi.org/10.31499/2618-0715.1\(12\).2024.305066](https://doi.org/10.31499/2618-0715.1(12).2024.305066)
- Михайленко, 2025 – Михайленко, О.В. (2025). Формування SOFT SKILLS майбутніх фахівців соціальної сфери в процесі навчання в ЗВО. *Соціальна робота: виклики сьогодення: збірник наукових праць за матеріалами XIV Міжнародної науково-практичної конференції*. За заг. ред. О.В. Сороки, С.М. Калаур, Г.В. Лещук. Тернопіль: ТНПУ імені В. Гнатюка. С. 50–56. URL: <https://erpub.chnpu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/11668>
- Мозгова, Євтушенко, Мозгова, 2020 – Мозгова, Г., Євтушенко, В., Мозгова, А. (2020). Формування soft skills фахівця в галузі маркетингу на основі компетентнісного підходу. *Економіка та суспільство*, 22. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/98/93>
- Наход, 2018 – Наход, С.А. (2018). Значущість «soft skills» для професійного становлення майбутніх фахівців соціономічних професій. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реальність та перспективи*, 63: 131–135. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_5_2018_63_32.
- Патлайчук, Западінська, Прокоф'єв, 2025 – Патлайчук, О.В., Западінська, І.Г., Прокоф'єв, Є. Г. (2025). Формування soft skills у майбутніх фахівців як стратегічний чинник розвитку професійної компетентності. *Вісник науки та освіти. Серія «Педагогіка»*, 5(35): 1891–1901. Doi: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-5\(35\)-1891-1901](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-5(35)-1891-1901)
- Савченкова, 2025 – Савченкова, М. (2025). Формування soft skills як основа професійної мобільності фахівців у сучасному освітньому процесі. *Ментальне здоров'я*, 4: 21–30. Doi: <https://doi.org/10.32782/3041-2005/2025-1.5>
- Усатова, Король, Ведмедюк, 2024 – Усатова, І., Король, Т., Ведмедюк, А. (2024). Міждисциплінарний підхід у професійній підготовці майбутніх фахівців. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Педагогічні науки»*, 1: 51–57. Doi: <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2024-1-51-57>
- Цілина, 2023 – Цілина, М. (2023). Формування soft skills і компетенцій у здобувачів вищої освіти як підґрунтя адаптації майбутніх фахівців до професійної діяльності. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*, 11: 156–166. Doi: <https://doi.org/10.31866/2616-7654.11.2023.282675>
- Чаусов, Брюховецька, 2024 – Чаусов, І., Брюховецька, О. (2024). Визначення і зміст поняття «Soft-Skills» майбутніх фахівців. *Сучасні проблеми науки і освіти*, 5: 12–23. Doi: [https://doi.org/10.58442/2522-9931-2024-28\(57\)-136-153](https://doi.org/10.58442/2522-9931-2024-28(57)-136-153)
- Шевчук, Шевчук, 2024 – Шевчук, Г., Шевчук, К. (2024). Формування SOFT SKILLS сучасної особистості. *Інновації в науці: сучасний вимір: матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції молодих дослідників (4 квітня 2024 року, м. Суми)*. Суми: Цьома С.П., С. 103–105.

- URL: <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/10140>
- Якименко, 2024 – Якименко, П. (2024). Розробка та впровадження soft skills технологій в контексті педагогічної підготовки вчителів початкової школи. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 6(140): 152–159. Doi: <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2024.06/152-159>.
- Goleman, 1995 – Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ*. Bantam Books. 352 p.
- Katz, 1955 – Katz, R (1955). Skills of an effective administrator. *Harvard Business Review*, 33: 33–42.
- ### References
- Hlazunova, O.H., Voloshyna, T.V., Korolchuk, V.I. (2019). Development of soft skills in future IT specialists: methods, tools, evaluation indicators. *Open educational e-environment of a modern university. Special issue "New pedagogical approaches in STEAM education"*. Pp. 93–106. Doi: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s8> [in Ukr.].
- Kirdan, O., Kirdan, O. (2022). Formation of soft skills of higher education students in the educational process of higher education institutions. *Psychological and Pedagogical Problems of Modern School*, 2(6): 152–160. Doi: [https://doi.org/10.31499/2706-6258.2\(6\).2021.248144](https://doi.org/10.31499/2706-6258.2(6).2021.248144) [in Ukr.].
- Koval, K.O. (2015). Development of soft skills in students as an important factor of employment. *Bulletin of Vinnytsia Polytechnic Institute.*, 2: 162–167. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vvpi_2015_2_26 [in Ukr.].
- Kolyada, N., Kravchenko, O. (2020). Practical experience of forming soft skills in higher education institutions. *Actual Issues of Humanities*, 3(27): 137–145. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/apgnd_2020_27\(3\)_28](http://nbuv.gov.ua/UJRN/apgnd_2020_27(3)_28) [in Ukr.].
- Kolyada, N., Kravchenko, O. (2023). Development of interpersonal communication in the system of soft skills of youth. *Social Pedagogy*, 12(3): 78–89. Doi: [https://doi.org/10.31499/2618-0715.2\(11\).2023.291897](https://doi.org/10.31499/2618-0715.2(11).2023.291897) [in Ukr.].
- Kochubei, T., Tkachuk, Y. (2021). Social soft skills in the system of competencies of future social workers. *Social Work and Social Education*, 3: 45–56. Doi: [https://doi.org/10.31499/2618-0715.2\(7\).2021.244074](https://doi.org/10.31499/2618-0715.2(7).2021.244074) [in Ukr.].
- Liakisheva, A. (2022). The role of self-education in the development of social skills of future social workers. *Social Work and Social Education*, 2: 55–65. Doi: [https://doi.org/10.31499/2618-0715.1\(12\).2024.305066](https://doi.org/10.31499/2618-0715.1(12).2024.305066) [in Ukr.].
- Mykhailenko, O.V. (2025). Formation of soft skills of future social specialists in the learning process at higher education institutions. *Social Work: Challenges of Today: Collection of Scientific Papers of the XIV International Scientific-Practical Conference*. In, O.V. Soroka, S.M. Kalaur, H.V. (eds.) Leshchuk (Pp. 50–56). Ternopil: TNPU named after V. Hnatyuk. URL: <https://erpub.chnpu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/11668> [in Ukr.].
- Mozgova, H., Yevtushenko, V., Mozgova, A. (2020). Formation of soft skills of specialists in the field of marketing based on the competency-based approach. *Economy and Society*, 22. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/98/93> [in Ukr.].
- Nakhod, S.A. (2018). The significance of soft skills for the professional development of future specialists in socio-economic professions. *Scientific Journal of National Pedagogical University named after M.P. Drahomanov, Series 5: Pedagogical Sciences: Realities and Prospects*, 63: 131–135. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_5_2018_63_32 [in Ukr.].
- Patlaichuk, O.V., Zapadynska, I.H., Prokofiev, Ye.H. (2025). Formation of soft skills in future specialists as a strategic factor in the development of professional competence. *Herald of Science and Education. Series "Pedagogy"*, 5(35): 1891–1901. Doi: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-5\(35\)-1891-1901](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-5(35)-1891-1901) [in Ukr.].
- Savchenkova, M. (2025). Formation of soft skills as a basis for professional mobility of specialists in the modern educational process. *Mental Health*, 4: 21–30. Doi: <https://doi.org/10.32782/3041-2005/2025-1.5> [in Ukr.].
- Usatova, I., Korol, T., Vedmedyuk, A. (2024). Interdisciplinary approach in professional training of future specialists. *Bulletin of Cherkasy National University named after Bohdan Khmelnytsky. Series "Pedagogical Sciences"*, 1: 51–57. Doi: <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2024-1-51-57> [in Ukr.].
- Tsilina, M. (2023). Formation of soft skills and competencies in higher education students as a basis for adaptation of future specialists to professional activity. *Ukrainian Journal of Library and Information Science*, 11: 156–166. Doi: <https://doi.org/10.31866/2616-7654.11.2023.282675> [in Ukr.].
- Chausov, I., Briukhovetska, O. (2024). Definition and content of the concept "soft skills" of future specialists. *Modern Problems of Science and Education*, 5: 12–23. [https://doi.org/10.58442/2522-9931-2024-28\(57\)-136-153](https://doi.org/10.58442/2522-9931-2024-28(57)-136-153) [in Ukr.].
- Shevchuk, H., Shevchuk, K. (2024). Formation of soft skills of a modern personality. In *Innovations in Science: Modern Dimension: Proceedings of the International Scientific-Practical Online Conference of Young Researchers* (April 4: 2024, Sumy). Sumy: Publisher Tsoma S.P. (Pp. 103–105). URL: <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/10140> [in Ukr.].
- Yakymenko, P. (2024). Development and implementation of soft skills technologies in the context of teacher training in primary education. *Pedagogical Sciences: Theory, History, Innovative Technologies*, 6(140): 152–159. Doi: <https://doi.org/10.24139/2312-5993/2024.06/152-159> [in Ukr.].
- Goleman, 1995 – Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ*. Bantam Books. 352 p.
- Katz, 1955 – Katz, R (1955). Skills of an effective administrator. *Harvard Business Review*, 33: 33–42.

DEMYDENKO Tetiana

Ph.D in Pedagogy, Associate Professor,

Associate Professor at the Department of educational management, art management, and social work
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

STANISLAVCHUK Vadym

postgraduate student, at the Department of educational management, art management, and social work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

TRAINING TECHNOLOGIES FOR THE DEVELOPMENT OF SOFT SKILLS IN FUTURE SOCIAL WORK PROFESSIONALS

Summary. The article presents a theoretical analysis of training technologies as a tool for developing soft skills in future social work professionals. It examines the evolution of scientific approaches to defining soft skills and their significance for the professional activities of social workers amid sociocultural transformations. It is established that soft skills in this field possess not only a func-

tional but also an axiological dimension, as they ensure the ability to engage in conscious client interaction and make ethical decisions.

The theoretical foundations for applying training technologies in professional education are identified, particularly their alignment with the competency-based paradigm and their potential to develop reflective and commu-

nicative abilities. The structural characteristics of training technologies influencing soft skills development are highlighted: stepwise organization, situational orientation of learning material, focus on the learner's agency, enhancement of the reflective component, and integration of values.

The necessity of strengthening the theoretical elaboration of soft skills development in the social sphere is substantiated, given that existing studies demonstrate fragmented approaches and the absence of a unified model integrating psychological-pedagogical, communicative, and sociocultural components.

The article summarizes the main conceptual positions regarding the role of training technologies in soft skills development and outlines a theoretical model explaining the mechanisms through which training interactions influ-

ence the formation of professionally significant competencies.

It is concluded that a systematic theoretical understanding of training technologies opens opportunities for further development of methodologically coherent approaches to soft skills formation in future social work professionals, as well as for clarifying the conceptual framework and defining directions for applied research in this area.

Keywords: training technologies; soft skills; professional education; social work professionals; competency-based approach; professional competence; communicative abilities.

Одержано редакцією 25.11.2025
Прийнято до публікації 09.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-144-153>

 <https://orcid.org/0000-0003-0708-3497>

САХ Юрій

аспірант катедри освітнього менеджменту, артменеджменту та соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Б. Хмельницького

e-mail: sakh.yurii522@vu.cdu.edu.ua

УДК 378.091.33:004]:373.3/.5.091.214.18STEM(045)

АНАЛІЗ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ У ПІДГОТОВЦІ ПЕДАГОГІВ ДО ВИКЛАДАННЯ STEM-ДИСЦИПЛІН

У статті проведено аналіз зарубіжного досвіду застосування цифрових інструментів у підготовці педагогів для викладання STEM-дисциплін.

Обґрунтовано актуальність STEM-освіти як ключової інновації XXI століття, що відповідає глобальним викликам та готує фахівців до умов постійних змін. Витоки STEM-концепції сягають 1950-х років у США, а її офіційне визнання відбулося на початку 2000-х. Дослідження підтверджують, що інформаційні технології є рушійною силою у впровадженні STEM-освіти, оскільки вони підвищують ефективність та інтерактивність навчання.

В роботі розглянуто застосування іммерсивних технологій (VR/AR) та III для підвищення мотивації студентів і прогнозування їхньої кар'єрної траєкторії.

Проаналізовано досвід США, Фінляндії, Сінгапуру, Естонії, Великої Британії та Австралії, окремим ініціативи урядів та освітніх установ. Описано співпрацю університетів зі школами у США та Малайзії.

Виявлено переваги використання STEM-технологій за кордоном, включаючи фінансування, широкий доступ до технологій, активне навчання та розвиток критичного мислення.

Зроблено висновок, що попри значні досягнення, освітні системи стикаються з проблемою цифрової нерівності та дефіциту кваліфікованих вчителів. Робота пропонує конкретні рекомендації щодо адаптації кращих світових практик в Україні.

Ключові слова: STEM-освіта; цифрові інструменти; підготовка педагогів, зарубіжний досвід; іммерсивні технології; віртуальна реальність; доповнена реальність; штучний інтелект.

Постановка проблеми. Сучасний освітній процес вимагає постійного впровадження інновацій, що базуються на новітніх IT-технологіях та досягненнях філософсько-педагогічної думки. Ці нововведення не лише формують нові стратегії навчання, але й є рушійною силою для вдосконалення науково-методичної роботи. У цьому контексті STEM/STEAM-освіта визнається однією з ключових інновацій XXI століття, що обумовлено глобальними викликами, такими як соціальна мобільність, розвиток інноваційної економіки та інтеграційні процеси у світі. Цей підхід вважається одним із найперспективніших для підготовки нового покоління фахівців, здатних ефективно працювати в умовах постійних змін. Попри це, існує необхідність в аналізі зарубіжного досвіду застосування цифрових інструментів для якісної підготовки педагогів до викладання STEM-дисциплін.

Мета дослідження: аналіз зарубіжного досвіду застосування цифрових інструментів у підготовці педагогів до викладання.

Огляд результатів, дотичних до теми статті. Витоки концепції STEM-освіти сягають 1950-х років у США. Інформаційні технології визнані фундаментальним чинником розвитку та інтеграції STEM-освіти. Дослідження підтверджують, що використання сучасних технологічних рішень, таких як віртуальна та доповнена реальність (VR/AR), симулятори, хмарні сервіси та цифрові лабораторії, підвищує ефективність та інтерактивність навчального про-

цесу. Застосування імерсивних технологій (VR/AR) та штучного інтелекту (ШІ) допомагає підвищити мотивацію студентів, сприяє формуванню позитивного ставлення до навчання та може прогнозувати їхню кар'єрну траєкторію. У роботах таких вчених, як С.О. Семеріков, С.Г. Литвинова та М.М. Мінтій, досліджується технологія доповненої реальності значно підвищує ефективність підготовки студентів (Семеріков та ін., 2020). Автори методичного посібника «Цифрові інструменти для впровадження STEM-освіти» (О.І. Когут, Л.Є. Кривокульський, Н.М. Німко) розкривають можливості комп'ютерного моделювання (Когут та ін., 2023). М.Л. Ростока та Ю.А. Кравченко представили класифікацію цифрових інструментів (Ростока, Кравченко, 2025).

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети використано такі методи: аналіз наукової та науково-методичної літератури для визначення ключових тенденцій та підходів у STEM-освіті за кордоном, порівняльно-педагогічний аналіз для вивчення та узагальнення досвіду різних країн (США, Фінляндія, Сінгапур, Естонія, Велика Британія, Австралія), систематизація та класифікація імерсивних технологій та цифрових інструментів, що застосовуються в освітньому процесі, узагальнення для формулювання висновків та практичних рекомендацій щодо імплементації зарубіжного досвіду в українську освітню систему.

Результати дослідження. Сучасний освітній процес вимагає постійного впровадження інновацій, що ґрунтуються на новітніх ІТ-технологіях та досягненнях філософсько-педагогічної думки. Ці нововведення не лише формують стратегії навчання, але й є рушійною силою вдосконалення науково-методичної роботи. У цьому контексті, STEM/STEAM-освіта визнана однією з ключових інновацій ХХІ століття.

Її актуальність зумовлена глобальними викликами, такими як соціальна мобільність, розвиток інноваційної економіки та інтеграційні процеси у світі. Цей підхід вважається одним із найперспективніших для підготовки нового покоління фахівців, здатних ефективно працювати в умовах постійних змін. Модель STEM-освіти (Science, Technology, Engineering, Mathematics) реалізує інтегрований підхід до навчання, об'єднуючи природничі науки, технології, інженерію та математику в єдину систему.

Витоки концепції STEM-освіти сягають 1950-х років, коли уряд Сполучених Штатів, у відповідь на виклики «космічних перегонів», ініціював масштабні реформи в науково-освітній сфері. Ці зусилля були

спрямовані на модернізацію навчальних програм, фінансову підтримку обдарованих студентів та вдосконалення методик викладання природничих дисциплін.

Абревіатура STEM (Science, Technology, Engineering, Math) була офіційно запропонована лише на початку 2000-х років Національним науковим фондом США як стратегічний інструмент для подолання дефіциту кваліфікованих технічних фахівців у країні. З того часу, ініціативи з розвитку STEM набули статусу державного пріоритету в США, а згодом поширилися по всьому світу, здобувши визнання в освітніх системах таких країн, як Франція, Велика Британія, Австралія, Китай та інші (Танська та ін., 2024, с. 599).

У 2020 році уряд України затвердив Концепцію розвитку STEM-освіти на період 2020–2027 років (Концепція STEM, 2020). Цей документ спрямований на всебічне впровадження STEM-підходу на всіх рівнях освіти та заохочує співпрацю між навчальними закладами, роботодавцями та науковими установами.

Інформаційні технології є фундаментальним чинником розвитку та інтеграції STEM-освіти, оскільки вони надають нові можливості для підвищення ефективності та інтерактивності навчального процесу. Впровадження сучасних технологічних рішень сприяє створенню інноваційних освітніх середовищ, що стимулюють розвиток критичного мислення, креативності та практичних навичок.

У методичному посібнику «Цифрові інструменти для впровадження STEM-освіти» автори – О.І. Когут, Л.Є. Кривокульський, Н.М. Німко зосереджуються на можливостях комп'ютерного моделювання для дослідницької діяльності учнів. У виданні розглянуто платформи, цифрові ресурси та мобільні додатки, які можна використовувати на уроках природничо-математичного циклу (Когут та ін., 2023). Посібник також містить ідеї щодо застосування цифрових інструментів для реалізації діяльнісно-компетентнісного підходу у STEM-навчанні.

Сучасні орієнтири STEM-освіти демонструють високий потенціал імерсивних технологій – VR/AR-середовищ, цифрових лабораторій, 3D-симуляторів. Їх використання підсилює практичну складову навчання, дозволяє моделювати дослідження, проводити експерименти у віртуальному середовищі та створює можливості, недоступні в традиційних аудиторіях. У дослідженні Н. Сороко (2024) наголошується, що VR/AR-інструменти забезпечують «занурення учнів у навчальну діяльність, підвищують інтерес до досліджень, сприяють розвитку творчості та критичного мислен-

ня» (Сороко, 2024, с. 53–55). Автор робить висновок, що імерсивні технології роблять освітній процес більш гнучким і практико-орієнтованим, розширюючи можливості як педагогів, так і студентів.

Викладачі STEM-дисциплін роблять акцент на інклюзивності, різноманітності та рівноправності, щоб забезпечити повноцінну та ефективну освіту, яка принесе користь усім студентам.

Так, імерсивні технології дозволяють суттєво підвищити ефективність навчання завдяки посиленню наочності, інтерактивності навчальних матеріалів та більш реалістичній взаємодії з віртуальними об'єктами. На основі таксономії Мілграма і Касіно була розроблена нова класифікація імерсивних технологій, що більше підходить для освітніх цілей.

На відміну від оригінальної системи, яка базувалася на ступені «знання» пристроєм (HMD, дисплей, що носиться на голові) властивостей реального світу, запропонована класифікація поширюється на будь-які імерсивні системи. Головним параметром для відбору є не технічна, а «змістовна» властивість — співвідношення реальних і віртуальних об'єктів у полі зору користувача.

Класифікація імерсивних технологій

1. Реальне середовище (RE). Це середовище без застосування імерсивних технологій. Хоча воно зазвичай є найкращим для освіти, реальні об'єкти та моделі не завжди доступні, що особливо актуально для вивчення робототехніки. Дозволяє передати не тільки габарити об'єктів, але й повноцінно організувати фізичний зворотний зв'язок, що дає можливість формувати практичні навички.

2. Змішана реальність (MR): Це галузь імерсивних технологій, де реальні та віртуальні об'єкти існують у різних співвідношеннях. Вона включає доповнену реальність (AR) та доповнену віртуальність (AV).

Доповнена реальність (AR). Простір, у якому реального більше, ніж віртуального, тобто відбувається додавання віртуальних об'єктів у реальне середовище. С.О. Семеріков, С.Г. Литвинова, М.М. Мінтій зазначають, що використання технології доповненої реальності (AR) в мобільному навчальному середовищі закладів вищої освіти значно підвищує ефективність підготовки студентів (Семеріков та ін., 2020). Дослідження підтверджують, що AR-технології розширюють можливості традиційних лабораторних занять, дозволяючи відтворювати складні процеси та взаємодіяти з моделями, недоступними у фізичному середовищі. Використання AR підвищує залученість студентів, формує практичні навички

роботи з цифровими об'єктами та сприяє розвитку дослідницької активності. Запровадження AR-інтерфейсів у навчальні тренажери підсилює ефективність професійної підготовки майбутніх педагогів та мотивує їх до експериментальної роботи (Kovalenko et al., 2021).

Доповнена віртуальність (AV). Простір, у якому віртуального більше, ніж реального, тобто відбувається додавання реальних об'єктів у віртуальний простір.

3. Віртуальна реальність (VR). Це повністю віртуальний простір, у якому можна імітувати більшість середовищ і об'єктів, але при цьому важко передати частину фізичних властивостей досліджуваних об'єктів. Вона ізолює користувача від навколишнього простору, що ускладнює його взаємодію з учителем, а також накладає певні обмеження на організацію освітнього процесу в рамках класно-урочної системи.

Проте, варто наголосити на існуванні цифрової нерівності (digital divide), яка виникає через різний рівень доступу до цифрових пристроїв, інтернету та умінь їх використовувати. Учні, що не мають необхідних ресурсів або цифрових компетентностей, значно рідше залучаються до STEM-активностей і отримують обмежені можливості для розвитку (Resta et al., 2015). Студенти, які не мають доступу до технологій і ресурсів, необхідних для участі у STEM-діяльності, або ті, хто не володіє достатніми цифровими навичками, з меншою ймовірністю отримують повноцінну STEM-освіту.

У цьому контексті, варто зазначити, що віртуальна реальність (VR) та кодування можуть захопити більше студентів, які не є ентузіастами STEM, брати участь у STEM-заходах. Завдяки розвитку зручних інтерфейсів, багато нових технологій не вимагають спеціалізованих навичок і розроблені для широкого загалу. Студенти вважають VR корисною та легкою у використанні, що формує більш позитивне ставлення до технологій та навчання STEM (Izadinia, 2023).

Це пояснюється моделлю прийняття технологій Девіса (1989), що є ключовою парадигмою для розуміння впровадження нових технологій. Згідно з цією моделлю, самостійність у роботі з технологіями, сприйнята легкість у використанні, корисність та ставлення до технології можуть покращити внутрішню мотивацію до навчання. Це означає, що студенти мають вищу мотивацію використовувати VR та кодування в навчанні STEM. Така внутрішня мотивація тісно пов'язана з інтересом до STEM та формуванням ключових навичок, що може впливати на вибір майбутньої професії (Chiu, 2023).

Дослідження Ouyang et al (2023) показують, що застосування штучного інтелекту в освіті може не лише автоматизувати оцінювання, але й прогнозувати навчальну та професійну активність учнів у STEM-галузях. Це узгоджується з висновками Casal-Otero et al. (2023), які підкреслюють роль AI-інструментів у підтримці персоналізованих траєкторій навчання. З позиції мотивації та залученості студентів важливим є і використання імерсивних рішень VR/AR — за даними Izadinia (2023), віртуальна реальність підвищує інтерес та впевненість у STEM, особливо серед дівчат. Chiu (2023) на основі теорії самовизначення доводить, що розвиток внутрішньої мотивації до STEM тісно пов'язаний із можливістю учнів працювати з сучасними цифровими інструментами, створювати проекти та вирішувати реальні завдання.

М.А. Росток і Ю.А. Кравченко, враховуючи STEM-концепти цифрової трансформації освіти та проводячи аналітичне узагальнення, вказують на представлення певної бази цифрових інструментів, які вважають за доцільне використовувати в освітній STEM-практиці, а саме такі STEM-концепти: науковий: PhET (Physics Education Technology), (Go-Lab, SimPop, Virtual Urchin та ін.); технологічний та інженіринговий (дидактичний, інформаційний) – VEXcode VR, SketchUp, Tinkercad, Scratch; Dropbox, RTutor, CoSpaces Edu, Google Drive, Blippar, MetaverseStudio; YouTube, SoundCloud, Google Docs; математичний (діагностичний, статистичний, кваліметричний) – Google Forms, Kahoot!, Edmodo, Socrative, Flipgrid; Quizizz, Mentimeter та ін.; футурореалістичний (проектний – інструменти управління проектами) – Miro, Microsoft Teams, Google Workspace, Slack, Infinite Canvas, Padlet тощо (Росток, Кравченко, 2025).

У 2013 році у Фінляндії було створено LUMA Centre Finland – національну мережу STEM-центрів, що функціонує на базі університетів та організовує науково-технічні клуби, літні школи, тематичні дні й курси для дітей та молоді у сферах науки, технологій, інженерії та математики. Центри також проводять загальнонаціональні програми підвищення кваліфікації для педагогів та сприяють розвитку дослідницької діяльності учнів (LUMA Centre Finland, 2025).

В Іспанії викладачі активно впроваджують підходи, близькі до концепції makerspace / STEM-проектів: вони використовують 3D-друк, моделювання та конструювання, що дає змогу учням створювати реальні моделі, працювати з технологіями і застосовувати міждисциплінарні

знання. Наприклад, у дослідженні De la Cruz-Campos et al. (2022) описано, як 3D-принтери використовувалися у навчальному процесі в університеті, а результати показали зростання мотивації та кращі освітні результати (Makerspace Projects, 2025).

В Австралії уряд надає всебічну підтримку STEM-підходу, реалізуючи низку програм і проектів як для вчителів, так і для учнів. Однією з ключових ініціатив є програма STEM Professionals in Schools, яка об'єднує педагогів із фахівцями STEM-галузі з метою обміну досвідом, удосконалення методик викладання та посилення ролі STEM-освіти в школах. Програма здійснюється за підтримки CSIRO та Міністерства освіти Австралії і охоплює співпрацю понад 1400 шкіл по всій країні (CSIRO, 2023).

Ця галузь визнана в США як базова технологічна основа розвиненого суспільства як Національною дослідницькою радою (National Research Council), так і Національним науковим фондом (National Science Foundation, NSF). Рівень підготовки робочої сили у сфері STEM є індикатором здатності нації підтримувати свій розвиток. Забезпечення країни фахівцями з високою підготовкою у галузі STEM є ключовим завданням усієї системи освіти в США. Національний науковий фонд США реалізує кілька програм у галузі STEM-освіти, зокрема й програми для школярів формату K-12 (Casal-Otero et al., 2023). Серед них – програма «Глобальний виклик» (The Global Challenge Award ITEST Program).

У США для розвитку проектної компетентності застосовуються програми, такі як Next Generation Science Standards (NGSS). Вони роблять акцент на інтеракції дослідницьких методів у навчальний процес.

Школи та університети США пропонують різноманітні форми співпраці у сфері STEM-освіти. Активно працюють асоціації шкільних рад та комітетів, які регулярно проводять конференції для обговорення актуальних питань STEM, зокрема:

- підтримання високої якості навчальних планів.
- розробка та реалізація навчальних програм кількома мовами.
- розвиток програм академічних і наукових досягнень.
- включення позакласного навчання в розклад старших класів.
- дотримання стандартів технологічного оснащення навчального процесу.

Гарвардський університет (Harvard University) спільно з NSEC реалізує різні форми взаємодії зі школами.

Програма для школярів. Кожну п'ятницю 30–40 учнів та 3–4 вчителі проводять день у Гарварді за програмою, що імітує студентське життя (лекції, обід, лабораторні роботи та семінари). У цих програмах беруть участь викладачі та студенти університету.

Програма перепідготовки вчителів. Вчителі працюють разом із професорами та аспірантами над науковими проєктами протягом 4–6 літніх тижнів. Встановлені контакти підтримуються протягом усього навчального року.

Співпраця. Студенти-старшокурсники відвідують школи для роботи з учителями, а вчителі, своєю чергою, приводять старшокласників до лабораторій Гарварда для експериментів, зокрема з використанням сучасних мікроскопів. Для школярів також організовують курси лекцій, де провідні викладачі допомагають їм обирати теми для наукових досліджень.

Колумбійський університет (Columbia University) пропонує дворічну програму підготовки вчителів (улітку та протягом навчального року) та програми наукової орієнтації для школярів, до яких залучені аспіранти і старшокурсники.

Університет Північно-Заходу (Northwestern University) реалізує програми, що залучають людей різного віку до нанотематики.

- дослідницька програма для вчителів. Дворічна програма, що проходить спільно з іншими вишами США, з використанням літніх місяців.

- співпраця з Музеєм науки та промисловості Чикаго. В рамках співпраці проводяться лекції та консультації на спеціальній експозиції.

- програми для старшокласників. Пропонуються дослідницькі літні програми тривалістю дев'ять тижнів.

- модульна програма. Розроблена для професійної орієнтації старшокласників, вона відрізняється прикладними аспектами підготовки фахівців.

Проте, дані свідчать про нестачу вчителів STEM-предметів у Сполучених Штатах. За останні два десятиліття штати визначили дефіцит вчителів математики та природничих наук. У звіті Американської асоціації зайнятості в освіті (AAEE, 2023) шкільні округи повідомили про значний дефіцит кваліфікованих кандидатів у всіх галузях STEM (математика, загальна математика та природничі науки, фізика, хімія, біологія та науки про Землю/фізичні науки) як у 2022–2023 навчальному році, так і протягом попередніх восьми років (з переходом від «деякого дефіциту» до «значного дефіциту»). Це спостереження було вірним для більшості регіонів США. Дані Міністерства

освіти США (DOE, 2023) щодо нестачі вчителів у 2022–2023 навчальному році задокументували дефіцит вчителів математики у 31 штаті та вчителів природничих наук у 34 штатах.

В Сингапурі освітня програма орієнтована на поглиблену підготовку з математики та природничих наук, поєднану з активною інтеграцією сучасних цифрових технологій. Освітня система країни вважається однією з найефективніших у світі, оскільки приділяє значну увагу розвитку STEM-компетентностей, дослідницьких навичок та критичного мислення учнів. STEM-навчання в школах Сингапуру організовано таким чином, щоб систематично залучати учнів до дослідницької діяльності та спрямовувати їхні знання на вирішення реальних проблем. Дослідники відзначають, що в Сингапурі цифрові інструменти інтегруються у різні навчальні предмети, підтримуючи формування компетентностей майбутнього (Pei-Ling et al., 2017).

Ключові компоненти STEM-навчання в Сингапурі:

- інтеграція теорії та практики. Під час вивчення предметів учні одночасно виконують практичні роботи, досліджуючи наукові та інженерні завдання.

- акцент на дослідницькі проєкти. Програма спрямована на засвоєння наукової методології та розвиток самостійних дослідницьких навичок.

- розвиток аналітичного мислення. Учні перевіряють гіпотези, аналізують отримані дані та ухвалюють обґрунтовані рішення.

За словами J. Tan, ключовими елементами освітньої моделі Сингапуру є (Pei-Ling et al., 2017:

1. Інтеграція ІКТ у всі предмети. Цифрові навички формуються не лише на уроках інформатики, а й через систематичне використання технологій в усіх дисциплінах — від математики до мов. Це забезпечує розвиток комплексних цифрових компетентностей.

2. Проєктне навчання та компетентнісний підхід. Методика, орієнтована на учня (student-centered learning), стимулює самостійне використання цифрових ресурсів для вирішення реальних проблем. Учні залучаються до роботи з великими даними, створення вебсайтів та вивчення програмування.

3. Розвиток інформаційної грамотності. Особлива увага приділяється критичному аналізу інформації, питанням кібербезпеки та етиці онлайн-спілкування, що є важливими компонентами цифрової культури.

4. Персоналізоване навчання через цифрові платформи. У Сингапурі використовується національна платформа Student Learning Space (SLS), яка надає учням дос-

туп до навчальних матеріалів і дозволяє формувати індивідуальні освітні траєкторії.

5. Підвищення кваліфікації вчителів: Всі педагоги обов'язково проходять цифрову підготовку через систему National Institute of Education (NIE), що забезпечує їхню готовність до роботи в сучасному цифровому середовищі.

Наприклад, на уроках географії учні досліджують технології енергозбереження та розробляють пропозиції щодо ефективного використання енергетичних ресурсів. Такий підхід дозволяє не тільки поглиблено вивчати географію, але й застосовувати знання на практиці, розробляючи рішення для актуальних проблем.

Сучасні європейські країни роблять значний акцент на освіті у сфері STEM. За даними 2023 року, близько 43,1% молодих європейців (25–34 років) здобули вищу освіту, і багато з них обрали саме ці напрями.

Значна частина німецьких студентів успішно переходить від середньої освіти до вищих інженерних і технологічних курсів в університетах, що підкреслює послідовність освітньої системи.

Фінляндія приділяє значну увагу розвитку STEM-освіти, зосереджуючись на формуванні наукової грамотності з раннього віку. На рівні державного стандарту природничої освіти наголошується на необхідності залучати учнів до досліджень, аналізу даних, висунення гіпотез та обґрунтування наукових висновків. Учні працюють з реальними проблемами, проводять експерименти, використовують цифрові ресурси та моделювання, що сприяє формуванню критичного мислення і практичних дослідницьких умінь. Такий підхід забезпечує не лише засвоєння теоретичного матеріалу, а й розвиток вмінь застосовувати знання у прикладних контекстах, що є ключовою рисою сучасної STEM-освіти у Фінляндії (Lavonen, 2021).

Велика Британія активно підтримує STEM через освітні реформи, що призвело до збільшення кількості студентів, які обирають ці спеціальності в провідних університетах, зокрема в Оксфордському та Кембриджському.

STEM Ambassadors. Це мережа з понад 27 000 волонтерів віком від 18 до 70 років (майже 60% з яких молодші 35), які приділяють свій час для підтримки та просування STEM-предметів у школах.

STEM Clubs Programme. Програма надає школам підтримку, спрямовану на створення та організацію математичних секцій і гуртків.

Schools STEM Advisory Network. Ця мережа забезпечує консультації та взаємодію,

що має на меті збільшення кількості STEM-дисциплін у навчальних планах шкіл.

У Великій Британії STEM-освіта активно інтегрується у викладання географії, що підтримується державними освітніми програмами та професійними організаціями. Royal Geographical Society та STEM Learning UK розробляють методичні матеріали й тренінги для вчителів, спрямовані на використання цифрових картографічних сервісів, аналіз просторових даних та роботу з геоінформаційними системами. На уроках учні застосовують ArcGIS, Google Earth, дрони та супутникові знімки для дослідження кліматичних змін, урбанізації й природних ризиків. Такий підхід сприяє розвитку навичок просторового мислення, аналізу даних і використання цифрових технологій у практичних дослідженнях (Royal Geographical Society, 2025; STEM Learning UK, 2025).

У Естонії однією з ключових ініціатив є eKool – національна програма цифрової освіти. Вона об'єднує електронні журнали, платформи для дистанційного навчання та сервіси для комунікації між школами, вчителями, учнями та їхніми батьками.

З 2012 року в країні також діє програма ProgeTiger, яка спрямована на розвиток технологічної грамотності як у школярів, так і у педагогів. У рамках цієї ініціативи проводяться курси з програмування, робототехніки та цифрових хобі, а також організовуються гуртки для дітей, починаючи з дитячого садка. Особлива увага приділяється підвищенню цифрової компетентності вчителів, що вважається ключовою умовою успішного впровадження ІКТ в освітній процес (Digital competence, 2020; Education Strategy of Estonia, 2021).

В Австралії STEM-освіта розглядається як стратегічний напрям розвитку шкільної освіти. Національна стратегія National STEM School Education Strategy 2016–2026 визначає пріоритетами підготовку педагогів, впровадження цифрових технологій та розвиток науково-дослідницьких компетентностей учнів (Australian STEM strategy, 2015). Значну роль у популяризації STEM у школах відіграє програма STEM Professionals in Schools, яка поєднує педагогів із фахівцями інженерних та наукових галузей для реалізації проєктів на основі реальних кейсів (CSIRO, 2023). В освітній практиці застосовуються геоінформаційні системи (GIS), дані дистанційного зондування та польові дослідження, що сприяє розвитку аналітичного мислення та навичок дослідження серед учнів.

Університети, усвідомлюючи важливість цифровізації, можуть або розробляти власні цифрові платформи (як, приміром, <http://manlab.inhost.com.ua/>), або надавати студентам доступ до світових ресурсів.

OpenSTEM Labs — це приклад такої глобальної платформи, яка поєднує віртуальні експерименти з віддаленим доступом до реального обладнання. Під час пандемії її популярність значно зросла: кількість користувачів збільшилася на 300% порівняно з 2019 роком. Ця платформа включає спеціалізовані лабораторії для різних галузей (наука, інженерія, медицина, обчислення), що дозволяє студентам віддалено працювати з реальним обладнанням, від телескопів до промислових роботів.

Для закладів з обмеженим фінансуванням ефективною альтернативою комерційним лабораторіям є цифрові інструменти з відкритим кодом. Університет Ла-Саль (Іспанія) під час пандемії COVID-19 впровадив онлайн-платформу Robot Ignite Academy, яка дає можливість працювати з операційною системою для роботів ROS у віртуальному середовищі. Студенти виконували програмування роботів онлайн та мали можливість тестувати власні алгоритми на реальному обладнанні у віддаленому доступі, що забезпечило безперервність практичної підготовки під час карантинних обмежень (Tellez, 2020).

Технологічні компанії в Європі активно підтримують просування STEM-освіти, усвідомлюючи, що ці студенти є їхнім майбутнім кадровим резервом. Існує взаємозв'язок між ранньою STEM-освітою та успіхами у вищій, підкреслюючи важливість постійної підтримки STEM-ініціатив.

Етапи реформи STEM-освіти в Малайзії:

1-й етап (2013–2015). Спрямований на підвищення якості STEM-освіти через удосконалення навчальних програм, підготовку вчителів та використання комплексних методів навчання.

2-й етап (2016–2020). Завданням було підвищення суспільної обізнаності та зацікавленості у STEM через медійні кампанії та розвиток партнерських зв'язків.

3-й етап (2021–2025). Цей етап присвячений оцінюванню успішності ініціатив перших двох етапів та розробці майбутньої дорожньої карти з новими програмами.

Таким чином, переваги реалізації STEM-технологій за кордоном полягають у наступному. STEM-освіта стає пріоритетною сферою фінансування: зростає кількість різноманітних неприбуткових організацій, які надають школам гранти для реалізації технологічно-орієнтованих проектів. У країнах активно розгортаються кампанії з впровадження технологій навчання STEM-дисциплінам, що відкриває широкі можливості для професійного розвитку. Школярі мають широкий доступ до технологій, діти створюють, обмінюються та споживають цифровий контент у небачених раніше

масштабах. Вони створюють вебсайти, знімають фільми за допомогою смартфонів і самі розробляють ігри. Створено освітнє середовище, де учні є активними учасниками власного навчання, а не пасивними спостерігачами. Впроваджені STEM-технології навчають учнів критично мислити, працювати як в команді, так і самостійно.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Проведений аналіз зарубіжного досвіду підтверджує, що ефективна підготовка STEM-педагогів неможлива без широкого застосування цифрових інструментів. Країни-лідери, такі як США, Сінгапур, Фінляндія та Естонія, демонструють успішні моделі, які включають державну підтримку, розробку довгострокових стратегій та тісну співпрацю між школами, університетами та індустрією. Крім того, ці країни впроваджують передові технології, такі як VR, AR, AI, а також платформи з відкритим кодом. Вони також забезпечують доступ до віртуальних лабораторій та реального обладнання для віддаленого навчання. Ключові переваги такої інтеграції включають розвиток у студентів навичок критичного мислення, дослідницької роботи та командної взаємодії. Попри досягнення, залишаються виклики, зокрема цифрова нерівність та нестача кваліфікованих кадрів. Перспективи подальших досліджень включають детальне вивчення ефективності конкретних цифрових інструментів для різних STEM-дисциплін, розробку методичних рекомендацій для адаптації зарубіжного досвіду в умовах української освіти, а також дослідження впливу ШІ-інструментів на навчальний процес та формування педагогічних компетентностей.

Список бібліографічних посилань:

- Барна, Кузьмінська, 2021 – Барна, О., Кузьмінська, О. (2021). Моделі та ресурсне забезпечення навчання STEM-дисциплін в умовах пандемії COVID-19. *Наукові записки. Серія: педагогіка*, 1: 224–323.
- Когут та ін., 2023 – Когут, О.І., Кривокульський, Л.Є., Німко, Н.М. (2023). Цифрові інструменти для впровадження STEM-освіти: методичний посібник. Тернопіль: ТАЙП. 101 с. URL: <https://ekolabnauka.wordpress.com/2024/01/22/цифрові-інструменти-для-впровадженн/>
- Концепція STEM, 2020 – Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти): схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 5 серп. 2020 р. № 960-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text>
- Ростока, Кравченко, 2025 – Ростока, М.Л., Кравченко, Ю.А. (2025). STEM-концепти цифрової трансформації освіти: аналітичне узагальнення. *Імідж сучасного педагога*, 1: 5–11.
- Семеріков та ін., 2020 – Семеріков, С.О., Литвинова, С.Г., Мінтій, М.М. (2020). Впровадження курсу з розробки програмних засобів віртуальної та доповненої реальності для майбутніх викладачів STEM-дисциплін. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців*, 57: 55–67.

- Серденко та ін., 2022 – Серденко, Т.В., Рейс, Т.Т., Панченко, О.Д. (2022). Інформаційні технології як ключовий інструмент у STEM-освіті: сучасний стан і перспективи. *Таврійський науковий вісник*, 6: 99–105.
- Сороко, 2024 – Сороко, Н. (2024). Особливості організації навчальних STEAM-проектів із використанням імерсивних технологій. *Фізико-математична освіта*, 39(2): 51–59. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/740614/1/FMO2024-392-soroko.pdf>.
- Танська та ін., 2024 – Танська, В., Майданюк, І., Овчаренко, О., Денисенко, А., Стрілецька, Н. (2024). STEM, як інноваційна стратегія інтегрованої освіти: світовий досвід та перспективи. *Перспективи та інновації науки*, 10(44): 596–609.
- AAEE, 2023 – American Association for Employment in Education (AAEE). (2023). *Educator supply and demand report* 2022–23. URL: <https://aaee.glueup.com/event/2022-2023-educator-supply-demand-report-digital-access-78774/>.
- Australia's STEM workforce, 2020 – Australia's STEM Workforce (2020). *Office of the Chief Scientist. Australian Government*, Canberra. 290 p. URL: https://www.chiefscientist.gov.au/sites/default/files/2020-07/australias_stem_workforce_-_final.pdf
- Australian STEM strategy, 2015 – National STEM school education strategy 2016–2026. *Australian Government. Department of Education*. URL: <https://www.education.gov.au/australian-curriculum/support-science-technology-engineering-and-mathematics-stem/national-stem-school-education-strategy-2016-2026>.
- STEM in UK, 2025 – STEM Education in the UK: Preparing the next generation for Global Challenges. URL: postgradcourses.com/c-stem-education-in-the-uk/.
- Casal-Otero et al., 2023 – Casal-Otero, L., Catala, A., Fernández-Morante, C., Taboada, M., Cebreiro, B., Barro, S. (2023). AI literacy in K-12: A systematic literature review. *International Journal of STEM Education*, 10(1): 29. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00418-7>.
- CSIRO, 2023 – CSIRO. (2023). STEM Professionals in Schools. Australian Government Department of Education. URL: <https://www.csiro.au/en/education/programs/stem-professionals-in-schools>.
- Chiu, 2023 – Chiu, T.K.F. (2023). Using self-determination theory (SDT) to explain student STEM interest and identity development. *Instructional Science*, 52: 89–107. <https://doi.org/10.1007/s11251-023-09642-8>.
- De la Cruz-Campos et al., 2022 – De la Cruz-Campos, J.C., Campos-Soto, M.N., Belmonte-Ureña, L.J., Camacho-Ferre, F., & Pérez-Gálvez, F.J. (2022). 3D Printing in Education: Theoretical Perspective and Classroom Experiences. *Competency-based Education Research Journal*, 2(1). URL: <https://centracs.es/revista/article/download/16/21/376>.
- Digital competence, 2020 – Digital competence: teaching 21st-century skills. *Education Estonia* URL: <https://www.educationestonia.org/digital-competence/>.
- Education Strategy of Estonia, 2021 – Education Strategy 2021–2035. *Republic of Estonia. Ministry of Education and Research*, 2021. 36 p. URL: https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2022-10/haridusvaldkonna_arengukava_2035_kinnitaud_vv_eng_0.pdf.
- Lavonen, J., 2021 – Lavonen, J. (2021). How the Finnish compulsory school science curriculum emphasises scientific literacy. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri. Estonian Journal of Education*, 9(2): 26–46. <https://doi.org/10.12697/eha.2021.9.2.02b>.
- Izadinia, 2023 – Izadinia, R. (2023). “I could feel a kind of keen air of excitement”: Using IVR to foster girls’ confidence, interest, and engagement in STEAM. *Journal for STEM Education Research*, 6(3): 456–479. <https://doi.org/10.1007/s41979-023-00108-7>.
- Kijima, 2021 – Kijima, R., Yang-Yoshihara, M., Maekawa, M. S. (2021). Using design thinking to cultivate the next generation of female STEAM thinkers. *International Journal of STEM Education*, 8(1): 14. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00271-6>.
- Kovalenko et al., 2021 – Kovalenko, O.V., Varava, I.V., & Hrytsenko, V.V. (2021). Use of augmented and virtual reality tools in a general secondary education institution in the context of blended learning. *Information Technologies and Learning Tools*, 81(1): 83–98. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/729525/1/4664-4.pdf>.
- LUMA Centre Finland, 2025 – LUMA Centre Finland. (2025). *About LUMA*. URL: <https://www.luma.fi/en/>.
- Majewska et al., 2023 – Majewska, A.A., Vereen, E. (2023). Using Immersive Virtual Reality in an Online Biology Course. *Journal for STEM Education Research*, 6: 480–495. <https://doi.org/10.1007/s41979-023-00095-9>.
- Makerspace Projects, 2025 – Makerspace Projects For Kids. *Makerspaces.com*. URL: <https://www.makerspaces.com/25-makerspace-projects-for-kids/>.
- Ouyang et al., 2023 – Ouyang, F., Dinh, T.A., Xu, W. (2023). A systematic review of AI-driven educational assessment in STEM education. *Journal for STEM Education Research*, 6: 408–426. <https://doi.org/10.1007/s41979-023-00112-x>.
- Resta et al., 2015 – Resta, P., Laferriere, T. (2015). Digital equity and intercultural education. *Education and Information Technologies*, 20(4): 743–756.
- Royal Geographical Society, 2025. Royal Geographical Society. GIS and Geography Education Resources. URL: <https://www.rgs.org>.
- STEM Learning UK, 2025 – STEM Learning UK. STEM and Geography Classroom Practices. URL: <https://www.stem.org.uk>.
- Tellez, 2020 – Tellez, R. (2020). Teaching Robotics to University Students from Home. *The Construct*. URL: <https://www.theconstructsim.com/teaching-robotics-from-home/>.
- Pei-Ling et al., 2017 – Pei-Ling, T.J., Choo, S.S., Kang, T., Liem, G.A.D. (2017). Educating for twenty-first century competencies and future-ready learners: research perspectives from Singapore. *Asia Pacific Journal of Education*, 37(4), 425–436. <https://doi.org/10.1080/02188791.2017.1405475>.
- DOE, 2023 – U.S. Department of Education (DOE). (2023). Teacher shortage areas [Data set]. URL: <https://tsa.ed.gov/#/home/>.

References

- Barna, O., Kuzminska, O. (2021). Models and resource provision of STEM education in the context of the COVID-19 pandemic. *Scientific notes. Series: pedagogy*, 1: 224–323 [in Ukr.].
- Kohut, O.I., Kryvokulsky, L.E., Nimko, N.M. (2023). Digital tools for the implementation of STEM education: a methodological manual. Ternopil. 101 p. URL: <https://ekolabnauka.wordpress.com/2024/01/22/цифрові-інструменти-для-впровадженн/> [in Ukr.].
- Concept for the Development of Science and Mathematics Education (STEM Education): approved by the Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated Aug. 5, 2020 No. 960-p. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text> [in Ukr.].
- Rostoka, M.L., Kravchenko, Y.A. (2025). STEM concepts of digital transformation of education: analytical generalization. *Image of a modern teacher*, 1: 5–11 [in Ukr.].
- Semerikov, S.O., Lytvynova, S.G., Mintii, M.M. (2020). Implementation of a course on the development of virtual and augmented reality software tools for future teachers of STEM disciplines. *Modern information technologies and innovative teaching methods in the training of specialists*, 57: 55–67 [in Ukr.].

- Serdenko, T.V., Reis, T.T., Panchenko, O.D. (2022). Information technologies as a key tool in stem education: current state and prospects. *Tavria Scientific Bulletin*, 6: 99–105 [in Ukr.].
- Soroko, N. (2024). Peculiarities of organizing educational STEAM projects using immersive technologies. *Physics and Mathematics Education*, 39(2): 51–59. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/740614/1/FMO2024-392-soroko.pdf>.
- Tanska, V., Maydanyuk, I., Ovcharenko, O., Denysenko, A., Stryletska, N. (2024). STEM as an innovative strategy of integrated education: world experience and prospects. *Prospects and innovations of science*, 10(44): 596–609 [in Ukr.].
- American Association for Employment in Education (AAEE). (2023). *Educator supply and demand report 2022-23*. URL: <https://aaee.glueup.com/event/2022-2023-educator-supply-demand-report-digital-access-78774/>.
- Australia's STEM Workforce (2020). *Office of the Chief Scientist. Australian Government*, Canberra. 290 p. URL: https://www.chiefscientist.gov.au/sites/default/files/2020-07/australias_stem_workforce_-_final.pdf
- National STEM school education strategy 2016–2026. *Australian Government. Department of Education*. URL: <https://www.education.gov.au/australian-curriculum/support-science-technology-engineering-and-mathematics-stem/national-stem-school-education-strategy-2016-2026>.
- STEM Education in the UK: Preparing the next generation for Global Challenges. URL: <https://postgradcourses.com/c-stem-education-in-the-uk/>.
- Casal-Otero, L., Catala, A., Fernández-Morante, C., Taboada, M., Cebeiro, B., Barro, S. (2023). AI literacy in K-12: A systematic literature review. *International Journal of STEM Education*, 10(1): 29. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00418-7>.
- CSIRO, 2023 – CSIRO. (2023). *STEM Professionals in Schools*. Australian Government Department of Education. URL: <https://www.csiro.au/en/education/programs/stem-professionals-in-schools>
- Chiu, T.K.F. (2023). Using self-determination theory (SDT) to explain student STEM interest and identity development. *Instructional Science*, 52: 89–107. <https://doi.org/10.1007/s11251-023-09642-8>.
- De la Cruz-Campos et al., 2022 – De la Cruz-Campos, J.C., Campos-Soto, M.N., Belmonte-Ureña, L.J., Camacho-Ferre, F., & Pérez-Gálvez, F.J. (2022). 3D Printing in Education: Theoretical Perspective and Classroom Experiences. *Competency-based Education Research Journal*, 2(1), URL: <https://centracs.es/revista/article/download/16/21/376>.
- Digital competence: teaching 21st-century skills. *Education Estonia* URL: <https://www.education-estonia.org/digital-competence/>.
- Education Strategy 2021-2035. *Republic of Estonia. Ministry of Education and Research*, 2021. 36 p. URL: https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2022-10/haridusvaldkonna_arengukava_2035_kinnitaud_vv_eng_0.pdf.
- Lavonen, J., 2021 – Lavonen, J. (2021). How the Finnish compulsory school science curriculum emphasises scientific literacy. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri. Estonian Journal of Education*, 9(2): 26–46. <https://doi.org/10.12697/eha.2021.9.2.02b>
- Izadinia, R. (2023). “I could feel a kind of keen air of excitement”: Using IVR to foster girls’ confidence, interest, and engagement in STEAM. *Journal for STEM Education Research*, 6(3): 456–479. <https://doi.org/10.1007/s41979-023-00108-7>.
- Kijima, R., Yang-Yoshihara, M., Maekawa, M. S. (2021). Using design thinking to cultivate the next generation of female STEAM thinkers. *International Journal of STEM Education*, 8(1): 14. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00271-6>.
- Kovalenko et al., 2021 – Kovalenko, O.V., Varava, I.V., & Hrytsenko, V.V. (2021). Use of augmented and virtual reality tools in a general secondary education institution in the context of blended learning. *Information Technologies and Learning Tools*, 81(1): 83–98. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/729525/1/4664-4.pdf>
- LUMA Centre Finland, 2025 – LUMA Centre Finland. (2025). *About LUMA*. URL: <https://www.luma.fi/en/>
- Majewska, A.A., Vereen, E. (2023). Using Immersive Virtual Reality in an Online Biology Course. *Journal for STEM Education Research*, 6: 480–495. <https://doi.org/10.1007/s41979-023-00095-9>
- Makerspace Projects For Kids. *Makerspaces.com*. URL: <https://www.makerspaces.com/25-makerspace-projects-for-kids/>.
- Ouyang, F., Dinh, T. A., & Xu, W. (2023). A systematic review of AI-driven educational assessment in STEM education. *Journal for STEM Education Research*, 6: 408–426. <https://doi.org/10.1007/s41979-023-00112-x>.
- Resta, P., Laferriere, T. (2015). Digital equity and intercultural education. *Education and Information Technologies*, 20(4): 743–756.
- Royal Geographical Society. GIS and Geography Education Resources. URL: <https://www.rgs.org>
- STEM Learning UK. STEM and Geography Classroom Practices. URL: <https://www.stem.org.uk>
- Tellez, R. (2020). Teaching Robotics to University Students from Home. *The Construct*. URL: <https://www.theconstructsim.com/teaching-robotics-from-home/>.
- Pei-Ling, T.J., Choo, S.S., Kang, T., Liem, G.A.D. (2017). Educating for twenty-first century competencies and future-ready learners: research perspectives from Singapore. *Asia Pacific Journal of Education*, 37(4), 425–436. <https://doi.org/10.1080/02188791.2017.1405475>.
- U.S. Department of Education (DOE). (2023). Teacher shortage areas [Data set]. URL: <https://tsa.ed.gov/#/home/>.

SAKH Yuri

Postgraduate student of the Department of Educational Management, Art Management and Social Work
The Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

ANALYSIS OF INTERNATIONAL EXPERIENCE IN USING DIGITAL TOOLS IN PREPARING TEACHERS TO TEACH STEM DISCIPLINES

Summary. Introduction.. The article analyzes international experience in applying digital tools for the preparation of teachers to teach STEM disciplines. The relevance of the topic is associated with the rapid digitalization of education and the global demand for specialists capable of solving complex technological and scientific problems. STEM education strengthens research thinking, creativity and digital literacy, which makes the study of foreign practices important for improving national educational strategies.

Purpose. The purpose of the research is to generalize effective international approaches to the use of digital tools in STEM teacher training and to determine the possibilities of adapting them in Ukraine.

Methods. The study is based on theoretical analysis, synthesis and comparative review of scientific publications, government programs and educational initiatives implemented in the USA, Finland, Estonia, Singapore, Great Britain, Australia and other countries.

Results. The analysis shows that successful countries actively integrate virtual laboratories, VR/AR, AI-driven platforms, makerspace environments, cloud services and GIS-technologies into teacher preparation. Digital tools increase motivation, provide access to experiments, support project-based learning and improve digital competence. Cooperation between schools, universities and technological organizations plays a key role in building sustainable STEM ecosystems.

Originality. Scientific novelty lies in systematizing foreign experience from the perspective of digital transformation and identifying tools that can be effectively transferred into Ukrainian educational practice.

Conclusion. Digital technologies significantly enhance the quality of STEM teacher training. Promising directions for Ukraine include strengthening digital competence of educators, expanding access to virtual laboratories, implementing VR/AR and AI-based solutions, and

adapting foreign practices to local conditions. Further research should focus on methodological support and evaluation of specific digital tools for STEM disciplines.

Keywords: STEM education; digital tools; teacher training; international experience; immersive technologies; virtual reality; augmented reality; artificial intelligence.

Одержано редакцією 14.11.2025
Прийнято до публікації 02.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-153-158>

 <https://orcid.org/0000-0002-2954-2714>

АРТЮШЕНКО Андрій

доктор педагогічних наук, професор,
професор катедри теорії та методики фізичного виховання і спорту,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі,
м. Переяслав, Україна
E-mail: kudo-cherkasy@ukr.net

 <https://orcid.org/0000-0001-5911-6946>

КАНДИБА Павло

старший викладач катедри фізичного виховання та здоров'я людини,
Черкаський державний технологічний університет
e-mail: kandiba64@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-4987-5196>

МАТУСЕВИЧ Андрій

старший викладач катедри фізичного виховання та здоров'я людини,
Черкаський державний технологічний університет
e-mail: andrii_matuselych@i.ua

УДК 37.03:796.011.3(045)

ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ РУХОВИХ УМІНЬ СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

У статті висвітлено питання теоретичного аналізу, уточнення та експериментальній перевірці методичних основ формування рухових навичок у студентів як складової (виконавчої) частини особистісної мобільності.

Проаналізовано основні підходи до формування рухових умінь студентської молоді у процесі фізичного виховання. Визначено засади, які сприяють розвитку рухових умінь студентів під час занять фізичними вправами. Виокремлено, що розучування рухової дії повинно носити характер свідомих спроб відтворити її програму.

Вивчено питання програми яка формується у внутрішньому плані за допомогою аналізу зовнішньої інформації. Доведено, що процес навчання, це діяльність, яка насичена розумовою активністю.

Розроблено рекомендації щодо формування рухових навичок які здійснюється на основі психічних процесів – уваги, сприйняття, пам'яті, уяви, мислення.

Спроектовано нову функціональну систему для вирішення конкретного рухового завдання.

Запропоновано рівні сформованості рухових умінь і навичок. Узагальнено практичний досвід застосування методологічних знань формування рухових умінь студентів економічних спеціальностей у процесі фізичного виховання.

Рекомендовано подальше вивчення чинників, які впливають на процес формування у студентів особистісної мобільності як здатності до довільного управління поведінкою і руховою діяльністю.

Підсумовано, що впровадження нових підходів та умов сприяє формуванню особистісної мобільності студентської молоді.

Ключові слова: рухові навички; рівні сформованості; свідомість; особистісна мобільність.

Постановка проблеми. Результативність будь-якої рухової діяльності зазвичай пов'язують із рівнем фізичної підготовленості, сформованістю рухових навичок та здатністю свідомо керувати власною поведінкою й діями. Дослідження І. Бежа та А. Артюшенка стали підґрунтям теорії структури й регуляції довільних рухів, що, у свою чергу, сприяло появі сучасних методичних підходів до навчання рухових умінь і навичок у фізичному вихованні. Формування рухових умінь і навичок у студентів є одним із ключових завдань фізичного виховання (Круцевич, 2017). Однак на практиці цей процес здебільшого зводиться до формування умовних рефлексів шляхом багаторазового відтворення типових рухових дій (Артюшенко, 2011, с. 7–40).

Аналіз актуальних досліджень. У сучасних психолого-педагогічних дослідженнях, попри різні погляди науковців, переважно наголошується на визначальній ролі свідомості та мислення в процесі оволодін-

ня руховими діями. І. Бех неодноразово підкреслював, що будь-які довільні рухи мають чітко усвідомлюватися людиною, та зазначав, що формування довільних дій узагалі неможливе без участі свідомості (Бех, 2011). Розглядаючи значення свідомості в керуванні довільними діями, М. Гагарін виокремлював два ключові аспекти: усвідомленість рухового акту та свідомий характер його планування. Процес навчання руховій дії, на його думку, повинен ґрунтуватися на усвідомлених спробах відтворити її програму. Причому ця програма не виникає стихійно — вона формується завдяки аналізу зовнішньої інформації та створенню орієнтовної основи дії (Іванько, Портна, 2014). Новачок, спостерігаючи зразок руху, який потрібно засвоїти, свідомо й цілеспрямовано аналізує його, формуючи внутрішнє уявлення про нього (Гагарін, 2020).

Усе це підтверджує думку про те, що регуляція рухів здійснюється не лише на рівні відчуттів, а й за участі мислення.

Для нашого дослідження становлять інтерес міркування Г. Грибана, який зазначав, що під час формування образу рухової дії мислення спрямоване на розуміння зв'язків між її окремими елементами, на усвідомлення зовнішніх умов, що забезпечують успішне виконання як окремих компонентів, так і всієї дії, а також на аналіз різноманітних сигналів, які свідчать про результат виконаного руху або його частини (Грибан, 2020, с. 132–133). Такий підхід перетворює процес із пасивної діяльності на активну, інтелектуально насичену. Значущість цього положення для теорії та методики навчально-виховного процесу, на наш погляд, ще недостатньо розкрита (Вейберг, Гоулд, 2001, с. 22–24).

Усе вищезазначене щодо навчання рухових дій і формування рухових навичок повністю узгоджується з поняттям особистісної мобільності. Її можна коротко визначити як здатність людини опановувати нові складні рухи, свідомо керувати власною діяльністю, планувати її, контролювати й коригувати, спираючись на аналіз зовнішніх труднощів і власних можливостей, зокрема наявних рухових умінь. Рівень сформованості особистісної мобільності безсумнівно впливає на ефективність набуття нових рухових навичок та якості виконання рухових дій. Водночас рухові навички є складовою виконавчою частиною особистісної мобільності як здатності до свідомого регулювання власної поведінки та рухової активності, що має особливе значення для майбутніх фахівців економічної галузі (Базилевич, 2023).

Отже, аналіз психолого-педагогічної літератури підтверджує актуальність подальшого опрацювання теоретико-методичних засад формування рухових навичок як елемента особистісної мобільності.

Мета дослідження – здійснити теоретичний аналіз, уточнити та експериментально перевірити педагогічні та методичні засади формування у студентів рухових навичок як виконавчого компонента особистісної мобільності.

В якості **методів дослідження** використовували аналіз психолого-педагогічної літератури, педагогічний експеримент, експертну оцінку, метод кількісної обробки отриманих даних.

Виклад основного матеріалу. На констатувальному і формувальному етапах педагогічного експерименту були задіяні студенти Черкаського державного технологічного університету.

Сформованість навичок студентів оцінювалась експертами у процесі виконання легкоатлетичних, гімнастичних і ігрових вправ за 12-бальною шкалою. Рівень визначався за кількістю балів: 11–12 – високий, 10 – достатній, 8–9 – середній і до 8 балів – низький.

У результаті аналізу психолого-педагогічної літератури встановлено, що методика формування рухових навичок повинна передбачати п'ять етапів.

Перший етап формування у студентів поняття і зорового уявлення про рухову дію в цілому. Головні канали одержання інформації – зоровий (показ) і слуховий (пояснення).

Другий етап був пов'язаний з початковим етапом виконання дії, пошуком тих рухових (міжм'язових) координацій які забезпечували виконання рухового завдання. Завданням цієї й наступної стадій було навчитися додержуватися наданого зразка.

Третій етап характеризується концентрацією збудження в тих нервових центрах, які беруть участь в управлінні даним руховим актом. Починає формуватися динамічний стереотип. Коли вже розуміють способи виконання дії й досягнення мети, однак увага ще напружена й концентрується в основному на рухах. При перемиканні уваги на навколишнє оточення, партнерів і т.п. якість дії погіршується.

Четвертий етап – автоматизація дії. Рухова дія виконується технічно і стабільно. Контроль за рухами здійснюється в основному за рахунок пропріорецептивних сигналів, а зоровий зворотний зв'язок відходить на другий план. Сформований навик характеризується мінімальною участю

свідомості в контролі за руховою дією, високою швидкістю, стабільністю, великою міцністю запам'ятовування й стійкістю до факторів, що збивають (Бех, 2011).

П'ятий етап – формування вмінь вищого порядку. Суб'єкт навчається змінювати деталі рухової дії для того, щоб домогтися максимального результату при умовах, що змінилися. Таким чином, вищим рівнем володіння руховим умінням є його *варіативність*.

Таким чином, у процесі ознайомлення з руховою дією в першу чергу формуються *сенсорний* і *інтелектуальний* компоненти навички, тобто зоровий образ і поняття про фізичну вправу. Надалі ці компоненти розвиваються, збагачуються й у сукупності з іншими відчуттями (слуховими, тактильними, вестибулярними, м'язово-суглобними) утворюють програму рухової діяльності.

Концептуальна модель діяльності містить у собі *пам'ять на ситуацію*. З її допомогою учні і студенти швидко визначають, що необхідно почати робити при виникненні тієї або іншої ситуації. Пам'ять на ситуацію управляє руховою дією на початковому його етапі, перше ніж почне надходити інформація з каналів зворотного зв'язку. Цей вид пам'яті визначає правильність або помилковість вибору способу рішення рухового завдання.

На початку оволодіння руховою дією завжди багато помилок, дуже тривалі пошукові операції. Все це приводить до невірної оцінки ситуації й до прийняття помилкових рішень. У міру оволодіння технікою виконання вправи, придбання досвіду виникає тонке розрізнення ситуацій і розуміння їх за короткий час, а звідси й адекватність прийнятих рішень. Створюється враження, що рішення приймаються інтуїтивно. Насправді ж мова повинна скоріше йти про загостреність свідомості й перекладі процесу сприйняття ситуації на рівень пізнання, що здійснюється легше й швидше. Відбувається «згорання» внутрішньої мови, тобто замість розгорнутої думки, вираженої словами, використовується один-два терміни, що позначають ту або іншу ситуацію або відповідну дію. Це також прискорює процес ухвалення рішення про дію.

Процес формування рухового навички значною мірою визначається здатністю студента сприймати і переробляти інформацію, яка необхідна для ефективного виконання рухів, їх корекції, контролю за якістю. Проте через аналізатори звичайно проходить велика кількість різноманітної інформації, як необхідної для ефективної рухової діяльності, так і відволікаючої.

У процесі формування рухового навички ми постійно орієнтували студентів на сприйняття інформації тільки певного роду

шляхом активної спрямованої концентрації уваги на зорових, слухових, пропріоцептивних відчуттях. Нами враховувалось, що весь процес навчання будується на основі формування інтегрального образу цілісної рухової дії. Вже у процесі виконання першого елемента (фази) руху необхідно враховувати вплив техніки його виконання на ефективність всіх подальших елементів.

Відомий фахівець в області психології і теорії діяльності О. Байрачний звертав увагу на те, що складні дії характеризуються рухливістю окремих складових. Це може виражатися в дробленні цілісної дії на відносно самостійні послідовні дії. Принципово важливою тут є та обставина, що відповідно до перетворень одиниць дій відбувається дроблення або об'єднання орієнтуючих і регулюючих їх психічних образів. У цьому процесі удосконалюються як окремі компоненти, так і процеси їх інтеграції.

Основними засобами у процесі формування рухових навичок у студентів були самі фізичні вправи, а також умови їх виконання. Значну увагу у процесі експерименту ми приділяли виконанню вправ не на максимальний результат, а на точність, наприклад, на 80 % від максимального результату. Була розроблена система спеціальних тест-завдань, психомоторних ігор і рухливих ігор.

Формування рухових навичок у процесі нашого дослідження пов'язувалося не з багаторазовим механічним повторенням фізичних вправ, а більшою мірою з акцентом на психічну активність особистості – проявами подумкових операцій, пам'яті, уваги, сприйняття.

Аналіз результатів формувального експерименту засвідчує, що кількісне співвідношення студентів з різними рівнями сформованості рухових умінь і навичок в експериментальних групах значно змінилося. Переміщення студентів експериментальних класів з низьким рівнем сформованості показників рухових умінь і навичок в групи з середнім, достатнім і високим рівнями відбувалося більш інтенсивно, ніж у контрольних групах. Така закономірність зафіксовано у всіх вікових групах. Це свідчить про ефективність запропонованих експериментальних підходів до формування рухових умінь і навичок як складової особистісної мобільності.

На нашу думку, швидкість і якість засвоєння нових фізичних вправ, опанування раціональних прийомів рухової діяльності, тобто формування рухових умінь і навичок також залежить від рівня сформованості психомоторних здібностей. Тому паралельне й сполучне формування психомоторних здібностей і засвоєння нових фізичних вправ є найбільш ефективним. Так, кількість студентів першого курсу з

низьким рівнем сформованості рухових умінь і навичок за період експерименту скоротилася в експериментальній групі з 29,0 % до 9,5 %, тобто на 19,5 %, кількість студентів з середнім рівнем зменшилася з 42,7 % до 27,9 %, тобто на 14,8 % (табл. 1). Загалом кількість студентів першого курсу з низьким і середнім рівнями сформованості рухових умінь і навичок за період експерименту зменшилася на 34,3 %. Відповідно збільшилася кількість студентів з дос-

татнім і високим рівнями. Найбільш помітні позитивні зрушення спостерігаються в групі з високим рівнем сформованості рухових навичок. На констатувальному етапі експерименту було зафіксовано 8,7 % студентів з високим рівнем навичок, а за результатами контрольного зрізу зафіксовано 32,4 %, тобто за весь період експерименту кількість студентів з високим рівнем сформованості рухових навичок збільшилася на 23,7 %.

Таблиця 1

Кількісне співвідношення першокурсників
з різними рівнями сформованості рухових умінь і навичок
на етапах експерименту (у %)

№ п/п	Етапи експерименту	Рівні							
		Високий		Достатній		Середній		Низький	
		ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
1.	Констатувальний	8,7	9,5	19,6	20,1	42,7	42,1	29,0	28,3
2.	Проміжний	19,1	12,7	24,3	20,7	37,4	43,8	19,2	22,8
3.	Контрольний	32,4	11,9	30,2	21,9	27,9	44,6	9,5	21,6

Кількість першокурсників експериментальних груп з низьким і середнім рівнями сформованості рухових навичок також помітно зменшилася. Це зменшення загалом за низьким і середнім рівнями складає 18,0 %. Відповідно збільшилася кількість

студентів другого курсу з високим рівнем на 13,5 % і з достатнім рівнем на 4,5 % (табл. 2). Аналогічні зрушення в контрольній групі підлітків менш суттєві і не мають практичного значення.

Таблиця 2

Кількісне співвідношення студентів другого курсу
з різними рівнями сформованості рухових умінь і навичок
на етапах експерименту (у %)

№ п/п	Етапи експерименту	Рівні							
		Високий		Достатній		Середній		Низький	
		ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
1.	Констатувальний	13,9	14,9	27,1	27,4	39,9	39,4	19,1	19,0
2.	Проміжний	18,2	14,6	28,6	28,3	35,3	39,6	19,9	17,5
3.	Контрольний	27,4	15,4	31,6	29,1	29,6	40,8	11,4	14,7

Кількість студентів третього курсу з низьким рівнем сформованості рухових навичок в експериментальній групі на констатувальному етапі експерименту складала 23,3 %, проміжний зріз засвідчив 18,1 % і контрольний – 10,4 %. Тобто за період експерименту ця група зменшилася на 12,9 %. Умовна група студентів третього курсу з середнім рівнем сформованості рухових умінь і навичок за період експерименту зменшилася на 9,3 %, з 40,9 % до 31,6 %.

Загалом за двома рівнями кількість студентів третього курсу на початку експери-

менту складала 64,2 %, проміжний зріз засвідчив 55,5 %, контрольний 42,0 %, тобто зменшення складає 22,2 %.

Умовні групи третьокурсників з достатнім і високим рівнями прояву рухових навичок в експериментальних класах відповідно збільшилися за період експерименту на 22,2 %. В контрольних класах збільшення студентів з високим рівнем прояву рухових умінь і навичок складає 1,4 %, з достатнім рівнем 1,7 %, з середнім рівнем 3,4 %, тобто зрушення не суттєві (табл. 3).

Таблиця 3

Кількісне співвідношення третьокурсників
з різними рівнями сформованості рухових умінь і навичок
на етапах експерименту (у %)

№ п/п	Етапи експерименту	Рівні							
		Високий		Достатній		Середній		Низький	
		ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
1.	Констатувальний	12,7	12,5	23,1	23,4	40,9	41,2	23,3	22,9
2.	Проміжний	16,9	13,4	27,6	24,6	37,4	43,1	18,1	18,9
3.	Контрольний	26,8	13,9	31,2	25,1	31,6	44,6	10,4	16,4

В цілому результати експерименту свідчать про ефективність запропонованих нами підходів до формування у студентів економічного профілю рухових навичок у процесі навчально-фізкультурної діяльності. У процесі формувального етапу експерименту підтверджено, що процес формування рухових умінь і навичок це практично створення нової функціональної системи за для вирішення конкретного рухового завдання. Це і є удосконалення здатності особистості до свідомого (довільного) управління власною поведінкою і руховою діяльністю, що неможливо без участі свідомості і що ми пов'язуємо з проявами особистісної мобільності.

У зв'язку з цим підкреслюємо, що ефективність формування у студентів рухових навичок у процесі навчально-фізкультурної діяльності залежить не стільки від багаторазового механічного повторення фізичних вправ за принципом умовного рефлексу, а пов'язується більшою мірою зі свідомістю, з психічною активністю особистості – проявами уваги, пам'яті, сприйняття, відчуттів, процесів уявлення, мислення.

Без участі свідомості, без створення у внутрішньому плані програми рухової дії на основі аналізу зовнішньої ситуації і власних можливостей, без глибокого розуміння сутності конкретної фізичної вправи та її значущості процес навчання перетворюється в механічне і малоефективне повторення рухових завдань викладача.

Висновки та перспективи подальших наукових досліджень.

1. Розумування рухової дії повинно носити характер свідомих спроб відтворити її програму. Крім того, і сама програма формується у внутрішньому плані не стихійно, а за допомогою аналізу зовнішньої інформації, тобто створення тим, хто навчається, орієнтовної основи дії. Процес навчання, таким чином, можна вважати діяльністю, насиченою розумовою активністю. Все це вписується в поняття особистісна мобільність, рівень сформованості якої впливає на ефективність процесу формування рухових навичок. З іншого боку рухові навички є складовою (виконавчою) частиною особистісної мобільності.

2. Формування рухових умінь і навичок здійснюється на основі сукупності психічних процесів – уваги, сприйняття, пам'яті, мислення, уяви. В основі методики навчання рухових дій є відхід від механічного повторення рухових дій, які розучуються і акцентування уваги студентів на свідомий характер їхнього планування, багаторазового виконання і корекції, що розкриває педагогічні та методичні засади формування у студентів рухових навичок.

Результати експерименту свідчать про ефективність запропонованих нами підходів до формування у студентів рухових

навичок у процесі навчально-фізкультурної діяльності.

Процес формування рухових навичок – це практично створення нової функціональної системи за для вирішення конкретного рухового завдання. Це і є удосконалення готовності особистості до свідомого (довільного) управління власною поведінкою і руховою діяльністю. Все це ми пов'язуємо з проявами особистісної мобільності.

3. Представлена стаття не претендує на всебічний розгляд проблеми формування рухових навичок як складової частини особистісної мобільності. Перспективним є подальше вивчення чинників, які впливають на процес формування у студентів економічного профілю особистісної мобільності як здатності до довільного управління поведінкою і руховою діяльністю.

Список бібліографічних посилань

- Артюшенко, 2011 – Артюшенко, А.О. (2011) Формування в учнів загальноосвітньої школи особистісної мобільності у процесі фізичного виховання: монографія. Черкаси: Чабаненко Ю.А., 394с.
- Базилевич, 2023 – Базилевич, Н.О. (2023). Застосування ігрового методу для формування рухових умінь і навичок студентів у процесі фізичного виховання. *Науковий часопис УДУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 12(172): 201–205.
- Бех, 2011 – Бех, І.Д. (2011). *Особистість у просторі духовного розвитку*. Київ: Академвидав. 256 с.
- Вейберг, Гоуд, 2001 – Вейберг Р.С., Гоуд Д. (2001). *Психологія спорту* / Під ред. Г. Ложкіна. Київ. 335 с.
- Грибан, 2020 – Грибан, В.Г. (2020). *Фізичне виховання: проблеми та перспективи: монографія* / за заг. ред. проф. Г.П. Грибана. Житомир: Рута. 384 с.
- Гагарін, 2020 – Гагарін, М.І. (2020). *Виховна система закладу загальної середньої освіти: теорія і практика проектування: монографія*. Умань: Видавець Сочинський М.М. 314 с.
- Іванько, Портна, 2014– Іванько, В.В., Портна, І.А. (2014). Формування рухових умінь і навичок у студентів у процесі фізичного виховання. *Фізична культура і спорт у сучасному суспільстві: досвід, проблеми, рішення* (Анохінські читання, 31 жовтня 2014) (с. 28–32). Київ: КУБГ.
- Круцевич, 2017 – Круцевич Т.Ю. (2017). *Теорія і методика фізичного виховання*. Київ: Олімпійська література. Том 1. 392 с.; Том 2. 368 с.
- Шестель, Заїка, 2018 – Шестель, О., Заїка, О. (2018). Сучасні тенденції формування іншомовної комунікативної компетентності майбутніх фахівців сфери обслуговування. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 22(2): 162–166.

References

- Artiushenko, A.O. (2011). Formation of personal mobility of secondary school students in the process of physical education. Cherkasy: Publisher Chabanenko Yu.A. 394 p. [in Ukr].
- Bazylevych, N.O. (2023). Use of the game method for forming motor skills of students in physical education. *Naukovyi chasopys UDU imeni M. P. Dragomanova. Seria 15: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)*, 12(172): 201–205. [in Ukr].
- Bekh, I.D. (2011). Personality in the space of spiritual development. Kyiv: Akademvydav. 256 p. [in Ukr].
- Weiberg, R.S., Gould, D. (2001). Psychology of sports. In G. Lozhkin (ed.). Kyiv, 335 p. [in Ukr].
- Hryban, V.H. (2020). Physical education: Problems and prospects. In H.P. Hryban (ed.). Zhytomyr: Ruta. 384 p. [in Ukr].

- Haharin, M.I. (2020). Educational system of a general secondary education institution: Theory and practice of design. Uman: Publisher Sochinskyi M.M. 314 p. [in Ukr].
- Ivanko, V.V., Portna, I.L. (2014). Formation of students' motor skills in physical education]. In *Fizychna kultura i sport u suchasnomu suspilstvi: dosvid, problemy, rishennia* (Anokhinski chitannia, 31 zhovtnia 2014) (pp. 28–32). Kyiv. [in Ukr].

- Krutsevych, T.Yu. (2017). Theory and methodology of physical education. Kyiv: Olimpiiska literatura. Vol. 1. 392 p., Vol. 2. 368 p. [in Ukr].
- Shestel, O., Zaika, O. (2018). Modern trends in the formation of foreign language communicative competence of future service professionals. *Current Issues in the Humanities*, 22(2): 162–166. [in Ukr.]

ARTYUSHENKO Andriy

Doctor Sciences of Pedagogy, Professor,
Professor at the Department of Theory and Methods of Physical Education and Sport
Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav

KANDYBA Pavlo

senior lecturer at the Department of Physical Education and Human Health,
Cherkasy State Technological University

MATUSEVICH Andriy

senior lecturer at the Department of Physical Education and Human Health,
Cherkasy State Technological University

PEDAGOGICAL PRINCIPLES OF DEVELOPING MOTOR SKILLS IN ECONOMICS STUDENTS IN THE PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION

Summary. The article highlights the issues of theoretical analysis, clarification, and experimental verification of the methodological foundations for developing motor skills in students as a component (executive part) of personal mobility. The main approaches to developing motor skills among university students in the process of physical education are analyzed.

The principles that contribute to the development of students' motor abilities during physical activity are identified. It is emphasized that learning a motor action should involve conscious attempts to reproduce its program.

The study examines the formation of an internal action program based on the analysis of external information.

It is proven that the learning process is an activity enriched with cognitive engagement. Recommendations are provided for developing motor skills based on mental processes such as attention, perception, memory, imagi-

nation, and thinking. A new functional system for solving specific motor tasks is designed. Levels of motor skill development are proposed.

The practical experience of applying methodological knowledge in the formation of motor skills of economics students during physical education is summarized. Further investigation of the factors influencing the formation of personal mobility in students – as the ability to consciously control their behavior and motor activity – is recommended. It is concluded that introducing new approaches and conditions promotes the development of personal mobility among university students.

Keywords: motor skills, levels of development, consciousness, personal mobility.

Одержано редакцією 29.11.2025
Прийнято до публікації 13.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-158-167>

 <https://orcid.org/0000-0003-3884-3217>

СІПКО Людмила

кандидатка педагогічних наук, доцентка катедри педагогіки і психології,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: luzzy@ukr.net

 <https://orcid.org/0000-0001-9650-805X>

ІЛЛЮХА Лідія

кандидатка біологічних наук, доцентка,
завідувачка катедри анатомії, фізіології та фізичної реабілітації,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: ilyuhalidiya@ukr.net

 <https://orcid.org/0000-0002-6754-1501>

ЗАВГОРОДНЯ Вікторія

кандидатка біологічних наук, старша викладачка катедри анатомії, фізіології та фізичної реабілітації,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: victoria_myronyuk@ukr.net

УДК 378.018.8:376-056.29-051(045)

ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ОРТОПЕДАГОГІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАСОБАМИ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ

У статті розкрито проблему формування готовності майбутніх ортопедів до професійної діяльності в умовах сучасної освітньої парадигми, що орієнтована на підтримку дітей з особливими освітніми потребами.

Підкреслено, що специфіка роботи ортопеда вимагає від фахівця високого рівня про-

фесійної компетентності, здатності до міждисциплінарної взаємодії, гнучкості мислення та сформованості ціннісно-гуманістичних орієнтацій. У цьому контексті засоби спеціальної педагогіки виступають стратегічним ресурсом професійної підготовки, оскільки забезпечують цілісний розвиток когнітивного, операційно-

діяльнісного, мотиваційно-ціннісного, комунікативного та особистісно-рефлексивного компонентів готовності.

У процесі дослідження проаналізовано теоретичні підходи українських учених до визначення сутності професійної готовності фахівця, висвітлено особливості застосування корекційно-розвивальних методик, адаптованих програм, спеціальних дидактичних матеріалів, технологій інклюзивної освіти та психолого-педагогічного супроводу.

Обґрунтовано, що системне використання цих засобів сприяє розвитку професійної автономності, рефлексивності, емпатійності, здатності до прийняття педагогічних рішень та реалізації індивідуальних освітніх траєкторій дітей.

Представлені таблиці й авторські схеми відображають структурні компоненти професійної готовності та механізм її формування, що дозволяє комплексно оцінити педагогічні умови підготовки майбутніх ортопедagogів. Зроблено висновок, що ефективність підготовки значною мірою залежить від інтеграції змістових, технологічних і практикоорієнтованих аспектів спеціальної педагогіки, що забезпечує високий рівень професійної компетентності, готовності до взаємодії з дітьми з ООП та здатності до професійного саморозвитку в умовах сучасної інклюзивної освіти.

Ключові слова: професійна готовність; майбутні ортопедagogи; спеціальна педагогіка; корекційно-розвивальні методики; професійна компетентність; інклюзивна освіта; мотиваційно-ціннісний компонент; комунікативні уміння; практикоорієнтована підготовка; міждисциплінарна взаємодія.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Сучасні трансформаційні процеси в системі освіти України, орієнтовані на утвердження інклюзивного та людиноцентричного підходів, вимагають якісного оновлення професійної підготовки фахівців, які працюватимуть з дітьми з особливими освітніми потребами. Водночас значно зростає потреба у висококваліфікованих ортопедagogах, здатних здійснювати корекційно-розвивальну, діагностичну, реабілітаційну та консультативну діяльність відповідно до сучасних стандартів спеціальної педагогіки.

Актуальність проблеми посилюється тим, що роль ортопедагога в інклюзивному та спеціальному освітньому середовищі суттєво розширюється. Сьогодні цей фахівець повинен не лише володіти методами спеціальної педагогіки, а й уміти працювати в міждисциплінарних командах, взаємодіяти з батьками, проводити раннє втручання, організовувати корекційно-розвивальні заняття та здійснювати комплексне педагогічне оцінювання. Таке розширення професійних функцій вимагає від закладів вищої освіти створення нових

освітніх моделей, які забезпечують цілісне формування професійної готовності майбутніх ортопедagogів.

Водночас аналіз існуючих освітніх програм засвідчує наявність суперечностей між теоретичною підготовкою здобувачів освіти та реальними потребами практики: недостатня кількість практикоорієнтованих освітніх компонентів, обмежені можливості для проходження якісної корекційної практики, брак сучасного методичного забезпечення та ресурсних центрів. Це свідчить про необхідність посилення ролі спеціальної педагогіки як системотвірного чинника професійної підготовки майбутніх ортопедagogів. За цих умов спеціальна педагогіка розглядається як ключовий інструмент забезпечення комплексного впливу на процес становлення майбутніх ортопедagogів, оскільки поєднує теоретичні засади, корекційні технології та практичні методики роботи з дітьми різних нозологічних груп.

У контексті європейської інтеграції освіти Україна зобов'язана забезпечувати якісну підготовку фахівців, здатних працювати відповідно до міжнародних стандартів підтримки осіб з особливими освітніми потребами. Тому формування професійної готовності майбутніх ортопедagogів розглядається як стратегічний напрям модернізації педагогічної освіти. Особливого значення набуває підготовка здобувачів освіти до здійснення комплексної корекційно-педагогічної діяльності, що базується на принципах доказовості, індивідуалізації та врахування освітніх потреб дитини. Відповідно, збільшується потреба у використанні засобів спеціальної педагогіки як дієвого інструменту розвитку професійної компетентності майбутніх ортопедagogів, що забезпечує їхню здатність ефективно організовувати освітній процес у закладах різного типу та рівня.

Мета статті – теоретично обґрунтувати та розкрити особливості формування готовності майбутніх ортопедagogів до професійної діяльності засобами спеціальної педагогіки.

Теоретичний аспект (методологія) дослідження ґрунтується на інтеграції сучасних наукових підходів – системного, компетентнісного, діяльнісного та особистісно орієнтованого. У роботі використано загальнонаукові методи дослідження (аналіз, синтез, узагальнення, класифікація, порівняння), що дало можливість здійснити комплексний аналіз теоретичних основ формування професійної готовності майбутніх ортопедagogів. Теоретичну базу становлять праці українських учених у галузі спеціальної педагогіки та інклюзивної осві-

ти. Проведене дослідження уможливило окреслити зміст, структуру та засоби спеціальної педагогіки, які забезпечують ефективне формування професійної готовності майбутніх ортопедагогів.

Огляд результатів, дотичних до теми статті. У сучасній педагогічній науці зростає увага до проблеми професійної готовності майбутніх спеціальних педагогів – зокрема, тих, хто працюватиме з дітьми з особливими освітніми потребами. Напрями цих досліджень охоплюють як загальнопедагогічну готовність, так і специфіку інклюзивної, корекційної та ортопедагогічної діяльності.

Проблема формування готовності майбутніх ортопедагогів до професійної діяльності активно відображена в сучасних наукових дослідженнях, що охоплюють питання інклюзивної освіти, професійної підготовки педагогів та застосування засобів спеціальної педагогіки. Важливе підґрунтя для розуміння сутності професійної підготовки фахівців, які працюють з дітьми з особливими освітніми потребами, міститься у працях В. Бондаря, який акцентує увагу на еволюції системи спеціальної освіти та потребі модернізації підходів до навчання таких дітей відповідно до вимог сучасності (Бойчук, 2023).

У працях Ю. Шевченко, представлено фундаментальні підходи до поняття «професійна готовність майбутнього педагога» (Шевченко, 2018). Авторка розглядає її як багатовимірне інтегративне утворення, що включає мотиваційний, емоційно-ціннісний, когнітивний та діяльнісний компоненти. Зазначено, що якісна підготовка фахівця неможлива без усвідомлення педагогом соціальної значущості професії, позитивної мотивації до роботи з дітьми з порушеннями розвитку та сформованості рефлексивних умінь. Ці положення становлять важливе теоретичне підґрунтя для дослідження готовності саме майбутніх ортопедагогів, діяльність яких потребує підвищеного рівня професійної відповідальності. Вона акцентує увагу на необхідності системного підходу до професійної підготовки та наголошує на тому, що майбутній фахівець має володіти не лише теоретичними знаннями, а й умінням застосовувати їх у реальних ситуаціях спеціальної освіти.

У дослідженнях В. Борисова, І. Вдовенко та О. Гончаренка розглянуто рівень готовності майбутніх педагогів до впровадження інклюзивного навчання, що дає можливість оцінити сучасний стан професійної підготовки та виявити її недостатні аспекти (Борисов, Вдовенко, Гончаренко, 2024).

Н. Зобенько акцентує увагу на структурі й складових професійної готовності педагогів, підкреслюючи значення здатності діяти в інклюзивному середовищі вже на етапі навчання у закладі вищої освіти (Зобенько, 2022).

Окрему групу праць становлять дослідження, присвячені технологізації освітнього процесу. Зокрема, О. Таранченко та А. Колупаєва обґрунтовують необхідність використання сучасних педагогічних технологій у роботі з дітьми з ООП, підкреслюючи роль цифрових та інноваційних інструментів у підготовці фахівців (Таранченко, Колупаєва, 2025). На важливість формування інклюзивної компетентності майбутніх спеціальних педагогів звертає увагу І. Кузава, наголошуючи на значенні цілеспрямованого розвитку професійних умінь і практичного досвіду (Кузава, 2024).

Суттєвий внесок у дослідження проблеми зробила С. Миронова, яка розглядає педагогічні основи та технології реалізації інклюзивної освіти (Миронова, 2022). Вона наголошує, що педагоги, які працюють із дітьми з особливими освітніми потребами, стикаються з підвищеним емоційним навантаженням. Авторка доводить, що емоційна стійкість, стресостійкість, емпатія та внутрішня мотивація є базовими компонентами психологічної готовності й визначають ефективність педагогічної взаємодії у складних освітніх умовах. Це особливо актуально для ортопедагога, який має поєднувати педагогічні, корекційні та консультативні функції.

Особливої уваги заслуговують праці О. Светлової та В. Завгородньої, де підкреслено актуальність підготовки саме ортопедагогів як окремої категорії фахівців сучасної освітньої системи (Светлова, Завгородня, 2023).

У роботі Н. Фещук та Л. Мартинюк показано, що інклюзивна компетентність має формуватися не лише у спеціальних педагогів, а й у здобувачів освіти педагогічних спеціальностей, оскільки інклюзія є міжгалузевим явищем. Це підкреслює міждисциплінарний характер підготовки фахівців, які працюватимуть у спільному освітньому середовищі (Фещук, Мартинюк, 2020).

Отже, узагальнення наукових джерел дає підстави стверджувати, що формування готовності майбутніх ортопедагогів є складним багатокомпонентним процесом, який охоплює професійні, психологічні, комунікативні та практичні складові. Більшість дослідників наголошують на необхідності модернізації змісту освітніх програм, збільшення кількості практичних занять, розширення співпраці між університетами та спеціальними закладами осві-

ти, а також посилення психологічної підготовки майбутніх ортопедagogів. Впровадження цих підходів сприятиме підготовці висококваліфікованих ортопедagogів, здатних ефективно працювати в умовах сучасної інклюзивної та корекційної освіти.

Результати дослідження. Формування готовності майбутніх ортопедagogів до професійної діяльності є складним багаторівневим процесом, що охоплює становлення особистісних, професійних, мотиваційних і рефлексивних структур, необхідних для ефективної роботи з дітьми з особливими освітніми потребами (ООП). Спеціальна педагогіка виступає не лише навчальною дисципліною, а й інтегрованою системою знань, методів, підходів, завдяки яким здобувачі освіти опановують необхідних та спеціальних освітніх умовах.

Важливість підготовки ортопедagogів зумовлена сучасними соціальними викликами, підвищенням кількості дітей з ООП, необхідністю упровадження міжнародних стандартів, орієнтованих на гуманістичні цінності, індивідуалізацію та підтримку психофізичного розвитку кожного здобувача освіти. Ортопедagog – це фахівець, який володіє компетентностями у сфері корекційної педагогіки, психології, реабілітації, освітнього менеджменту та технологій супроводу дитини з порушеннями розвитку. Звідси випливає потреба модернізувати зміст підготовки таких фахівців, забезпечити інтеграцію спеціальної педагогіки, сучасних методів діагностики й корекції, цифрових засобів підтримки та практикоорієнтованих форм навчання.

Спеціальна педагогіка є фундаментальною для розвитку професійного мислення майбутнього ортопедагога, оскільки вона: формує науково-теоретичне підґрунтя щодо закономірностей розвитку дітей з різними порушеннями; забезпечує засвоєння методів корекційної роботи; сприяє розвитку емпатії, гуманістичної позиції, толерантності; навчає міждисциплінарній взаємодії у професійному середовищі; формує практичні навички аналізу випадків, складання індивідуальних програм розвитку, використання корекційних методик.

Сучасні дослідження В. Борисова, І. Вдовенко, О. Гончаренко, І. Кузави та С. Чупахіної указують, що ефективність підготовки значно підвищується за умов поєднання теорії спеціальної педагогіки з практичними формами професійної діяльності – тренінгами, практичними заняттями, рольовими моделями, проектною діяльністю, супервізією.

На основі аналізу педагогічних, психологічних і методологічних підходів професій-

ну готовність можна представити як інтегровану систему, що складається з кількох компонентів:

1) *когнітивний* – знання про особливості психофізичного розвитку дітей, специфіку порушень, технології корекції;

2) *операційно-діяльнісний* – практичні вміння і навички, методики роботи з дітьми, уміння застосовувати корекційні технології;

3) *мотиваційно-ціннісний* – бажання працювати у сфері корекційної педагогіки, прийняття цінностей інклюзивної освіти;

4) *особистісно-рефлексивний* – здатність до самоконтролю, саморефлексії, емоційної стійкості, толерантності, креативності;

5) *комунікативний* – навички взаємодії з дітьми, батьками, командою фахівців (психолог, логопед, реабілітолог тощо).

У процесі професійної підготовки майбутніх ортопедagogів важливо враховувати не лише специфіку спеціальної педагогіки, але й структуру самої професійної готовності, яка визначає якість та результативність їхньої діяльності. Для кращого розуміння внутрішньої організації цього феномена доцільно розглянути його ключові компоненти, що забезпечують цілісність та ефективність професійного становлення фахівця. Узагальнена структура професійної готовності майбутнього ортопедагога представлена на рис. 1.

Рисунок ілюструє змістову структуру професійної готовності майбутнього ортопедагога, яка охоплює п'ять взаємопов'язаних компонентів. Когнітивний компонент визначає систему теоретичних знань зі спеціальної педагогіки, психології розвитку та корекційних методик, що становлять основу професійної компетентності. Операційно-діяльнісний компонент включає сформовані практичні вміння й навички застосування педагогічних технологій, індивідуалізації та адаптації освітнього процесу відповідно до потреб дітей з особливостями розвитку.



Рис. 1. Структурні компоненти професійної готовності майбутнього ортопедагога (розробка авторів)

Мотиваційно-ціннісний компонент відображає внутрішню готовність до роботи, професійні цінності, орієнтацію на гуманізм та прагнення до самовдосконалення. Особистісно-рефлексивний компонент передбачає здатність до самоаналізу, усвідомлення власних професійних дій та їх удосконалення. Комунікативний компонент забезпечує ефективну взаємодію з дітьми, батьками та міждисциплінарною командою, що є необхідною умовою успішної роботи ортопедагога. У сукупності ці елементи формують цілісну систему професійної готовності, що визначає ефективність подальшої діяльності фахівця. У рамках спеціальної педагогіки використовуються різноманітні засоби формування професійних компетентностей. Найбільш ефективними є:

- *корекційно-розвивальні методики* (сенсорна інтеграція, психолого-педагогічні тренінги, арттерапія, логопедичні техніки);
- *ігрові методи* (корекційні ігри, рольові ситуації, моделювання фахових кейсів);
- *проектна діяльність* (створення індивідуальних програм розвитку, розроблення корекційних занять);
- *цифрові технології* (дистанційні заняття, спеціальні програми, інтерактивні вправи для корекції мовлення або моторики);

– *практика в інклюзивних та спеціальних закладах освіти;*

– *супервізія та наставництво як елементи професійної рефлексії.*

У процесі фахової підготовки майбутніх ортопедагогів важливе місце посідає цілеспрямоване використання засобів спеціальної педагогіки, які забезпечують формування ключових компетентностей, необхідних для ефективної професійної діяльності. Ці засоби дозволяють не лише адаптувати освітній процес до особливих освітніх потреб здобувачів, а й виступають важливим інструментом розвитку професійної мотивації, аналітичного мислення, практичних умінь та рефлексивних навичок. Для того щоб узагальнити основні інструменти, які використовуються у фаховій підготовці майбутніх ортопедагогів, доцільно систематизувати їх у вигляді класифікації. Такий підхід дозволяє чіткіше окреслити зміст кожної групи засобів, їхню функціональну спрямованість та значення для формування професійної компетентності здобувачів освіти. У таблиці подано структурований огляд ключових груп засобів спеціальної педагогіки, що застосовуються у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців. Узагальнені дані подано у таблиці 1.

Таблиця 1

Класифікація засобів спеціальної педагогіки
у підготовці майбутніх ортопедагогів

Група засобів спеціальної педагогіки	Зміст (що включають)	Педагогічне призначення
Дидактичні засоби спеціальної педагогіки	адаптовані програми, модифіковані навчальні матеріали, спеціальні дидактичні засоби (піктограми, картки, тактильні матеріали)	забезпечення доступності змісту навчання, формування умінь адаптувати матеріал для дітей з ООП
Корекційно-розвивальні засоби	корекційно-розвивальні методики, тренінги, сенсорні вправи, корекційні ігри	розвиток здатності здійснювати корекційну роботу, добирати методики залежно від типу порушення
Комунікативно-соціальні засоби	методики розвитку комунікації, альтернативної комунікації, соціальні історії	формування вміння налагоджувати контакт із дітьми з різними порушеннями, розвиток емпатії
Організаційно-технологічні засоби	технології інклюзивної освіти, позитивна поведінкова підтримка, командний підхід	розвиток компетентності в організації інклюзивного середовища, готовність працювати у мультидисциплінарній команді
Практикоорієнтовані засоби	педагогічна практика, стажування, участь у проектах, супервізії	формування практичних навичок, професійної автономності і відповідальності
Інформаційно-цифрові засоби	спеціалізовані цифрові платформи, онлайн-ресурси, цифрові адаптивні інструменти	розвиток цифрової грамотності спеціального педагога, умінь використовувати ІКТ у роботі з дітьми з ООП

Після аналізу представлених даних можна побачити, що кожна група засобів виконує власну, але взаємопов'язану функцію у професійній підготовці майбутніх ортопедагогів.

Дидактичні засоби забезпечують доступність навчального контенту й формують умінь адаптувати матеріал під потреби дітей з ООП.

Корекційно-розвивальні ресурси спрямовані на опанування методик, необхідних для корекційної підтримки.

Комунікативно-соціальні засоби допомагають майбутнім ортопедагогам вибудувати ефективну взаємодію з дітьми різних нозологічних груп. Організаційно-технологічний блок готує майбутніх ортопедагогів до роботи в інклюзивному середовищі та співпраці в мультидисциплінарній команді. Практикоорієнтовані засоби забезпечують занурення у реальні професійні ситуації, формуючи автономність та відповідальність.

Нарешті, інформаційно-цифрові інструменти розширюють можливості сучасного спеціального педагога, дозволяючи ефективно інтегрувати цифрові рішення у роботу з дітьми з ООП.

Отже, запропонована класифікація не лише впорядковує зміст фахової підготовки, а й підкреслює комплексність та багатовимірність професії ортопедагога. Сучасний стандарт вищої освіти підкреслює, що ключовою умовою професійного становлення ортопедагога є поєднання теоретичних знань з практикою. Протягом освітнього процесу майбутні ортопедагоги повинні брати участь у: майстер-класах педагогів-практиків; інтервенційних корекційних заняттях; практиці в інклюзивно-ресурсних центрах; роботі інклюзивних команд; діагностичних та корекційних сесіях; супервізійних зустрічах. Таке занурення у професійне середовище створює умови для формування реалістичних уявлень про фах, підсилює мотивацію і сприяє розвитку фахової ідентичності. Результати узагальнення представлені у таблиці 2.

Таблиця 2.

Структура професійної готовності майбутніх ортопедагогів

Компонент готовності	Змістове наповнення	Очікувані результати
Мотиваційний	професійні мотиви, орієнтація на допомогу дітям з ООП, внутрішня зацікавленість корекційно-педагогічною діяльністю	стійке прагнення працювати у сфері спеціальної освіти
Когнітивний	знання зі спецпедагогіки, ортопедагогіки, інклюзивної освіти, вікової психології	сформованість професійних уявлень і розуміння специфіки ООП
Операційно-діяльнісний	уміння корекційно-розвивальної роботи, добір методик, технологій НУШ і спецпедагогіки	здатність ефективно реалізовувати корекційні програми
Емоційно-ціннісний	емпатія, толерантність, стресостійкість, прийняття різноманіття	психологічна готовність до роботи з дітьми, що мають складні прояви поведінки
Комунікативний	навички взаємодії з батьками, командою фахівців, асистентом учителя	злагоджена командна співпраця
Рефлексивно-аналітичний	самоаналіз, самовдосконалення, корекція власних дій	здатність покращувати професійну діяльність

Представлена у таблиці структура професійної готовності майбутніх ортопедагогів демонструє системність і взаємозалежність її компонентів. Когнітивний компонент охоплює сукупність теоретичних знань із галузі спеціальної педагогіки, психології розвитку, корекційної роботи та методик навчання дітей з різними нозологіями. Він формує інтелектуальну основу професійної діяльності, забезпечуючи майбутнього фахівця розумінням закономірностей розвитку дитини та специфіки корекційного впливу.

Операційно-діяльнісний компонент відображає практичну складову професійної готовності: володіння методами корекційно-розвивальної роботи, уміння планувати й організовувати педагогічний процес, застосовувати сучасні технології спеціальної освіти та добирати індивідуально-орієнтовані засоби підтримки.

Не менш важливим є мотиваційно-ціннісний компонент, який визначає внутрішню налаштованість майбутнього ортопедагога на роботу з дітьми з ООП. Він проявляється у професійній мотивації, позитивному ставленні до дітей, толерантності, гуманістичній спрямованості та усвідомленні цінності інклюзивної освіти.

Особистісно-рефлексивний компонент відображає здатність майбутнього ортопедагога до саморефлексії, критичного аналізу власної педагогічної діяльності, готовність до самовдосконалення та корекції професійних дій. Він виступає важливим чинником професійного зростання та попередження професійного вигорання. Завершує структуру комунікативний компонент, що охоплює вміння взаємодіяти з дітьми, батьками, колегами, працювати в мультидисциплінарній команді та будувати ефективні, емпатійні й партнерські стосунки.

Таким чином, таблиця структурує комплекс якостей, умінь і настанов, які визначають ступінь професійної готовності майбутнього ортопедагога, акцентуючи на необхідності гармонійного поєднання особистісних, когнітивних і діяльнісних характеристик. Сформована структура професійної готовності дозволяє усвідомити ключові професійні параметри, однак її ефективність значною мірою залежить від того, наскільки освітній процес забезпечує умови для розвитку цих компонентів. Тому важливо розглянути, які саме засоби спеціальної педагогіки сприяють формуванню професійної готовності майбутніх ортопедагогів.

Важливою умовою якісної професійної підготовки майбутніх ортопедагогів є цілеспрямоване використання засобів спеціальної педагогіки, які забезпечують формування практичних умінь, розвиток гнучкого педагогічного мислення та професійної автономності. Саме ці засоби дозволяють здобувачам освіти оволодіти ефективними корекційно-розвивальними технологіями, навчитися будувати індивідуалізовані маршрути освітньої підтримки та працювати в умовах мультидисциплінарної взаємодії.

Зміст і потенціал ключових засобів спеціальної педагогіки, що забезпечують формування професійної готовності, представлено у таблиці 3.

Таблиця 3.

Засоби спеціальної педагогіки
у формуванні готовності майбутніх ортопедагогів

Засіб спецпедагогіки	Характеристика	Професійний ефект
Корекційно-розвивальні методики	вправи, ігри, тренінги, сенсорні програми	розвиток умінь працювати з різними видами порушень
Диференційовані та адаптовані програми	адаптація навчального матеріалу для дітей з ООП	здатність будувати індивідуальні маршрути
Спеціальні дидактичні матеріали	піктограми, картки PECS, тактильні матеріали	розвиток креативності та педагогічної винахідливості
Технології інклюзивної освіти	командний підхід, UDL, позитивна поведінкова підтримка	готовність працювати у команді підтримки
Психолого-педагогічний супровід	взаємодія з психологом, логопедом, реабілітологом	формування міждисциплінарної компетентності
Практикоорієнтоване навчання	практика в закладах спецосвіти, участь у проєктах	розвиток професійної автономності

Аналіз наведених засобів спеціальної педагогіки свідчить про їхню системоутворювальну роль у професійній підготовці майбутніх ортопедагогів. Використання корекційно-розвивальних методик дозволяє майбутнім ортопедагогам опановувати широкий спектр інструментів роботи з дітьми різних нозологічних груп, формує здатність добирати адекватні стимули й вправи відповідно до освітніх потреб дитини. Застосування диференційованих та адаптованих програм забезпечує підготовку майбутніх ортопедагогів до роботи в умовах індивідуалізованого навчання, сприяючи оволодінню навичками модифікації завдань, добору оптимальних методів викладання та створення доступного освітнього середовища.

Спеціальні дидактичні матеріали виступають важливим ресурсом для розвитку креативного підходу до навчання й корекції, адже їх використання формує вміння створювати альтернативні канали сприймання та комунікації відповідно до можливостей дитини. Засвоєння технологій інклюзивної освіти – зокрема універсального дизайну навчання та командного підходу – сприяє формуванню у майбутніх ортопедагогів готовності працювати у складі команди психолого-педагогічного супрово-

ду та будувати партнерські відносини з усіма учасниками освітнього процесу.

Особливо вагоме значення має психолого-педагогічний супровід, що забезпечує розуміння ролі кожного спеціаліста у підтримці дитини та формує у майбутніх ортопедагогів міждисциплінарну компетентність. Завершальним елементом є практикоорієнтоване навчання, яке забезпечує інтеграцію теоретичних знань у реальну професійну діяльність, формує автономність, відповідальність, здатність приймати педагогічні рішення та працювати в ситуаціях, що потребують оперативного реагування. У комплексі ці засоби створюють умови для всебічного формування професійної готовності майбутніх ортопедагогів, поєднуючи теоретичну, практичну та ціннісну складові їхньої підготовки.

Засоби спеціальної педагогіки комплексно впливають на формування всіх компонентів професійної готовності. Для більш наочного представлення логіки впливу різних груп засобів спеціальної педагогіки на процес підготовки майбутніх ортопедагогів доцільно звернутися до графічної моделі. Вона узагальнює ключові структурні елементи механізму формування професійної готовності та демонструє їхню взаємодію у цілісній системі.

На рисунку 2 відображено основні компоненти, які забезпечують поступове й всебічне становлення професійної компетентності майбутніх фахівців. Рисунок дає узагальнену модель механізму формування професійної готовності майбутніх ортопедів засобами спеціальної педагогіки. У центрі схеми знаходиться ключовий елемент – професійна готовність, яка вибудовується за рахунок системного впливу різних груп спеціально-педагогічних засобів. Кожен блок на рисунку виконує власну функціональну роль та забезпечує формування окремих компонентів готовності.



Рис. 2. Структура механізму формування професійної готовності майбутніх ортопедів (розробка авторів)

Корекційно-розвивальні методики представлені як фундаментальна складова, що сприяє засвоєнню практичних навичок взаємодії з дітьми, які мають різні типи порушень розвитку. Саме через виконання вправ, ігор, сенсорних та тренінгових програм майбутній ортопед навчається добирати адекватні корекційні підходи та прийоми. Адаптовані й диференційовані програми навчання забезпечують розвиток умінь будувати індивідуальні траєкторії освіти відповідно до потреб дитини. Це формує в майбутнього фахівця компетентність щодо розробки інклюзивно орієнтованого освітнього середовища.

Спеціальні дидактичні матеріали (піктограми, тактильні матеріали, картки альтернативної комунікації тощо) сприяють розвитку креативності педагога, здатності підбирати ефективні засоби навчання, адаптовані до можливостей дитини. Технології інклюзивної освіти відображені як інструменти розвитку командної взаємодії та міждисциплінарної співпраці. Їх застосування допомагає здобувачам освіти усвідомити суть сучасних вимог до професії та навчитися працювати разом з психологами, логопедами, реабілітологами та асистентами вчителя. Психолого-педагогічний

супровід у структурі моделі показує важливість комплексного підходу до навчання майбутнього фахівця. Взаємодіючи з різними фахівцями, здобувачі освіти формують цілісне бачення розвитку дитини з ООП.

Практикоорієнтоване навчання, представлене як завершальний та інтегративний блок, забезпечує формування професійної автономності, здатності приймати рішення та ефективно діяти у реальних ситуаціях. Узагальнюючи, можемо констатувати, що професійна готовність майбутнього ортопеда формується через поєднання теоретичної підготовки, практичного досвіду, рефлексивних умінь та ціннісно-мотиваційних орієнтирів, а засоби спеціальної педагогіки відіграють у цьому процесі системотворчу роль.

Таким чином, поданий механізм демонструє системний характер професійної підготовки, де всі структурні елементи взаємодіють між собою, доповнюючи один одного та забезпечуючи комплексне становлення майбутнього ортопеда.

Висновки й перспективи подальших досліджень. Проведений аналіз дає підстави стверджувати, що формування готовності майбутніх ортопедів до професійної діяльності є багатокомпонентним процесом, у центрі якого перебуває цілісне використання засобів спеціальної педагогіки. Виокремлені групи засобів – дидактичні, корекційно-розвивальні, комунікативно-соціальні, організаційно-технологічні, практикоорієнтовані та інформаційно-цифрові – забезпечують поетапне становлення професійної компетентності, сприяють розвитку практичних умінь, здатності до адаптації освітнього середовища й ефективної взаємодії з дітьми з ООП. Представлений механізм підтверджує, що результативність підготовки залежить від системності й узгодженості всіх структурних елементів освітнього процесу. Перспективи подальших досліджень убачаємо у розробці моделей інтеграції цифрових інструментів у практику підготовки ортопедів, вивченні ефективності командної та міждисциплінарної взаємодії, а також у створенні науково обґрунтованих методик оцінювання рівня професійної готовності майбутніх фахівців.

Список бібліографічних посилань

- Бойчук, Ю.Д. (ред.) (2023). Система освіти і виховання дітей з особливими освітніми потребами: досвід минулого – погляд у майбутнє: до 85-річчя акад. В.І. Бондаря: збірник наукових праць. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди. 460 с. URL: <https://dSPACE.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/58098d4c-6eea-4e96-b2e2-664a40d61009/content>.

- Борисов, Вдовенко, Гончаренко, 2024 – Борисов, В. В., Вдовенко, І. С., Гончаренко, О. М. (2024). Аналіз рівня готовності майбутніх педагогів до організації і забезпечення інклюзивного навчання як інновації сучасної професійної освіти. *Педагогічні науки: теорія та методика*, 57: 112–118.
- Зобенько, 2022 – Зобенько, Н. (2022). До питання професійної готовності майбутніх учителів початкових класів до роботи в умовах інклюзивної освіти. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*, 1(50): 70–75.
- Таранченко, Колупасва, 2025 – Таранченко, О. М., Колупасва, А. А. (2025). Технологізація в освіті дітей з особливими освітніми потребами. *Особлива дитина: навчання і виховання*, 118(2): 219–240. Doi: <https://doi.org/10.33189/ectu.v118i2.260>
- Кузава, 2024 – Кузава, І. Б. (2024). Формування інклюзивної компетентності майбутніх фахівців спеціальної освіти. *Вісник Дніпровської академії неперервної освіти. Серія: Філософія. Педагогіка*, 1(6): 160–166.
- Миронова, 2022 – Миронова, С. П. (2022). *Інклюзивна освіта: педагогічні основи та технології реалізації*. Київ: Освіта України. 200 с.
- Светлова, Завгородня, 2023 – Светлова, О., Завгородня, В. (2023). Важливість підготовки фахівців з ортопедагогіки в умовах сьогодення. *Освіта. Інноватика. Практика*, 11(4): 50–54.
- Фещук, Мартинюк, 2020 – Фещук, Н. М., Мартинюк, Л. В. (2020). Підготовка майбутніх учителів технологій до роботи в інклюзивному освітньому середовищі. *Педагогічний альманах*, 46: 132–137.
- Шевченко, 2018 – Шевченко, Ю. В. (2018). Професійна готовність майбутніх педагогів у сучасній науковій літературі. *Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету*, 19: 221–226. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2018.155509>
- Чупахіна, 2018 – Чупахіна, С. В. (2018). Готовність майбутніх педагогів до використання інформаційних технологій у роботі з дітьми з особливими освітніми потребами. *Освітній простір України*, 14: 98–105.
- Boyчук, Yu.D. (ed.) (2023). The system of education and upbringing of children with special educational needs: experience of the past - a look into the future: to the 85th anniversary of Acad. V. I. Bondar: collection of scientific works. Kharkiv: Kharkiv National Pedagogical University named after G.S. Skovoroda. 460 p. URL: <https://dSPACE.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/58098d4c-6eea-4e96-b2e2-664a40d61009/content>. [in Ukr.].
- Borysov, V. V., Vdovenko, I. S., Honcharenko, O. M. (2024). Analysis of the readiness level of future teachers to organize and provide inclusive education as an innovation of modern professional education. *Pedagogical Sciences: Theory and Methodology*, 57: 112–118. [in Ukr.].
- Zobenko, N. (2022). On the issue of professional readiness of future primary school teachers to work in conditions of inclusive education. *Scientific Bulletin of Uzhhorod University. Series: Pedagogy. Social Work*, 1(50): 70–75. [in Ukr.].
- Taranchenko, O. M., Kolupaieva, A. A. (2025). Technologization in the education of children with special educational needs. *Special child: education and upbringing*, 118(2): 219–240. Doi: <https://doi.org/10.33189/ectu.v118i2.260> [in Ukr.].
- Kuzava, I. B. (2024). Formation of inclusive competence of future specialists in special education. *Bulletin of the Dnipro Academy of Continuing Education. Series: Philosophy. Pedagogy*, 1(6): 160–166. [in Ukr.].
- Myronova, S. P. (2022). Inclusive education: pedagogical foundations and implementation technologies. Kyiv: Education of Ukraine, 200 p. [in Ukr.].
- Svietlova, O., Zavhorodnia, V. (2023). The importance of training specialists in orthopedagogy in today's conditions. *Education. Innovation. Practice*, 11(4): 50–54. [in Ukr.].
- Feshchuk, N. M., Martyniuk, L. V. (2020). Preparation of future technology teachers for work in an inclusive educational environment. *Pedagogical Almanac*, 46: 132–137. [in Ukr.].
- Shevchenko, Yu. V. (2018). Professional readiness of future teachers in modern scientific literature. *Scientific notes of Rivne State Humanitarian University*, 19: 221–226. Doi: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2018.155509> [in Ukr.].
- Chupakhina, SV. (2018). Future teachers' readiness to use information technologies when working with children with special educational needs. *Educational space of Ukraine*, 14: 98–105. [in Ukr.].

References

SIPKO Liudmyla

PhD in Pedagogy, Associate Professor at the Department of Pedagogy and Psychology,
Bohdan Khmelnytskyi National University of Cherkasy

ILIUKHA Lidiia

Ph. D in Biology, Associate Professor, Head at the Department of Anatomy, Physiology and Physical Rehabilitation,
Bohdan Khmelnytskyi National University of Cherkasy

ZAVHORODNIA Viktoriia

Ph. D in Biology, Lecturer at the Department of Anatomy, Physiology and Physical Rehabilitation,
Bohdan Khmelnytskyi National University of Cherkasy

FORMATION OF PROFESSIONAL READINESS OF FUTURE ORTHOPEDAGOGUES BY MEANS OF SPECIAL PEDAGOGY

Summary. *Relevance.* The article addresses the problem of forming the professional readiness of future orthopedagogues within the modern educational paradigm focused on supporting children with special educational needs. The relevance of the study is determined by the increasing demand for specialists who possess a high level of professional competence, interdisciplinary communication skills, cognitive flexibility, and value-based humanistic orientations necessary for working in diverse inclusive environments. Special pedagogy serves as an important resource that shapes the essential components of professional readiness and ensures the holistic development of future specialists.

Purpose. The purpose of the article is to theoretically substantiate and reveal the features of forming the pro-

fessional readiness of future orthopedagogues for professional activity through the means of special pedagogy.

Methods. The methodological basis of the study relies on the integration of modern scientific approaches—systemic, competence-based, activity-oriented, and learner-centered. General scientific research methods (analysis, synthesis, comparison, classification, generalization) were applied, which enabled a comprehensive examination of the theoretical foundations of professional readiness formation in future orthopedagogues. The theoretical basis includes the works of Ukrainian scholars in the fields of special pedagogy and inclusive education. The conducted analysis made it possible to outline the content, structure, and pedagogical means that ensure the effective formation of future specialists' readiness for professional activity.

Results. The study identifies key structural components of professional readiness—cognitive, operational-activity, motivational-value, communicative, and personal-reflective and reveals the role of special pedagogy in their development. The article highlights the effectiveness of correctional-developmental methods, adapted educational programs, special didactic materials, inclusive education technologies, and psychological-pedagogical support as essential tools in preparing future orthopedagogues. The presented tables and diagrams demonstrate the mechanism of readiness formation and reflect the pedagogical conditions that contribute to the development of professional autonomy, reflection, empathy, decision-making skills, and the ability to design individualized educational trajectories for children with SEN.

Conclusions. It is concluded that the effectiveness of training future orthopedagogues largely depends on the

integration of content-based, technological, and practice-oriented components of special pedagogy. Such integration ensures a high level of professional competence, readiness to work with children with special educational needs, and the ability to engage in continuous professional self-development within the modern inclusive educational environment.

Keywords: professional readiness; future orthopedagogues; special pedagogy; correctional-developmental methods; professional competence; inclusive education; motivational-value component; communication skills; practice-oriented training; interdisciplinary interaction.

Одержано редакцією 09. 12. 2025

Прийнято до друку 19. 12. 2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-167-175>

 <https://orcid.org/0009-0001-3539-8472>

ХРЕБТО Тамара

кандидатка педагогічних наук, доцентка кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

e-mail: khrebito7ts@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0000-7204-0210>

КРАВЧУК Олеся

викладачка кафедри образотворчого та декоративно-прикладного мистецтва,

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

e-mail: kravchukolesya906090@gmail.com

УДК 378.091.3:001.895]:[373.3/.5.011.3-051:7](045)

ІНТЕГРОВАНІ СПОСОБИ НАВЧАННЯ ЯК ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ В ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МИСТЕЦТВА

Сучасна стратегія розвитку цивілізації на-
полегливо вимагає нової філософії освіти, визнає
необхідність не просто підвищення рівня осві-
ти, а формування інноваційного типу інтелек-
ту, цілісного мислення молодшої людини, що мо-
же їй допомогти скласти цілісну картину сві-
ту. За цих умов постала необхідність переходу
до нової освітньої парадигми, суть якої можна
визначити як безперервність і цілісність на-
вчання, спрямованого на задоволення різнобіч-
них інтересів особистості.

Формування у свідомості школярів системи
знань про світ і цілісного ставлення особистос-
ті до нього найбільш оптимально здійснюється
в умовах інтегрованого навчання, в якому поєд-
нуються елементи раціонально-логічного та
інтуїтивно-образного мислення. Незважаючи на
те, що дидактичний потенціал навчальних
предметів підвищується в разі інтеграції їх
змісту, результати пілотажного дослідження
показують, що в шкільній практиці цьому пи-
тання приділяється замало уваги, що негативно
позначається на якості навчання школярів.

Метою статті є розробка науково
обґрунтованих способів інтеграції змісту пред-
метів гуманітарного та мистецького циклів,
що є основою інноваційної технології формування
фахових компетентностей майбутніх учителів
мистецтва у процесі професійної підготовки за
освітньою програмою «Образотворче мистецтво».
Формування гармонійного, цілісного мислення
ґрунтується на поєднанні логіко-раціонального
та образно-художнього способів пізнання, яке

забезпечує здатність здобувачів освіти
сприймати навколишній світ як цілісну
систему та може виступати ефективним
інструментом розв'язання складних
соціокультурних і глобальних проблем у процесі
розвитку суспільства.

Для вирішення поставлених завдань нами
було використано комплекс методів досліджен-
ня: теоретичні, емпіричні, обсерваційні, прогно-
стичні, праксиметричні, статистичні.

Наукова новизна отриманих результатів
дослідження полягає в тому, що уперше: – об-
ґрунтовано й експериментально перевірено
інноваційну технологію інтеграції змісту пред-
метів гуманітарного та мистецького циклів у
Новій українській школі, яка передбачає:

1) конструювання змісту навчання пред-
метів гуманітарного та мистецького циклів на
основі механізмів і принципів інтегрованого під-
ходу з урахуванням вікових особливостей учнів;

2) комплексне використання засобів мисте-
цтва на різних етапах процесу навчання (ви-
вчення нового матеріалу, закріплення, повто-
рення тощо);

3) розробку й використання навчально-
методичного забезпечення (форм, методів, за-
собів) інтегрованого навчання;

4) здійснення педагогічного моніторингу яко-
сті інтегрованого навчання школярів.

Отже, нами було з'ясовано, що застосування
інтегрованого підходу забезпечує цілісність
процесу навчання, взаємозумовленість теоре-
тичної та практичної діяльності учня.

Розкрито інтеграцію змісту навчання як процес упорядкування системи структурних одиниць змісту навчальних предметів і зв'язків між цими одиницями.

Установлено, що інтеграція змісту навчання здійснюється шляхом злиття в одному синтезованому курсі (темі, розділі, програмі) елементів різних навчальних предметів, злиття наукових понять і методів різних предметів у загальнонаукові поняття та методи пізнання.

Обґрунтовано, що інтеграція змісту предметів гуманітарного і мистецького циклів значною мірою впливає на емоційно-ціннісне ставлення школярів до фактів, явищ, подій навколишньої дійсності.

Розроблено способи запропонованої інноваційної технології інтеграції змісту предметів гуманітарного та мистецького циклів для Нової української школи (візуально-емоційний, процесуально-репродуктивний, комбіновано-творчий).

Таким чином, в представленій статті охарактеризовано способи інтеграції змісту предметів гуманітарного та мистецького циклів розробленої інноваційної технології, що уможливило здійснення якісної фахової підготовки майбутніх учителів образотворчого мистецтва в контексті розробки інтегрованих форм навчання учнів в Новій українській школі.

Ключові слова: інтеграція; способи інтеграції змісту навчальних предметів; інноваційна технологія; фахова компетентність; педагогічна майстерність; інтегровані знання; уміння; навички самовдосконалення.

Постановка проблеми. Національна доктрина розвитку освіти України у ХХІ столітті орієнтує педагогічну спільноту на формування в учнів не лише розрізнених знань, умінь і навичок, а насамперед ключових компетентностей, необхідних для повноцінної життєдіяльності. Соціальна, полікультурна, комунікативна та інформаційна сфери суттєво розширюють спектр відомостей і вмінь, якими мають оволодіти здобувачі освіти. Різноманітні способи пізнання дійсності – зокрема мистецтво, філософія та наука – забезпечують комплексний і багатовимірний підхід до осмислення проблем. У зв'язку з цим інтеграція виступає провідним напрямом розвитку сучасного освітнього процесу в Україні.

Візуальна культура в контексті сучасного мистецтва орієнтована на осмислення та вирішення актуальних соціокультурних, естетичних, екологічних, духовних і психологічних проблем. У цьому зв'язку одним із пріоритетних завдань професійної підготовки майбутніх учителів мистецтва є цілеспрямоване формування й розвиток візуальної культури у сфері образотворчого мистецтва на високому фаховому рівні, а також створення інноваційних творчих продуктів, здатних забезпечувати естетичні, культурні та матеріальні потреби суспільства.

У сучасному соціокультурному просторі процес засвоєння та трансформації нових знань відбувається на основі безперервного формування і розвитку компетентностей. Даний підхід був обґрунтований у працях П. Денбостеля та Х. Ліндемана, які трактують компетентність як інтегративну сукупність знань, умінь, навичок, методів діяльності, ціннісних орієнтацій і ставлень, що набуваються, розвиваються та реалізуються в процесі життєдіяльності особистості (Lindemann, 2015, с. 5). Формування фахових компетентностей майбутніх учителів образотворчого мистецтва в системі мистецької освіти має базуватися на принципах поетапного професійного становлення та саморозвитку творчої особистості (Луговий, 2009; Степко, 2009).

Такий підхід узгоджується з культурологічним, інтегрованим, компетентнісним, особистісно орієнтованим і діяльнісним підходами, оскільки розкриття творчого потенціалу особистості відбувається через практичну реалізацію знань у процесі різних видів діяльності. У межах даного дослідження увага зосереджується на інноваційних дидактичних засобах формування інтегрованих компетентностей майбутніх вчителів образотворчого мистецтва, здатних творчо застосовувати набуті інтегровані знання та мистецький досвід у подальшій професійній діяльності.

Метою статті є розробка науково обґрунтованих способів інтеграції змісту предметів гуманітарного та мистецького циклів, що є основою інноваційної технології формування інтегрованих компетентностей в майбутніх учителів мистецтва у процесі професійної підготовки за освітньою програмою «Образотворче мистецтво».

Аналіз наукових досліджень засвідчує, що теоретико-методологічну основу проблеми в галузях філософії, педагогіки та психології становлять фундаментальні праці вітчизняних учених, зокрема С. Гончаренка (1997), О. Губка (2010), І. Зязюна (2000). Питання теорії та методики мистецької освіти висвітлено у наукових доробках В. Орлова (2002), І. Ревенко (2012), О. Рудницької (2001) та інших дослідників.

Метою інтегрованої освіти є формування гармонійного, цілісного й екологічно зорієнтованого мислення, що ґрунтується на поєднанні логіко-раціонального та образно-художнього способів пізнання. Такий тип мислення забезпечує здатність здобувачів освіти сприймати навколишній світ як цілісну систему та може виступати ефективним

інструментом розв'язання складних соціокультурних і глобальних проблем у процесі розвитку суспільства.

Інтеграція в освіті постає як складне багатофункціональне явище, що охоплює різні рівні та компоненти освітнього процесу і визначає один із перспективних напрямів удосконалення навчально-виховної діяльності в системі мистецької освіти. Узгодження знань із різних галузей мистецтва, а також їх активне практичне застосування у процесі формування професійних умінь і навичок суттєво впливають на розвиток наукового та креативного мислення студентів, сприяючи формуванню власної світоглядної позиції.

Ідеї інтеграції реалізуються у трьох основних структурних компонентах змісту освіти: системі мистецьких знань, системі фахових умінь і навичок, а також у системі творчо трансформованого мистецького твору.

Отже, в межах дослідження уточнюються та конкретизуються базові поняття, зокрема *«інтегроване навчання»*, *«інтегрована технологія»* та *«дидактичні умови»*.

Інтегроване навчання розглядається як цілеспрямований процес педагогічної взаємодії викладача і студента в системі мистецької освіти, що ґрунтується на принципах інтеграції та реалізується за умови дотримання науково обґрунтованих дидактичних умов.

Під *дидактичними умовами* розуміється сукупність спеціально створених факторів, без яких ефективна реалізація інтегрованого навчання в мистецькій освіті є неможливою; до них належать соціально-педагогічні та психолого-дидактичні чинники.

Інтегрована технологія трактується як упорядкована система процедур і операцій, спрямованих на гарантоване досягнення визначених цілей і завдань інтегрованого навчання.

У сучасній методиці викладання дисциплін соціально-гуманітарного циклу особливої актуальності набуває проблема проектування та реалізації інтегрованих занять, що зумовлено потребами розвитку особистості майбутнього фахівця на основі його внутрішнього потенціалу з урахуванням сучасних культурно-історичних і технологічних досягнень суспільства.

У структурі інтегрованої технології формування фахових компетентностей майбутніх учителів образотворчого мистецтва використано загальні механізми інтеграційних процесів у навчанні та способи їх упровадження у середніх освіти.

У межах даного підходу предметом аналізу виступають багатовимірні об'єкти

та інформаційні явища, зміст і сутність яких розкриваються через сукупність різних навчальних дисциплін. Зміст освіти як цілісна система визначається набором її структурних компонентів – навчальних предметів – а також характером і специфікою взаємозв'язків між ними. Тому поряд із аналізом окремих структурних елементів важливого значення набуває виявлення та дослідження провідних міждисциплінарних зв'язків, що забезпечують цілісність і системність освітнього процесу.

Отже, будь-яка дидактична технологія характеризується послідовною структурою, компоненти якої перебувають у тісному взаємозв'язку: мета – зміст – принципи – методи – засоби – форми.

Процес формування фахівця у системі вищої професійної освіти дозволяє обґрунтовано розробити інтегровану технологію формування фахових компетентностей майбутніх учителів образотворчого мистецтва за складовими компонентами. Запропонована інноваційна технологія передбачає кілька взаємопов'язаних елементів.

По-перше, це постановка основної мети, визначеної на базі змістової основи, сформованої відповідно до вимог Державного освітнього стандарту та потреб соціального замовлення суспільства у підготовці вчителів образотворчого мистецтва. Формування програмних результатів навчання майбутніх вчителів образотворчого мистецтва забезпечує цілісність навчального процесу і реалізується через складові розробленої дидактичної технології, а саме: цільовий, змістовий, дидактичний, технологічний та оцінювальний етапи.

Установлено, що інтеграція змісту освітніх компонентів передбачає, насамперед, виділення одиниць їхнього змісту, що безпосередньо пов'язано з аналізом структури навчальних дисциплін та їхньою типологією, узгодженням навчальних програм, на цій основі були розроблені методи інтегрованого навчання.

Інтегральна компетентність майбутніх вчителів образотворчого мистецтва визначається як здатність розв'язувати складні спеціалізовані педагогічні завдання під час активної педагогічної практики, конструювання змісту інтегрованих уроків, прагнення подолати фрагментарність у системі гуманітарних та мистецьких знань учнів, забезпечення чіткості, компактності і системності навчального матеріалу.

Слід зауважити, що процес інтегрованого навчання передбачає застосування в рамках розробленої інноваційної технології всіх доступних дидактичних

методів і форм, які стимулюють пізнавальний інтерес школярів та сприяють розвитку їхньої позитивної мотивації до навчання. Організація процесу засвоєння школярами інтегрованого змісту предметів гуманітарного та мистецького циклів у навчальному процесі має значний вплив на розвиток їхньої навчальної мотивації.

У сучасній педагогічній науці та практиці педагогічна технологія розглядається як науково структурований педагогічний процес, який передбачає гарантуючих успіх педагогічних дій (Н. Гриценко (2007); В. Паламарчук (2005); О. Падалка, В. Нісімчук і І. Смолюк (1995); І. Прокopenко і В. Євдокимов (2005); С. Сисоєва (2005) та інші).

Створена нами інноваційна технологія інтеграції змісту предметів гуманітарного та мистецького циклів являє собою сукупність процедур та операцій, здійснених з урахуванням окремих педагогічних способів інтеграції змісту предметів гуманітарного та мистецького циклів, що забезпечують досягнення поставлених цілей навчання.

Візуально-емоційний спосіб реалізації розробленої інноваційної технології ґрунтується на інтеграції знаннєвого та емоційного компонентів змісту навчання з метою сприйняття учнями знань як єдності образів, почуттів і цінностей.

Це досягалося через трансформацію навчального матеріалу у внутрішній світ емоційно-естетичних переживань та морально-естетичних ставлень особистості.

Такий спосіб інтеграції змісту предметів гуманітарного та мистецького циклів спрямований на вплив на свідомість і емоційно-почуттєву сферу учня шляхом комплексного застосування мистецьких засобів – музики, літератури, живопису, а також сприяє процесам взаємопроникнення та трансформації елементів гуманітарного та мистецького змісту у нову цілісність.

Запропонована школярам подача образно-візуальної інформації з гуманітарних дисциплін у поєднанні з різноманітними емоційними впливами мистецтва у аудіовізуальному форматі переслідувала мету розвитку зорової пам'яті, без якої неможливе ефективне засвоєння навчального матеріалу інтегрованих предметів, а також формування емоційно-почуттєвої сфери учнів. Завдяки розвитку зорової пам'яті школярі набували навичок роботи з візуальною та аудіовізуальною інформацією, що є надзвичайно важливим для підготовки до діяльності в умовах інформаційного зростання сучасного життя.

У цьому контексті основну роль у сприйнятті відіграє художній образ, який виступає специфічною формою відображення реальності в мистецтві. Інтегративне засвоєння інформації з предметів обох циклів забезпечувалося через «одночасне відчуття», що виникало в процесі синтезованого сприйняття навчальної інформації, одночасно у всіх органах чуттєвого сприйняття стимулюючи комплексне сприйняття матеріалу. У цьому контексті спрацьовував так званий «колірний слух». Ми враховували не лише розуміння ключових характеристик музики та образотворчого мистецтва як самостійних явищ, а й їхній вплив на учнів у процесі викладання гуманітарних дисциплін.

Відомо, що музичний твір у певній мірі відображає історичну дійсність, причому музика, на відміну від інших видів мистецтва, виступає найповнішим зберігачем людських переживань. При цьому чим вагоміший твір, тим виразніше в ньому проявляється емоційний рух – щастя і сум, радість і печаль, які у максимально узагальненій формі стають зрозумілими і доступними кожному.

Як зазначалося, навчальні предмети гуманітарного та мистецького циклів мають численні спільні об'єкти вивчення, що створює сприятливі умови для наочного відображення відповідних зв'язків під час уроку.

Аудіовізуальні засоби навчання використовувалися в межах візуально-емоційного способу реалізації інноваційної технології інтеграції змісту дисциплін гуманітарного та мистецького циклів. Це дало змогу цілеспрямовано керувати образним сприйняттям навчальної інформації учнями, сприяти розвитку їхнього образно-візуального мислення та формуванню здатності до самостійних оцінних суджень.

У ході дослідницької роботи активно застосовувалися відеоматеріали, які забезпечують значно вищу якість передавання кольору порівняно з традиційними репродукціями. Екранні засоби дозволяють демонструвати збільшене зображення «світлової картини» розміром до 1,9×2,6 м, що підсилює наочність поданого матеріалу. Затемнення приміщення під час використання таких засобів сприяє концентрації уваги учнів виключно на екрані, забезпечуючи її максимальну мобілізацію. За таких умов забезпечувалося гармонійне поєднання зміни візуальних образів на екрані зі звуковим супроводом аудіовізуальної художньої композиції історичного змісту.

Сприйняття художньої композиції за допомогою аудіовізуального синтезу різних видів мистецтва ставило учнів у ситуацію

необхідності трансформації образно-художньої інформації у вербальну, понятійну форму. За таких умов процес опанування навчального матеріалу набував активного, діяльнісного характеру, що сприяло підвищенню ефективності його сприйняття та засвоєння школярами.

У процесі навчання дисциплін гуманітарного циклу засоби музики й образотворчого мистецтва застосовувалися поетапно.

Перший етап – підготовчий (доурочний), у межах якого вчителі здійснювали створення музично-візуальних композицій на основі поєднання музичних і живописних творів.

Другий етап був пов'язаний із безпосереднім включенням музики та живопису в структуру інтегрованого уроку. На цьому етапі визначалася структурна одиниця емоційного та морально-естетичного впливу засобами мистецтва в умовах навчального заняття, а також добиралися методичні прийоми, що забезпечували органічне вплетення емоційно-естетичного фрагмента у змістовну структуру уроку.

Таким чином, емоційно-естетичний фрагмент виконував роль лейтмотиву уроку, формуючи відповідний емоційний фон і здійснюючи вплив на різних етапах навчального заняття. Емоційно-естетичні елементи, що застосовувалися як вступна частина уроку, виконували важливу дидактичну функцію, оскільки сприяли формуванню психологічної готовності учнів до сприйняття навчального матеріалу.

Як відомо, що будь-яка інтелектуальна діяльність поряд із формуванням відповідних умінь, навичок і способів дії нерозривно пов'язана з розвитком пам'яті, а також зумовлюється способами опрацювання інформації, призначеної для засвоєння, рівнем сформованості образно-візуальної пам'яті.

Вагомий внесок у вивчення ролі процесів пам'яті в різних видах діяльності особистості зробив харківський вчений П. Зінченко (Губко, 2010), а також зарубіжні дослідники Ж. Піаже, П. Фресс і І. Хофман. За результатами праць багатьох науковців, які досліджували властивості пам'яті, простежується чіткий взаємозв'язок між рівнем мотивації та ступенем активізації організму: зростання мотивації супроводжується підвищенням активності й відповідальності суб'єктів діяльності. Мотиваційні та цільові компоненти сучасного освітнього процесу органічно поєднуються з емоційною регуляцією навчальної діяльності.

Таким чином, у процесі дослідження було встановлено, що завдання традиційної

системи навчання та завдання інтегрованих підходів до поєднання змісту предметів гуманітарного та мистецького циклів відрізняються різним рівнем емоційної напруженості. Вони забезпечували оптимальне поєднання зорової (візуальної) та словесної (вербальної) інформації, сприяючи гармонійному синтезу слова, художнього образу й музично-емоційного впливу відповідно до змісту гуманітарного матеріалу.

Процесно-репродуктивний спосіб інноваційної технології інтеграції гуманітарних і мистецьких предметів базувався на принципі дії. Запропонований нами спосіб спрямований на забезпечення фізіологічної та психологічної цілісності сприйняття, що сприяє творчій трансформації та відтворенню навчальної інформації учнями засобами образотворчого мистецтва.

У процесі реалізації зазначеного способу особлива увага приділяється таким складникам діяльності учнів, як от:

- *ескізуванню*, як способу матеріалізації авторського задуму, що в межах творчої графіки охоплює різні типи проектно-графічних зображень, зокрема: начерк; пошуковий рисунок із розробленням графічних варіантів або деталізацією проектного об'єкта;

- *ескізному проектуванню*, як процесу розроблення проектної ідеї з пошуком образного вирішення;

- *формуванню художньо-пластичного образу*, що передбачає послідовні етапи проектування.

Зазначений спосіб сприяє формуванню в учнів практичних умінь і навичок творчо-репродуктивної діяльності, а також усвідомленню логіки й послідовності графічного проектування.

При застосуванні *процесно-репродуктивного способу* значну увагу було приділено технологіям 3D-графіки, які включають моделювання, анімацію та додаткові ефекти (освітлення, гравітація, атмосферні властивості). Учні працювали з програмами, такими як StudioPro та Extreme 3D, створюючи архітектурні 3D-об'єкти історичних епох.

Найбільш поширеним видом проектно-графіки є тривимірний рендеринг. Рендеринг, тобто перетворення моделі на растрове фотографічне зображення, є тонким процесом, який вимагає від школяра високого рівня візуальної культури, естетичного смаку та інтеграції знань із суміжних предметів.

Отже, реалізація *процесно-репродуктивного способу* розробленої інноваційної технології була спрямована на активізацію навчальної діяльності учнів, пов'язаної з

відтворенням знань засобами образотворчої діяльності (малюванням, ліпленням, моделюванням макетів тощо). Це забезпечило формування позитивної навчальної мотивації, підвищення рівня засвоєння навчального матеріалу, а також сприяло оволодінню образотворчими навичками й мистецькими техніками у процесі вивчення гуманітарних дисциплін. Застосування зазначених видів діяльності позитивно вплинуло на розвиток зорової пам'яті, спостережливості, просторової уяви та дрібної моторики учнів.

Особливістю комплексно-творчого способу розробленої інноваційної технології є саме комплексне проектування, що поєднує елементи двох попередніх способів із пріоритетним акцентом на інтеграції творчого компонента в зміст навчальних предметів, що забезпечує набуття учнями досвіду творчої діяльності.

Найефективнішим в межах дослідження виявився метод проєктів, оскільки він передбачав організацію пошукової діяльності учнів із метою отримання додаткової інформації з різних джерел (навчальні посібники, мистецтвознавча література, мережа Інтернет), що сприяло розвитку пізнавального інтересу, формуванню навичок творчої співпраці та розширенню кругозору школярів. Проєкт (лат. *project*, фр. *plan* – план, припущення, прогноз) визначається як задум або припущення, реалізоване учнями у творчій розробці (Докучаєва, 2005).

Проєктна діяльність школярів, як засіб навчання, дозволяє визначати зміст і рівень складності проєктних завдань для учнів, що впливає не лише на засвоєння знань з окремих навчальних предметів, а й сприяє розвитку особистості школяра.

Майбутній вчитель образотворчого мистецтва, який досконало володіє цими елементами, здатний ефективно розв'язувати поставлені завдання та створювати новий, високоякісний мистецький твір, що повністю реалізує його творчий потенціал. Це є ключовою умовою майстерності художника, без якої будь-які ідеї та задуми залишаються лише наміром (Сисоєва, 2005, с. 25–28).

У межах нашого дослідження *комбіновано-творчий спосіб* інноваційної технології реалізується через включення кількох послідовних етапів, що поступово ускладнюються. Найвищого рівня самостійності вимагають підсумкові творчі завдання, які визначаються характером пошукової проблеми та міжпредметним творчим її вирішенням.

Творчо-пошукова діяльність передбачає проходження таких основних етапів:

- 1) спостереження та вивчення фактів і явищ;
- 2) виявлення невідомих явищ, що підлягають дослідженню;
- 3) формулювання гіпотез;
- 4) складання плану дослідження;
- 5) реалізація плану через встановлення взаємозв'язків між різними явищами;
- 6) формування пояснення та обґрунтування рішення;
- 7) перевірка отриманих результатів;
- 8) практичні висновки щодо можливого та доцільного застосування здобутих знань у підсумковій колективній творчій роботі (макет, діорама, композиційне панно, портрет, історична жанрова картина).

Підготовка творчих домашніх завдань з інтегрованих навчальних предметів сприяє комплексному виявленню рівня засвоєння учнями навчального матеріалу, що проявляється у різноманітності змісту та художньо-виразних характеристиках виконаних робіт. Навчальна діяльність може організовуватися як в індивідуальній, так і в груповій формах. Групова форма роботи забезпечує сприятливі умови для розвитку й прояву індивідуальних особливостей школярів, активізує їхню пізнавальну мотивацію та підвищує ефективність навчальної взаємодії, оскільки учні спільно визначають ідейно-образний зміст художніх композицій, просторових моделей або діорам, при цьому кожен учасник реалізує власні творчі можливості під час виконання визначених завдань.

Кожен підхід до інтеграції навчальних предметів базуються на єдиній методиці планування та організації інтегрованого уроку. У цьому контексті сучасна школа може застосовувати різні способи реалізації інтеграції, які об'єднуються в рамках єдиної інноваційної технології. Практика засвідчує, що ефективно проектування інтегрованих уроків потребує чіткого планування, що включає наступні етапи:

- 1) *теоретична підготовка вчителів*, яка передбачає опанування концептуальних аспектів інтеграції, методологічних засад, особливостей практичної реалізації та ефективних способів впровадження інтегрованих підходів у педагогічну діяльність;
- 2) *аналіз навчальних програм* різних предметів з метою виявлення ключових питань і тематичних перетинів, що можуть слугувати основою для інтегрованого навчання;
- 3) *оцінка рівня узгодженості між навчальними предметами*, що охоплює аналіз теоретичних положень, законів, базових понять і загальних методик

міжпредметної взаємодії. Цей етап включає розробку інтегрованого уроку з вибором оптимальних форм, методів, прийомів та засобів навчання;

4) *комплексний відбір навчального матеріалу*, який відповідає принципам інтегрованого вивчення та забезпечує досягнення освітніх цілей;

5) *тематичне планування*, що враховує синхронізацію навчальних процесів за часом і спрямованість на довгостроковий розвиток інтегрованої освітньої діяльності.

У ході дослідження було здійснено теоретичне обґрунтування інноваційної технології інтеграції змісту предметів гуманітарного та мистецького циклів, яка передбачає конструювання змісту навчання на засадах принципів інтегрованого підходу; комплексне використання засобів мистецтва на різних етапах освітнього процесу (вивчення нового матеріалу, його закріплення та повторення).

Отже, у межах дослідження було реалізовано інноваційну технологію інтеграції змісту предметів гуманітарного та мистецького циклів у Новій українській школі, яка здійснювалася за допомогою *візуально-емоційного, процесуально-репродуктивного та комбіновано-творчого способів*.

Її впровадження спрямоване на формування в учнів цілісного бачення світу, розвиток гуманістичного світогляду та підвищення рівня загальної культури школярів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. З'ясовано, що основною формою реалізації інтегрованого змісту предметів гуманітарного й мистецького циклів в середній школі є інтегрований урок, який визначено як навчальне заняття, на якому забезпечується формування в учнів узагальнених гуманітарних і мистецьких знань на основі встановлення внутрішньопредметних, міжпредметних і міжгалузевих зв'язків, а також застосування учнями цих знань на практиці, актуалізація життєвого досвіду школярів.

Обґрунтовано інноваційну технологію інтеграції змісту предметів гуманітарного й мистецького циклів, яка передбачає: конструювання змісту навчання предметів гуманітарного та мистецького циклу на основі механізмів і принципів інтегрованого підходу з урахуванням вікових особливостей учнів; комплексне використання засобів мистецтва на різних етапах процесу навчання (вивчення нового матеріалу, закріплення, повторення тощо).

Розроблено різні способи (візуально-емоційний, процесуально-репродуктивний, комбіновано-творчий) запропонованої інноваційної технології, яка формує фахові компетентності майбутніх вчителів образотворчого мистецтва.

Список бібліографічних посилань

- Гончаренко, 1997 – Гончаренко, С.У. (1997). Український педагогічний словник. Київ: Либідь. 376 с.
- Гриценко, 2007 – Гриценко, Н.Н. (2007). Технологія інтегрованого уроку. *Вісник профосвіти*, 19: 9–11.
- Докучаєва, 2005 – Докучаєва, В.В. (2005). Проектування інноваційних педагогічних систем у сучасному освітньому просторі: монографія. Луганськ. 299 с.
- Губко, 2010 – Губко, О.Т. (2010). Зінченко Петро Іванович. *Енциклопедія Сучасної України*. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України. URL: <https://esu.com.ua/article-16247>.
- Зязюн, 2000 – Зязюн, І.А. (2000). Особливості професійної підготовки педагога. *Філософія освіти XXI століття: проблеми і перспективи*: збірник наукових праць, 3: 39–40.
- Іванчук, 2003 – Іванчук, М.Г. (2003). Формування і розвиток особистісного потенціалу школяра в процесі інтегрованого навчання. *Психологія*: збірник наукових праць, 19: 127–131.
- Ільченко, 2008 – Ільченко, В.Р. (2008). Інтегративний підхід в освіті. *Енциклопедія освіти*. Київ: Юрінком Інтер. С. 356–357.
- Ільченко, 1994 – Ільченко, В.Р. (1994). Конструювання цілісності змісту освіти. *Постметодика*, 2(6): 16–24.
- Козловська, 2003 – Козловська, І.М. (2003). Інтегративний підхід у дидактичних дослідженнях проблем професійної освіти. *Педагогіка і психологія професійної освіти: результати досліджень і перспективи*: збірник наукових праць, 3: 360–368.
- Концептуальні засади профрозвитку, 2015 – Концептуальні засади професійного розвитку особистості в умовах євроінтеграційних процесів (2015): збірник наукових статей / за ред. В.Г. Кременя, М.Ф. Дмитриченка, Н.Г. Ничкало. Уклад.: М.В. Артюшина, В.П. Тименко та ін. Київ: НТУ. С. 237–240.
- Луговий, 2009 – Луговий, В.І. (2009). Компетентності та компетенції: поняттєво-термінологічний експерт. *Вища освіта України*, 3: 8 – 14.
- Орлов, 2002 – Орлов, В.Ф. (2002). Професійне становлення особистості у професійно-художній освіті. *Педагогічний процес: теорія і практика: наукові записки*, 1: 120–131.
- Паламарчук, 2005 – Паламарчук, В.Ф. (2005). Першооснови педагогічної інноватики. Київ: Освіта України. Т. 2. 504 с.
- Падалка, Нісімчук, Смолюк, 1995 – Падалка, О.С., Нісімчук, А.М., Смолюк, І.О. та ін. (1995). Педагогічні технології: навчальний посібник. Київ: Українська енциклопедія. 255 с.
- Прокопенко, Євдокимов, 2005 – Прокопенко, І.Ф., Євдокимов, В.І. (2005). Педагогічні технології: навчальний посібник. Харків: Колегіум. 224 с.
- Ревенко, 2012 – Ревенко, І.В. (2012). Підготовка майбутніх учителів гуманітарного профілю до художньо-естетичного виховання школярів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Харків. 225 с.
- Рудницька, 2001 – Рудницька, О.П. (2001). Проблема інтеграції знань у контексті художнього сприймання. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*, 1: 144–152.
- Сисоєва, 2005 – Сисоєва, С.О. (2005). Особистісно зорієнтовані технології: метод проектів. *Підручник для директора*, 9–10: 25–28.

- Усатенко, 1990 – Усатенко, Т.Т. (1990). Інтеграція змісту освіти та навчання. *Українська мова і література в школі*, 11: 49–52.
- Степко, 2009 – Степко, М.Ф. (2009). Компетентнісний підхід: його сутність. Що є прийнятним, а що проблемним для вищої освіти України? *Вища освіта України*, 1: 43–58.
- Хребто, 2006 – Хребто, Т.С. (2006). Інтегровані уроки у процесі вивчення предметів гуманітарного та мистецького циклу в середній загальноосвітній школі. *Педагогіка та психологія: збірник наукових праць*, 29: 165–169.
- Хребто, 2007 – Хребто, Т.С. (2007). Дидактичні умови інтеграції змісту предметів гуманітарного та мистецького циклу в середній загальноосвітній школі. *Традиції та інновації у підготовці сучасного фахівця закладів культури і мистецтва (удосконалення організації навчальної та виробничої практики у вищих навчальних закладах культури і мистецтва I–II рівнів акредитації)*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції 19–21 квітня 2007 року, Львів. Львів: Арал. С. 10–16.
- Хребто, 2011 – Хребто, Т.С. (2011). Дидактична підготовка майбутнього вчителя до розробки інтегрованих форм навчання. *Педагогіка та психологія: збірник наукових праць*, 38: 112–118.
- Хребто, 2016а – Хребто, Т.С. (2016а). Технологія інтеграції змісту історії України та образотворчого мистецтва в середній школі. *Науковий огляд: науковий журнал*, 6(27): 63–71.
- Хребто, 2016б – Хребто, Т.С. (2016б). Технологія інтеграції змісту історії України та образотворчого мистецтва у формуванні художньо-історичного світогляду учнів. *Вища і середня школа в умовах сучасних викликів*: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Харків: ХНПУ ім. Г.С. Сковороди. С. 99–103.
- Lindemann, 2015 – Lindemann, H.-J. (2015). Kompetenzorientierung. Kompetenzen beschreiben. Berlin. 86 s. URL: http://www.dblernen.de/doc_brosch/Ldn_Kompetenzorientierung_vers14_10-11-2015.pdf.
- References**
- Goncharenko, S.U. Ukrainian pedagogical dictionary. K.: Lybid, 1997. 376 p.
- Hrytsenko, N.N. (2007). Technology of integrated lesson. *Bulletin of professional education*, 19: 9–11.
- Dokuchaeva, V.V. (2005). Designing innovative pedagogical systems in the modern educational space: monograph. Lugansk. 299 p.
- Gubko, O.T. (2010). Zinchenko Petro Ivanovich. *Encyclopedia of Modern Ukraine*. In I.M. Dzyuba, A.I. Zhukovsky, M.G. Zheleznyak [and others] (eds.). Kyiv: Institute of Encyclopedic Research of NAS of Ukraine. URL: <https://esu.com.ua/article-16247>.
- Zyazyun, I.A. (2000). Peculiarities of professional training of a teacher. *Philosophy of education of the XXI century: problems and prospects: methodological seminar*, 3: 39–40.
- Ivanchuk, M.G. (2003). Formation and development of the personal potential of a schoolchild in the process of integrated learning. *Psychology: collection of scientific works*, 19: 127–131.
- Ilchenko, V.R. (2008). Integrative approach in education. *Encyclopedia of education*. In V.G. Kremen (ed.). Kyiv: Yurinkom Inter. Pp. 356–357.
- Ilchenko, V.R. (1994). Constructing the integrity of the content of education. *Postmethodika*, 2(6): 16–24.
- Kozlovskaya, I.M. (2003). Integrative approach in didactic research on the problems of professional education. *Pedagogy and psychology of professional education: results of research and prospects: collection of scientific works*, 3: 360–368.
- Conceptual principles of professional development of the individual in the context of European integration processes (2015): collection of scientific articles. In V.G. Kremen, M.F. Dmytrichenko, N.G. Nychkalo (eds.). Kyiv: NTU. Pp. 237–240.
- Lugovyi, V.I. (2009). Competencies and competences: a conceptual and terminological excursion. *Higher education of Ukraine*, 3: 8–14.
- Orlov, V.F. (2002). Professional formation of the individual in professional and artistic education. *Pedagogical process: theory and practice: Scientific notes*, 1: 120–131.
- Palamarchuk, V.F. (2005). Fundamentals of pedagogical innovation. Kyiv: Education of Ukraine. Vol. 2. 504 p.
- Padalka, O.S., Nisimchuk, A.M., Smolyuk, I.O. et al. (1995). Pedagogical technologies: teaching aids. Kyiv: Ukrainian encyclopaedia. 255 p.
- Prokopenko, I.F., Evdokimov, V.I. (2005). Pedagogical technologies: textbook. Kharkiv: Kolegium. 224 p.
- Revenko, I.V. (2012). Preparation of future teachers of the humanitarian profile for the artistic and aesthetic education of schoolchildren: Theses of Ph.D dissertation in Pedagogy. Kharkiv. 225 p.
- Rudnytska, O.P. (2001). The problem of knowledge integration in the context of artistic perception. *Continuing professional education: theory and practice*, 1: 144–152.
- Syssoeva, S.O. (2005). Personally oriented technologies: project method. *Textbook for the director*, 9-10: 25–28.
- Usatenko, T.T. (1990). Integration of educational content and teaching. *Ukrainian language and literature in school*, 11: 49–52.
- Stepko, M.F. (2009). Competency approach: its essence. What is acceptable and what is problematic for higher education in Ukraine? *Higher education of Ukraine*, 1: 43–58.
- Khrebto, T.S. (2006). Integrated lessons in the process of studying subjects of the humanitarian and artistic cycle in a secondary general education school. *Pedagogy and psychology: collection of scientific works*, 29: 165–169.
- Khrebto, T.S. (2007). Didactic conditions for integrating the content of subjects of the humanitarian and artistic cycle in secondary general education school. *Traditions and innovations in the training of a modern specialist in cultural and art institutions (improvement of the organization of educational and industrial practice in higher educational institutions of culture and art of I–II levels of accreditation)*: materials of the All-Ukrainian scientific-practical conference April 19–21, 2007. Lviv: Aral. Pp. 10–16.
- Khrebto, T.S. (2011). Didactic preparation of future teachers for the development of integrated forms of education. *Pedagogy and psychology: collection of scientific works*, 38: 112–118.
- Khrebto, T.S. (2016a). Technology of integration of the content of the history of Ukraine and fine arts in secondary school. *Scientific Review: Scientific journal*, 6(27): 63–71.
- Khrebto, T.S. (2016b) Technology of integration of the content of the history of Ukraine and fine arts in the formation of the artistic and historical worldview of students. *Higher and secondary school in the conditions of modern challenges: materials of the International Scientific and Practical Conference*. Kharkiv: KhNPU named after G.S. Skovoroda. P. 99–103.
- Lindemann, H.-J. (2015). Kompetenzorientierung. Kompetenzen beschreiben. Berlin. 86 s. URL: http://www.dblernen.de/doc_brosch/Ldn_Kompetenzorientierung_vers14_10-11-2015.pdf.

KHREBTO Tamara

Ph.D in Pedagogy, Associate Professor at the Department of Fine and Decorative and Applied Arts,
Bohdan Khmelnytskyi Cherkasy National University

KRAVCHUK Olesya

Lecturer at the Department of Fine and Decorative Arts,
Bohdan Khmelnytskyi Cherkasy National University

INTEGRATED TEACHING METHODS AS AN INNOVATIVE TECHNOLOGY OF THE NEW UKRAINIAN SCHOOL IN THE TRAINING OF FUTURE ART TEACHERS

Summary. The modern strategy for the development of civilization insistently demands a new philosophy of education, recognizing the need not just to increase the level of education, but to form an innovative type of intelligence, holistic thinking of a young person, which can help him or her to form a holistic picture of the world. Under these conditions, there was a need to transition to a new educational paradigm, the essence of which can be defined as the continuity and integrity of education aimed at satisfying the diverse interests of the individual.

The formation in the minds of schoolchildren of a system of knowledge about the world and a holistic attitude of the individual towards it is most optimally carried out in the conditions of integrated learning, which combines elements of rational-logical and intuitive-figurative thinking. Despite the fact that the didactic potential of academic subjects increases when their content is integrated, the results of the pilot study show that in school practice, too little attention is paid to this issue, which negatively affects the quality of students' learning.

The purpose of our article is to develop scientifically based methods of integrating the content of subjects of the humanitarian and artistic cycles, which is the basis of an innovative technology for forming professional competencies of future art teachers in the process of professional training under the educational program "Fine Arts". The formation of harmonious, holistic thinking is based on a combination of logical-rational and figurative-artistic methods of cognition, which ensures the ability of education seekers to perceive the world around them as a holistic system and can act as an effective tool for solving complex socio-cultural and global problems in the process of social development.

To solve the tasks set, we used a complex of research methods: theoretical, empirical, observational, prognostic, praxematic, and statistical.

The scientific novelty of the obtained research results lies in the fact that for the first time: – the innovative technology of integrating the content of subjects of the human-

itarian and artistic cycles in the New Ukrainian School has been substantiated and experimentally verified.

So, we found out that the use of an integrated approach ensures the integrity of the learning process, the interdependence of the student's theoretical and practical activities.

The integration of learning content is revealed as a process of organizing the system of structural units of the content of educational subjects and the connections between these units.

It has been established that the integration of learning content is carried out by merging elements of different academic subjects in one synthesized course (topic, section, program), merging scientific concepts and methods of different subjects into general scientific concepts and methods of cognition.

It is substantiated that the integration of the content of subjects of the humanitarian and artistic cycles significantly affects the emotional and value attitude of schoolchildren towards facts, phenomena, and events of the surrounding reality.

Methods of the proposed innovative technology of integrating the content of subjects of the humanitarian and artistic cycles for the New Ukrainian School (visual-emotional, procedural-reproductive, combined-creative) have been developed.

Thus, the presented article describes the ways of integrating the content of the subjects of the humanitarian and artistic cycles of the developed innovative technology, which made it possible to provide high-quality professional training for future teachers of fine arts in the context of developing integrated forms of student learning at the New Ukrainian School.

Keywords: integration; ways of integrating the content of educational subjects; innovative technology; professional competence; pedagogical skills; integrated knowledge; skills; self-improvement skills.

Одержано редакцією 04.11.2025

Прийнято до публікації 20.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-175-182>

 <https://orcid.org/0009-0006-1087-7190>

РИБАЛКО Ілля

аспірант катедри позашкільної освіти,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
e-mail: i.v.rybalko@udu.edu.ua

УДК 374.6КПДЮ:316.734(045)

СОЦІОКУЛЬТУРНА ДІЯЛЬНІСТЬ КИЇВСЬКОГО ПАЛАЦУ ДІТЕЙ ТА ЮНАЦТВА

Проаналізовано теоретичні засади та методи реалізації соціокультурної діяльності закладів позашкільної освіти.

Встановлено, що Київський Палац дітей та юнацтва успішно адаптував свою роботу до умов сьогодення, зокрема в період повномасштабної війни.

Визначено особливості організації заходів для підтримки ментального здоров'я дітей.

Виокремлено ключові проекти та ініціативи, які сприяють формуванню творчих, лідерських та громадянських якостей у вихованців.

Вивчено роль ігромайстерності як інструменту психологічної підтримки.

Запропоновано напрями для подальшого вдосконалення діяльності Палацу, включаючи посилення аналітичної бази та використання кількісних методів.

Узагальнено результати дослідження та рекомендовано основні напрямки для подальших наукових розвідок у цій галузі.

Ключові слова: соціокультурна діяльність; позашкільна освіта; Київський Палац дітей та юнацтва; методологія дослідження; виховання молоді; воєнний стан; психологічна підтримка; діти та молодь.

Постановка проблеми. Під час постійних змін, спричинених трансформаційними процесами в усьому світі, та повномасштабною війною в Україні, постає невідкладне питання ментального здоров'я у дорослих та дітей. Для дітей та підлітків також важлива соціалізація, і в цьому плані необхідно дослідити та науково обґрунтувати соціокультурну діяльність закладів позашкільної освіти. Наразі необхідна систематизація та аналіз наявної діяльності, зокрема, на прикладі Київського Палацу дітей та юнацтва, з метою виявлення найбільш успішних проєктів та розробки методичних рекомендацій для їх подальшого вдосконалення та застосування в інших закладах.

Мета статті. Наукове осмислення та оцінка соціокультурної діяльності Київського Палацу дітей та юнацтва в умовах сьогодення.

Огляд результатів, дотичних до теми статті. Соціокультурна діяльність є комплексним механізмом взаємодії особистості та суспільства, спрямованим на створення культурних цінностей через активне залучення індивіда до соціальних практик, що забезпечують його всебічний розвиток та підтримання динамічної рівноваги між культурними процесами та соціальними трансформаціями. Цей процес реалізується через цілеспрямовану діяльність соціальних інституцій, які використовують різноманітні методи та форми культурної комунікації для формування особистості, здатної не лише засвоювати культурні норми, але й активно їх інтерпретувати та розвивати (Кулікова, 2024, с. 71).

Соціокультурна діяльність розглядається Н. Світайло та Т. Повалій як комплексний, методично обґрунтований процес інтеграції громадян до системи культурних цінностей через спеціально організовані форми взаємодії, що сприяють не лише пасивному засвоєнню культурних норм, але й активній участі особистості як суб'єкта культуротворення. Даний процес характеризується цілеспрямованістю, структурованістю та орієнтацією на формування ціннісних установок, що визначають культурну ідентичність особистості в рамках соціокультурного середовища (Світайло, Повалій, 2020, с. 10).

С. Данилюк та В. Ткаченко розглядають соціокультурну діяльність у двох аспектах: у широкому розумінні – як спосіб буття людини, систему успадкованого досвіду та матеріально-духовне середовище, що сприяє формуванню особистості; у вузькому розумінні – як конкретну форму життєдіяльності людей, що охоплює збереження і використання культурно-історичної спад-

щини (музейну, бібліотечну, архівну справу, національні традиції), художню освіту, творчість, організацію дозвілля, аматорство, етнографію, ремесла, а також управлінські, економічні та освітні процеси підготовки фахівців і формування їхньої професійної спрямованості як суб'єктів соціокультурного простору. Також у цій статті зазначається, що структурно соціокультурна діяльність реалізується у трьох основних напрямках: економічному (рентабельність, ефективність, матеріальне забезпечення), гуманітарному (соціальна робота, дозвілля, культурні технології) та організаційно-управлінському (менеджмент, демократизація, контроль, прогнозування), що забезпечує комплексний підхід до розвитку соціокультурної сфери суспільства (Danylyuk, Tkachenko, 2020, с. 146–147).

У своїй статті Г. Лещук розглядає соціокультурну діяльність як систему форм, засобів і методів регулювання процесів соціального становлення людини та як самостійну підсистему суспільних систем освіти і виховання. Особливо важливим є те, що авторка підкреслює виховний та людинотворчий характер цієї діяльності, її спрямованість на розкриття духовного та творчого потенціалу особистості (Лещук, 2019, с. 98–99).

А. Белінська, М. Максимчук, Н. Данилиха та А. Шевчук у своїй статті зазначають, що соціально-культурна діяльність – це комплексна діяльність людських спільнот (груп, колективів, громад), яка поєднує соціальний та культурний аспекти розвитку. Вона спрямована на створення соціальних і культурних благ через освітню, наукову, мистецьку та духовну практики з метою задоволення як індивідуальних, так і суспільних потреб, підвищення загального добробуту та формування культурного середовища, що сприяє всебічному розвитку особистості та громади (Белінська та ін., 2022, с. 128).

Теоретичний аспект (методологія) дослідження. *Об'єкт дослідження:* соціокультурна діяльність Київського Палацу дітей та юнацтва. *Предмет дослідження:* особливості та механізми реалізації соціокультурної діяльності в умовах сьогодення на прикладі КПДЮ. *Методи дослідження:* теоретичний аналіз та синтез, аналіз документів (сторінок в соціальних мережах, сайту, публічних матеріалів) та описовий метод для систематизації інформації.

Результати дослідження.

Загальний огляд соціокультурної діяльності КПДЮ. Київський Палац дітей та юнацтва – найбільший в Україні комунальний заклад позашкільної освіти, який у жовтні 2024 року відзначав 90-річний юві-

лей. Він забезпечує всебічний розвиток понад 10 000 вихованців у 700 гуртках різного спрямування, зокрема у відділах біології, Івент-менеджменту та арт-проектів, візуального мистецтва, туризму, краєзнавства та спорту, STEM-освіти та інших структурних підрозділах, де вихованці від 4 до 21 року набувають нових знань, вмінь та навичок. Вони беруть участь у конференціях, конкурсах та соціально важливих проєктах, як-от «ПресВесна на Дніпрових схилах», «Сузір'я Палацу», «Ми — разом!», «Офіс Юного мера», Урбан рух «У міста є Я» та інших (Київський ПДЮ, 2025). В умовах повномасштабної війни особливого значення набули благодійні заходи, спрямовані на підтримку ЗСУ, через які заклад долучився до підтримки захисників. Таким чином, можемо зазначити, що позашкільна освіта відіграє надзвичайно важливу роль у формуванні особистості завдяки своїй гнучкості, адаптивності та можливості для вихованців зробити власний вибір, який може визначити їхню подальшу долю.

Місія, візія та цінності Київського Палацу дітей та юнацтва відображають комплексний підхід до позашкільної освіти, спрямований на формування всебічно розвиненої особистості. Заклад забезпечує сталий розвиток вихованців за допомогою різноманіття освітніх напрямів, які формують інтелектуальний, соціальний і духовний капітал дітей з фундаментальними цінностями єдності, творчості та довіри, готуючи вихованців до викликів майбутнього (Київський ПДЮ, 2025).

КПДЮ має розгалужену мережу функціональних підрозділів, що включає Авіаційно-космічний центр, Відділ біології, Відділ івент-менеджменту та арт-проектів, Відділ візуального мистецтва, Відділ соціальних ініціатив і партнерства, Відділ туризму, краєзнавства та спорту, Відділ художньої творчості, Відділ STEM-освіти, Інформаційно-творче агентство «ЮН-ПРЕС», та Відділ розвитку дитини «Джерельце». Окремо слід виділити Відділ PR-технологій та медіавиробництва і кіноконцертного комплексу та Відділ науково-методичної роботи та дистанційної освіти. Також є окремі структурні підрозділи: Яхт-клуб КПДЮ та водна станція.

Діяльність в умовах воєнного стану та психологічна підтримка. Організація заходів під час воєнного стану в Україні має особливості: організатори зобов'язані забезпечити безпеку та громадський порядок, і мають бути засоби першої допомоги. Необхідно врахувати, що кількість учасників має відповідати місткості найближчого укриття. У разі оголошення повітряної

тривоги захід потрібно припинити, а вихованців провести до сховища.

Благодійні зустрічі для дітей з деокупованих територій стали важливою ініціативою педагогів Палацу, які створюють яскраві моменти радості для малечі, постраждалої від війни, даруючи їм кілька годин безтурботного дитинства, сповненого ігор та розваг, що допомагає зберігати щасливі спогади та емоційне благополуччя дітей України навіть у найскладніші часи.

Щорічно в КПДЮ проводиться відкритий фестиваль ігромайстерності «Fun Fest: Гра скликає друзів» – це масштабна соціокультурна подія, спрямована на підтримку ментального здоров'я дітей та молоді в умовах війни. Фестиваль об'єднав учасників з різних регіонів України (Харків, Запоріжжя, Бердянськ, Миколаївщина, Рівненщина, Закарпаття) та мав насичену програму: конкурс авторів ігрових програм, креативні лабораторії, презентації соціокультурних проєктів, розіграш «Кубку міст Kyiv Fun Fest». Особливістю заходу стало започаткування міжрегіональних партнерських проєктів, що сприятимуть розвитку позашкільної освіти та використанню гри як потужного інструменту для розвитку емоційного інтелекту, самоідентифікації та соціалізації дітей по всій Україні (Facebook КДПЮ, 2025).

Всеукраїнський конкурс «Покоління Psy» – це інноваційний освітньо-розвивальний проєкт для молоді, що прагне підвищити рівень психологічної грамотності серед старшокласників і студентів та стимулювати їхній інтерес до психології як науки і професії. Ініціатива спрямована на комплексне вирішення актуальних викликів психічного здоров'я молоді через поглиблення теоретичних знань, розвиток практичних навичок та формування критичного мислення учасників. Конкурс створює платформу для творчої самореалізації майбутніх психологів, сприяє підвищенню суспільної обізнаності щодо важливості психологічної підтримки та формує позитивне ставлення до професійної психологічної допомоги у сучасному українському суспільстві.

Сімейний фестиваль «Together» до Міжнародного дня спорту на благо миру та розвитку — це масштабна святкова подія, що проводиться з метою популяризації спорту як універсального інструменту гармонійного розвитку особистості та миротворчості. Захід об'єднує дітей та дорослих різного віку, національностей і вподобань навколо спільних цінностей здорового способу життя та активності, пропонуючи учасникам різноманітні спортивні активності, майстеркласи та показові виступи,

що сприяють формуванню позитивного ставлення до регулярних фізичних навантажень як запоруки здоров'я та гарного настрою.

Ключові проекти та ініціативи. Мистецькі та творчі проекти. Якщо взяти соціокультурну діяльність Київського Палацу дітей та юнацтва у травні 2025 року, то вона характеризується надзвичайно насиченим та багатоаспектним календарем заходів, який охоплює різноманітні напрями позашкільної освіти. Вихованці брали участь у Чемпіонаті України з автотельного, вітрильного та шахового спорту, Міжнародному турнірі з го, Кубку зі скелелазіння, спортивного орієнтування. Також вихованці були учасниками мистецьких виставок: наприклад, у галереї «Хлібня» Національного заповідника «Софія Київська» вихованцями гуртків «Кераміка та гончарство» та «Художня кераміка» була проведена виставка-перформанс «Веселі глиноспіви». Народний художній колектив хореографічний ансамбль «Квіти України» КПДЮ взяв участь у фестивалі «Тріумф-Кам'янець-фест». Вихованці КПДЮ були залучені до Фестивалю туризму та краєзнавства «ПереХрестя». Також проводились: науково-пізнавальні проекти «Наукові практикуми для великих і маленьких», освітні тренінги (з мінної безпеки, організації туристичних походів), профорієнтаційні зустрічі з медичними працівниками, вихованці КПДЮ брали участь у міжнародних наукових конференціях з біології та екології, різноманітних конкурсах, вікторинах та виставках (Проекти КДПЮ, 2025).

Розглянемо декілька проектів. «Вухастики-пухнастики» – це мистецька ініціатива, що поєднує загальноміський конкурс дитячих робіт образотворчого та декоративно-ужиткового мистецтва з подальшим показом творів переможців на виставці. У цьому проекті юні митці через творчість висловлюють своє ставлення до домашніх улюбленців – тварин, звірят та птахів, сприяючи формуванню екологічної свідомості, розвитку емпатії та популяризації гуманістичних цінностей.

Проект «Київські дворики» — це самобутня мистецька експозиція, розгорнута в галереї «Дім Миколи» Київського Палацу дітей та юнацтва, яка представляє художні роботи вихованців Відділу візуального мистецтва, присвячені унікальній атмосфері київських двориків. Через призму дитячого світосприйняття юні митці відтворюють автентичний характер міських просторів столиці, створюючи емоційно наповнені композиції, що викликають ностальгічні спогади про дитинство, дарують відчуття

затишку та безпеки, а також пробуджують естетичне захоплення багатогранною красою міста, в якому вони живуть і творять.

Фестиваль «Сукня кольору весни», організований Київським Палацом дітей та юнацтва у співпраці з Департаментом освіти і науки КМДА та Київським фаховим коледжем прикладних наук, є соціокультурним мистецьким проектом для дівчат віком 4-21 років, спрямованим на розвиток естетичного смаку, відчуття стилю, жіночності та професійної орієнтації у сфері дизайну й моди; особливістю фестивалю 2025 року є дефіле у сукнях кольору Мокко Мус (Mocha Mous 17-1230), визначеного кольором року за версією Pantone, з можливістю участі в чотирьох номінаціях («Mix Fashion», «Королева Троянд», «Мокко Мус», «Моя Весна») та різноманітними активностями (головне дефіле, мейк-ап студія, фотозона, фудкорт, нагородження), що створюють атмосферу справжнього свята моди і краси.

Концерт «З вірою в серці! З вірою в Україну» — урочистий патріотичний захід, організований КПДЮ на честь захисників та захисниць України, що об'єднав виступи українських естрадних зірок та творчих колективів Палацу. Особливого значення заходу надала присутність військовослужбовців Сил оборони України, які проходять реабілітацію, родин загиблих захисників, ліцеїстів Київського Військового Ліцею імені Івана Богуна та інших почесних гостей, а також урочисте нагородження педагогів-захисників та волонтерів, доповнене тематичною виставкою, що розгорнулася на локаціях Палацу.

Діяльність відділу івент-менеджменту та арт-проектів. Цікаві заходи проводить Відділ івент-менеджменту та арт-проектів (ІМАП). У рамках соціокультурної діяльності Київського Палацу дітей та юнацтва особливе місце займає Етно Party «Кожум'яка friends» – інноваційний культурно-освітній проект, що реалізується з 2020 року педагогами та вихованцями ІМАП у співпраці з Національним музеєм народної архітектури та побуту України. Цей інтерактивний захід, що проводиться на території найбільшого в Європі музею просто неба, спрямований на популяризацію української культурної спадщини через синтез традиційних ігрових практик, автентичних образів та сучасних форм дозвілєвої активності. Комплексне поєднання народних ігор, українського пісенного фольклору та історичних локацій створює унікальне освітнє середовище, де діти та молодь не лише здобувають знання про національні традиції, але й формують ціннісне ставлення до культурної ідентичності, розвивають патрі-

отичні почуття та міжпоколінну єдність через безпосередній досвід занурення в етнокультурний контекст.

Мистецький проєкт театралізованих інтерактивних вистав та ігрових програм «ART weekends» від відділу ІМАП демонструє практичне застосування вмінь вихованців у проведенні інтерактивних вистав та ігрових програм для вихованців КПДЮ, де юні ігротехніки самостійно організовують розважальні заходи, забезпечуючи пізнавальне дозвілля для молодшої аудиторії, одночасно розвиваючи власні навички під наставництвом педагогів відділу, які створюють сприятливе середовище для їхнього творчого зростання.

Щорічно проводиться День відкритих дверей Палацу, кожного року з різною тематикою. КПДЮ презентує відвідувачам шоу на великій сцені, проводяться майстеркласи, відбувається знайомство з педагогами, проходять виставки робіт вихованців палацу.

Ігровий марафон «Game Time», організований до Всесвітнього дня гри, став яскравою подією для наймолодших відвідувачів Палацу, де діти отримали можливість пізнавати світ через веселі та емоційні ігри під керівництвом «Щенячого патруля КПДЮ», підкреслюючи важливість ігрової діяльності як природного джерела радості, пізнання та розвитку для дитини.

Історичний експурс «Українська світлиця – народу скарбниця» залучає дедалі більше учасників завдяки інтерактивним етно-подорожам відділу івент-менеджменту та арт-проєктів КПДЮ, які дають змогу в ігровій формі здійснити мандрівку в минуле України, безпосередньо взаємодіяти з автентичними предметами старовини, традиційними костюмами та елементами нематеріальної культурної спадщини, одночасно збагачуючи знання відвідувачів про історичну спадщину українського народу та створюючи можливості для пам'ятних світлин.

Соціально-політичні та громадянські ініціативи. Проєкт «Офіс Юного Мера», ініційований Київським Палацом дітей та юнацтва, є інноваційною соціокультурною ініціативою, спрямованою на активне залучення учнівської молоді до міського самоврядування під гаслом «Київ – моя мрія у дії!» (освітній сезон 2024/2025), де різні команди (як-от «Правознавці майбутнього», «ECOZONE», «Сміливі українські підлітки» та інші) змагаються у розробці практичних ідей для трансформації сфери вільного часу юних киян, проходячи структуровану «дорожню карту» (формування команд із 7 осіб, авторизація, участь в освітніх студіях), отримуючи цінний досвід командної

роботи, комунікації з представниками влади, бізнесу та громадянського суспільства. Це сприяє їхньому особистісному розвитку, професійному самовизначенню та безпосередній участі у прийнятті рішень щодо розбудови «щасливого міста» та зміцнення ментального здоров'я киян.

Мала дипломатична академія, започаткована Київським Палацом дітей та юнацтва, це освітній проєкт для шкільної молоді, спрямований на опанування мистецтва публічної дипломатії та формування комунікативних навичок для ствердження позитивного іміджу України на міжнародній арені. Навчальна програма включає шість ключових модулів (публічні виступи, діловий етикет, культурна спадщина України, культура й традиції країн світу, хореографія та дебати), які синтезують базову та позашкільну освіту, створюючи підґрунтя для виховання молоді, здатної гідно представляти Україну за кордоном під час участі у міжнародних конференціях, фестивалях, конкурсах та інших заходах.

Media та комунікації. Міжнародний юніорський конкурс «#U_Hero Award — 2025» від Київського Палацу дітей та юнацтва спрямований на стимулювання творчої активності дітей та молоді через формат «історія за одну хвилину» – мистецтво лаконічного аудіовізуального вираження думок. Цей проєкт функціонує як серія 90-хвилинних онлайн-майстерень, що проводяться щовівторка о 16:00, охоплюючи п'ять тематичних номінацій конкурсу 2025 року («Моє місто», «Мій співрозмовник ШІ...», «Красиві люди», «У фокусі уваги», «Формула щастя») та структурно поєднують презентацію конкурсу, інтерв'ю з гостями-експертами, технічні воркшопи з виконання робіт, дайджест найкращих матеріалів та сесію питань-відповідей. Усі епізоди після прем'єрного україномовного показу титруються англійською мовою та розміщуються на офіційному сайті проєкту, даючи можливість широкого доступу до матеріалів для міжнародної аудиторії.

Міжнародний медіафестиваль-конкурс «ПресВесна на Дніпрових схилах», організований Інформаційно-творчим агентством «ЮН-ПРЕС» Київського Палацу дітей та юнацтва за підтримки Департаменту освіти і науки КМДА, є потужною соціокультурною платформою, що у 2025 році відбудеться під темою «Я вірю» та об'єднає молодих журналістів з України та світу (США, Швеції, Німеччини, Польщі, Данії, Азербайджану та інших країн); фестиваль має чотириетапну структуру (від листопада 2024 до серпня 2025), включає 11 різноманітних номінацій (від журналістської та літературної роботи до кіно та анімації),

освітню медіаплатформу з майстер-класами й вебінарами, а також спеціальні проекти «Медіаімпресіонізм київської весни/рідного краю» та «Волонтерство – мобілізація добра», що сприяють розвитку медіаграмотності, творчого самовираження та професійного зростання молоді в медіасфері.

Літні програми як інструмент соціокультурного розвитку. Київський Палац дітей та юнацтва пропонує також різноманітні літні програми, які спрямовані на всебічний розвиток дітей та молоді різного віку. Основними напрямками діяльності є:

1. Творчо-мистецький напрям представлений Мистецьким центром «Країна творчості», де діти 8-14 років можуть розвивати свої творчі здібності через живопис, папєропластику, кулінарію та інші види діяльності.

2. Комплексні розвивальні програми: центр «Profi Camp» для дітей 7-15 років, що поєднує екскурсійні програми з розважальними заходами та майстер-класами, сприяючи різнобічному розвитку.

3. Пригодницько-спортивні активності: центр «Пригодницький Острів» на Трухановому острові для дітей 10-17 років, що фокусується на активностях на воді та пригодницьких заходах.

4. Виїзні програми: табір «Верховина» на Івано-Франківщині, де діти мають можливість поєднати активний відпочинок з природою Карпат, тренінгами та майстер-класами. Також на базі «Верховини» проводились профільні табори, такі як «City of professionals».

Всі ці програми тривають здебільшого 3 тижні та орієнтовані на поєднання розваг, набуття нових навичок та соціокультурний розвиток дітей різного віку в безпечному та творчому середовищі.

Методична робота та інноваційні підходи. Методичний напрям роботи Київського Палацу дітей та юнацтва представлений через інноваційні формати взаємодії освітянської спільноти: Освітній кластер «Територія нових можливостей», Неоосвітній фестиваль, Відкритий міський фестиваль «ПОЗАШКІЛЯ-FEST» та «KYIV-M-FEST» – всі ці заходи формують комплексну систему методичної підтримки, спрямовану на професійний розвиток педагогів та вдосконалення освітнього процесу. Розглянемо їх детальніше.

Освітній кластер «Територія нових можливостей» функціонує як прогресивне об'єднання закладів позашкільної освіти та інших освітніх установ Києва, що базується на принципах рівноправ'я, колегіальності та прозорості, маючи на меті знайомст-

во з освітніми інноваціями, обмін професійним досвідом та поширення передових практик у позашкільній діяльності. Це платформа для професійного зростання педагогів, де організовуються численні заходи: семінар щодо психологічної підтримки в умовах війни, діалог про творчу співпрацю, педагогічний івент з питань розвитку педагога та круглий стіл, присвячений новому освітньому простору для професійного зростання.

Неоосвітній фестиваль представляє собою інноваційний захід, спрямований на підготовку дітей до викликів майбутнього через розвиток критичного мислення, креативності та зацікавленості у науково-технологічній сфері, об'єднуючи інтерактивні майстер-класи, освітні проекти, виступи фахівців, творчі зони та лабораторії в єдиний освітньо-технологічний простір, що впроваджує сучасні підходи до навчання та всебічного розвитку юного покоління.

Відкритий міський фестиваль «ПОЗАШКІЛЯ-FEST» виступає інноваційною платформою для пошуку прогресивних форм та методів організації позашкільної освіти, забезпечуючи обмін досвідом щодо методичних трансформацій та висвітлюючи ключові аспекти: раціональну організацію навчального процесу з використанням інтерактивних методів, впровадження сучасних інформаційних технологій, розширення медіапростору в освітньому контенті, розвиток самовираження дітей через ігрову діяльність, формування гармонійної особистості засобами театрального мистецтва та створення психологічно безпечного освітнього середовища для вихованців, що в комплексі сприяє професійному зростанню педагогів та вдосконаленню позашкільної освіти.

Відкритий міський методичний фестиваль «KYIV-M-FEST» об'єднує заклади позашкільної освіти з метою виявлення та поширення передового методичного досвіду, спрямованого на підвищення кваліфікації педагогів та розвиток творчого потенціалу колективів, при цьому вирішуючи ключові завдання: пошук інноваційних форм організації освітнього процесу, стимулювання творчих педагогічних пошуків та створення інформаційного банку кращих практик, а формат заходу забезпечує не лише обмін досвідом, але й удосконалення практичних навичок, про що свідчить значна кількість учасників, які демонструють високий професійний інтерес до фестивалю.

Слід зазначити, що традиційно в КПДЮ проводиться щорічна урочиста церемонія нагородження найкращих вихованців Київського Палацу дітей та юнацтва.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Можна зазначити, що соціокультурна діяльність у контексті позашкільної освіти виступає фундаментальним чинником формування всебічно розвинутої, соціально активної та відповідальної особистості. На відміну від формальної освіти, де домінує засвоєння програмного матеріалу, позашкільна соціокультурна діяльність створює унікальний простір для інтегрального розвитку вихованців через активне залучення до різноманітних форм творчості, соціальної взаємодії та культурного пізнання.

Особливої уваги заслуговує роль соціокультурних практик як інструменту соціалізації та формування громадянської позиції. Участь у колективних проєктах, мистецьких фестивалях, соціальних ініціативах та органах дитячого самоврядування сприяє розвитку комунікативних компетентностей, навичок командної роботи та виховує почуття відповідальності за власні дії та їх суспільні наслідки. Систематичне залучення вихованців до соціокультурної діяльності формує здатність до цілепокладання, наполегливості у досягненні результатів та критичну саморефлексію – якості, що є визначальними для успішної самореалізації в сучасному динамічному суспільстві.

Соціокультурна діяльність Київського Палацу дітей та юнацтва є різноплановою та ефективною, особливо в умовах воєнного стану. Заклад успішно адаптувався до нових реалій, використовуючи інноваційні форми роботи (онлайн-проєкти, ігромайстерність для підтримки ментального здоров'я), що дозволило зберегти доступність позашкільної освіти для великої кількості дітей. Діяльність Палацу не лише розвиває таланти та навички, а й формує у вихованців активну громадянську позицію та допомагає подолати психологічні наслідки війни.

Для подальшого підвищення наукової та практичної цінності дослідження необхідно поглибити аналітичну базу, зокрема, через використання кількісних методів (опитування, анкетування) та більш детальний аналіз результативності проєктів. Це дозволить розробити конкретні методичні рекомендації, які зможуть застосовувати й інші заклади позашкільної освіти для вдосконалення власної соціокультурної діяльності в умовах сучасних викликів.

Список бібліографічних посилань

- Белінська та ін., 2022 – Белінська, А., Максимчук, М., Данилиха, Н., Шевчук, А. (2022). Методика формування дидактичної понятійно-термінологічної системи «соціокультурна діяльність». *Вісник Львівського університету. Серія мистецтво.*, 23: 124–135. Doi: <https://doi.org/10.30970/vas.23.2022.12201>.
- Київський ПДЮ, 2025 – Київський Палац дітей та юнацтва (2025). URL: <https://palace.kyiv.ua>
- Кулікова, 2024 – Кулікова, С. (2024). Розвиток соціокультурної діяльності як педагогічна проблема. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*, 2: 65–72. Doi: <https://doi.org/10.31499/2307-4906.2.2024.306325>.
- Лещук, 2019 – Лещук, Г. (2019). Особливості соціокультурної діяльності як фактора соціально-виховного впливу на особистість. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*, 1(44): 98–101. Doi: <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2019.44.98-101>.
- Проєкти КДПЮ, 2025 – Проєкти. *Київський Палац дітей та юнацтва*. URL: <https://palace.kyiv.ua/proyekty/>.
- Світайло, Повалій, 2020 – Світайло, Н., Повалій, Т. (уклад). (2020). Практикум із соціокультурної діяльності : конспект лекцій. Суми: Сумський державний університет. 38 с.
- Facebook КДПЮ, 2025 – Київський Палац дітей та юнацтва. (2025). *Facebook*. URL: <https://www.facebook.com/kievpalace>.
- Danylyuk, Tkachenko, 2020 – Danylyuk, S., Tkachenko, V. (2020). Realization of professional-and-managerial orientation of managers of socio-cultural activities in the process of their professional activities. *Humanities Science Current Issues*, 2(29): 144–149. Doi: <https://doi.org/10.24919/2308-4863.2/29.209453>.

References

- Белінська, А., Максимчук, М., Данилиха, Н., Шевчук, А. (2022). Методика формування дидактичної понятійно-термінологічної системи «соціокультурна діяльність». *Вісник Львівського університету. Серія мистецтво.*, 23: 124–135. Doi: <https://doi.org/10.30970/vas.23.2022.12201>.
- Київський Палац дітей та юнацтва (2025). URL: <https://palace.kyiv.ua>
- Кулікова, С. (2024). Розвиток соціокультурної діяльності як педагогічна проблема. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*, 2: 65–72. Doi: <https://doi.org/10.31499/2307-4906.2.2024.306325>.
- Лещук, Г. (2019). Особливості соціокультурної діяльності як фактора соціально-виховного впливу на особистість. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*, 1(44): 98–101. Doi: <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2019.44.98-101>.
- Проєкти. *Київський Палац дітей та юнацтва*. URL: <https://palace.kyiv.ua/proyekty/>.
- Світайло, Н., Повалій, Т. (уклад). (2020). Практикум із соціокультурної діяльності : конспект лекцій. Суми: Сумський державний університет. 38 с.
- Київський Палац дітей та юнацтва. (2025). *Facebook*. URL: <https://www.facebook.com/kievpalace>.
- Danylyuk, S., Tkachenko, V. (2020). Realization of professional-and-managerial orientation of managers of socio-cultural activities in the process of their professional activities. *Humanities Science Current Issues*, 2(29): 144–149. Doi: <https://doi.org/10.24919/2308-4863.2/29.209453>.

RYBALKO Illiapostgraduate student of the Department of Extracurricular Education,
Dragomanov Ukrainian State University**SOCIOCULTURAL ACTIVITIES OF THE KYIV PALACE OF CHILDREN AND YOUTH**

Summary. *Introduction. This article explores the sociocultural activities of the Kyiv Palace of Children and Youth during the ongoing full-scale war, providing a scientific overview of the institution's work and its impact on youth development.*

Purpose. To provide scientific evaluation and comprehensive analysis of the Palace's sociocultural activities under current conditions, identifying effective practices and developing methodological recommendations for improvement.

Methods. The study employs theoretical analysis and synthesis of scientific literature, document analysis of institutional materials, and descriptive methods to present the multifaceted nature of the work.

Results. Analysis reveals that the Kyiv Palace has effectively adapted to martial law conditions by implementing online formats, psychological support projects, and charitable initiatives. The institution contributes to comprehensive student development, fostering leadership, creativity, and civic engagement.

Originality. This study provides focused analysis of a specific extracurricular institution's sociocultural activities during modern societal challenges and wartime. It examines innovative methods, including play-based techniques for children's mental health support – a highly relevant and under-researched topic.

Conclusion. The Palace's sociocultural activities are multifaceted and effective. The study confirms the need to enhance analytical and empirical foundations for developing evidence-based recommendations for other educational institutions. Findings provide a foundation for future research and practical application in extracurricular education.

Keywords: *sociocultural activity; extracurricular education; Kyiv Palace of Children and Youth; research methodology; youth upbringing; martial law; psychological support; children and youth.*

Одержано редакцією 04.12.2025
Прийнято до публікації 14.12.2025

СЕРЕДНЯ ОСВІТА
(за предметними спеціальностями)



 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-183-191>

 <https://orcid.org/0000-0002-6418-6380>

ТАРАСЕНКОВА Ніна

докторка педагогічних наук, професорка,
професорка кафедри математики і методики навчання математики,
Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького
e-mail: ntaras7@ukr.net

 <https://orcid.org/0000-0003-4603-409X>

АКУЛЕНКО Ірина

докторка педагогічних наук, професорка,
професорка кафедри математики і методики навчання математики,
Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького
e-mail: akulenkoira@ukr.net

 <https://orcid.org/0000-0002-9376-4346>

СЕРДЮК Зоя

кандидатка педагогічних наук, доцентка,
завідувачка кафедри математики і методики навчання математики,
Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького
e-mail: serdyuk_z@ukr.net

УДК 373.5.091.313:51(045)

**НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В БАЗОВІЙ ШКОЛІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ПРОЄКТІВ:
ДИДАКТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ**

Статтю присвячено актуальній проблемі впровадження проектно орієнтованого навчання (Project-Based Learning, PBL) в освітній процес з математики в базовій школі України. Метод проектів, після тривалого періоду незатребуваності у вітчизняному освітньому просторі, знову постає у фокусі уваги педагогів завдяки своєму потужному потенціалу. Навчання із застосуванням проектів успішно застосовується в онлайн та змішаному навчанні, що є критично важливим для освітнього процесу в Україні в умовах воєнного стану.

Розглянуто теоретичні основи, дидактичні вимоги та окремі складники методичного забезпечення впровадження проектно орієнтованого навчання в освітній процес з математики в базовій школі.

Здійснено аналіз зарубіжних і вітчизняних наукових розвідок щодо ефективності проектно орієнтованого навчання, систематизацію дидактичних вимог до організації навчання на основі проектів, узагальнення методичних підходів до впровадження PBL у практику навчання математики.

Виокремлено чотири основні цільові домінанти такого навчання: показ практичного застосування математики, підвищення мотивації через дослідницьку діяльність, розвиток критичного мислення і навичок XXI століття, підготовка до викликів дорослого життя. Систематизовано загальні дидактичні вимоги до навчання на основі проектів за такими компонентами: цілі (особистісні та суспільно-значущі), зміст (відповідність навчальній програмі, актуальність, міжпредметна інтеграція),

процес організації (реалізація принципу п'яти «П») та результати навчання.

Обґрунтовано важливість урахування вікових особливостей учнів початкової школи, 5–6 класів та 7–9 класів в організації проектної діяльності. Запропоновано конкретний приклад математичного проекту «Прогресії довкола нас» для 9-го класу з детальним описом ситуацій, ролей, продуктів та етапів виконання. Розроблено систему оцінювання навчальних досягнень учнів за трьома групами результатів: дослідження ситуацій та створення математичних моделей, розв'язування математичних задач, інтерпретація та критичне оцінювання результатів.

Ключові слова: проектно орієнтоване навчання; навчання математики; базова школа; дидактичні вимоги; математичний проект; групи результатів навчання; вікові особливості учнів; методика навчання математики; оцінювання проектної діяльності.

Постановка проблеми. Метод проектів після багатьох років незатребуваності у вітчизняному освітньому просторі знову постає у фокусі уваги педагогів науковців і практиків завдяки своєму потужному потенціалу в контексті розвитку таких важливих рис особистості як самостійність, критичність, вміння працювати в команді, визначати цілі діяльності та шляхи для їхнього досягнення. Практика показує (Mota et al., 2025; Cocco, 2006; Kokotsaki, Menzies, Wiggins, 2016; Rodriguez-Sanchez et

all., 2024), що навчання із застосуванням проєктів є більш захоплюючим для учнів, сприяє більш стійкому засвоєнню змісту, завдяки більш глибокій залученості учнівства до різних видів навчальної діяльності й міжособистісної взаємодії під час виконання проєкту, а також релевантності й особистісній значущості продукту цієї діяльності. Крім того, проєктно орієнтоване навчання успішно застосовується в онлайн та в змішаному навчанні, що є критично важливим для освітнього процесу в Україні в умовах воєнного стану.

Як показує аналіз зарубіжних і вітчизняних наукових розвідок, навчання на основі проєктів широко використовується в багатьох країнах і нині переживає стрімке зростання. Кількісний аналіз, зроблений III (<https://claude.ai/>) показав, що за кількістю публікацій про навчання на основі проєктів (PBL) лідирують Сполучені Штати (на них припадає 22,48% усіх робіт), за ними йдуть Іспанія (16,94%) та Китай (7,87%) відповідно.

Теоретичні зарубіжні студії з проблематики PBL акцентують увагу на таких його аспектах: визначення характеристичних властивостей проєктного навчання, його теоретичних основ, аналіз освітнянської практики із запровадження, роль особистісних характеристик учнів у проєктному навчанні, дослідження ефективності в освітньому процесі (Thomas, 2000); узгодження з конструктивістськими принципами, активність, контекстність, зв'язок із реальними життєвими проблемами (Cocco, 2006; Kokotsaki, Menzies, Wiggins, 2016; Rodriguez-Sanchez et al., 2024; Zhang, Ma, 2023); мотивація учнів до конструювання знань через дослідження, співпрацю та створення відчутних результатів проєктів (Blumenfeld et al., 1991; Miller, Severance, Krajcik, 2021; Thomas, 2000); ефективність залучення учнівства до дослідження проблемних ситуацій, самостійність учнівства у формулюванні проблемних запитань та проведенні досліджень у проєктній діяльності (Chen, Yang, 2019).

У наукових розвідках (Bell, 2010; Chu et al., 2017; Maros et al., 2023) аргументовано позицію, що навчання на основі проєктів є більш ефективним за традиційні методи в контексті розвитку критично важливих навичок 21-го століття, включаючи критичне мислення, комунікацію, співпрацю та саморегульоване навчання. Наукові розвідки показали, що PBL покращує мотивацію (Wijnia et al., 2024), пізнавальні інтереси, академічні досягнення учнів (Chen, Yang, 2019), сприяє залученню та підтримує глибше розуміння та запам'ятовування знань порівняно з більш

традиційними методами навчання (Zhang, Ma, 2023). Вивчаючи різні кейси проєктного навчання у США, науковці (Purik Dean et al., 2023) характеризують його як стратегію багаторівневого (Ricaurte, Vilorio, 2020) опанування змісту різних навчальних дисциплін. Науковці підкреслюють, що автентичність проєктів забезпечено шляхом залучення реальних, змістовних проблем, що пропонуються учнівству до розгляду й дослідження, зворотний зв'язок реалізується через ітеративні системи рефлексії та повторення, свобода вибору прийнятих ролей і відповідних дій реалізується у спільній роботі учнів і вчителя. Дослідження онлайн-навчання на основі проєктів протягом 2013–2023 років (Mota et al., 2025) показує, що PBL, застосоване до онлайн-класів, було задовільним як для учнівства, так і для вчительства, і сприяло взаємодії між ними в освітньому процесі.

Водночас маємо констатувати наявність іншого погляду на навчання на основі проєктів, а саме, що таке навчання має нейтральний ефект або навіть деякі негативні наслідки порівняно з традиційним навчанням. Результати проєктних навчальних заходів ÇAKICI щодо успішності дітей п'ятого класу в науці показали, що хоча проєктні заняття значно покращили успішність дітей у науці, ставлення до науки не змінилося. I. Gratchev та D.S. Jeng досліджували, чи покращило поєднання традиційних методів навчання та проєктних навчальних заходів навчальний досвід учнів. Дані, зібрані протягом 3 років, показали, що досягнення експериментальних і контрольних груп були дуже схожими, а учні були менш мотивовані приймати нові методи навчання, такі як PBL (Gratchev, Jeng, 2018).

Дослідження науковців P. Parrado-Martínez та S. Sánchez-Andújar виявило, що впровадження проєктного навчання суттєво не змінило сприйняття учнями корисності командної роботи, комунікації та креативності (Parrado-Martínez, Sánchez-Andújar, 2020). Дослідники O. Kızkapan і O. Bektaş вивчали вплив проєктного навчання та традиційних методів навчання на академічну успішність семикласників, і результати не показали суттєвих відмінностей між експериментальною та контрольною групами за балами «тесту досягнень» після тестування (Kızkapan, Bektaş, 2017).

Результати наукових розвідок S. Karacalli і F. Kocu, які використовували квазіекспериментальний дизайн навчання експериментальної групи з використанням проєктів, не виявили статистично значущого впливу такого підходу на ставлення учнів

до навчання порівняно із контрольною групою (Karaçalli, Kogu, 2014).

Не зважаючи на такі застереження, беручи до уваги теоретично і практично верифіковану дидактичну цінність навчання із використанням проєктів, українська освітянська практика все більше звертається до його запровадження. Воно нині набуває суттєвого поширення в освітньому процесі базової школи загалом і з математики зокрема. Ця тенденція потребує глибокого осмислення й узагальнення з урахуванням вітчизняних контекстів і реалій.

Мета статті розглянути теоретичні основи, дидактичні вимоги та окремі складники методичного забезпечення впровадження проєктного навчання в освітній процес з математики в базовій школі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розвиваючи підходи І. Акуленко, О. Жидкова (Акуленко, Жидков, 2018), під навчанням математики із застосуванням проєктів розуміємо такий спосіб взаємодії його учасників, що полягає в умотивованому досягненні ними свідомо поставлених цілей зі створення реального продукту (інтелектуального або/та матеріального) в умовах спеціально організованої навчально-пізнавальної активної самостійної математичної діяльності учнів, в якій моделюється особистісний розвиток учнівства.

Цей вид навчання передбачає свідому постановку цілей діяльності учнями, що пов'язані як із власною навчальною пізнавальною активністю на множині математичних абстракцій, так і з реальними суспільними процесами, життєвими проблемними ситуаціями, які потребують аналізу, дослідження, розв'язання засобами математики. Мету спільної діяльності (особистісний розвиток учнів) декомпонуємо в низку цілей, серед яких однією з важливих є створення реального продукту. Цей продукт може бути представлений у матеріалізованому вигляді або у вигляді рекомендацій, обґрунтувань, дослідженої математичної моделі. У такому навчанні створено більш спонукальні передумови до прояву активності й самостійності його учасників, відтак зовнішня мотивація трансформується у внутрішню через поступове залучення нових смислів, ціннісних установок, нових видів навчально-пізнавальної, зокрема навчально-дослідницької діяльності школярів (Тарасенкова, Акуленко, 2024).

Навчання математики із застосуванням проєктів стає все більш актуальним з кількох причин, що відображають зміни в освітніх потребах та вимогах сучасного світу. Проєкти свідчать на користь того, що математичні моделі, розрахунки та поняття справді використовуються у повсяк-

денному житті, науці, інженерії та бізнесі. Це підвищує мотивацію учнівства до навчання та розуміння цінності математичних знань. Коли школярі працюють над цікавими для них проєктами, вони відчують більшу відповідальність за хід та результати процесу навчання. Можливість обрати або запропонувати свою тему проєкту, бачити конкретний результат своєї роботи та отримувати зворотний зв'язок робить навчання більш привабливим та ефективним. Такий вид навчання дозволяє враховувати індивідуальні особливості та інтереси учнів. Кожен може знайти собі місце в проєкті, виявити свої сильні сторони та розвинути ті навички, які йому потрібні. Вчителі можуть надавати диференційовану підтримку, орієнтуючись на потреби конкретних учнів. У ході виконання проєктів учням потрібно не просто застосовувати математичні знання, а й аналізувати та критично оцінювати інформацію, яку вони самостійно здобувають та опрацьовують, висувати гіпотези, підтверджувати або спростовувати їх, знаходити способи розв'язування проблем. Проєктна діяльність, як правило, передбачає роботу в команді. Це сприяє розвитку комунікативних навичок, вмінню домовлятися, розподіляти обов'язки та презентувати результати (навички XXI століття). Навчання із застосуванням проєктів розвиває самостійність, ініціативність та вміння вчитися протягом усього життя, що є ключовими для успішної кар'єри та особистісного зростання. У проєктній діяльності проявляється не лише обсяг знань, якими володіють учні, а й те, як вони вміють співпрацювати, комунікувати, виявляти свою цифрову грамотність і креативність, адаптуватися до нових викликів. Відтак, основними цільовими домінантами навчання математики учнів базової школи із застосуванням проєктів є: 1) показ практичного застосування математики для розв'язування проблемних життєвих ситуацій; 2) підвищення мотивації та зацікавленості учнів математикою через організацію дослідницької діяльності; 3) розвиток критичного мислення і формування навичок XXI століття; 4) підготовка учнівства до викликів у дорослому майбутньому житті.

Навчання математики із застосуванням проєктів має враховувати як загальні дидактичні вимоги, так і вікові особливості учнів. Учнівство НУШ бере участь у навчальних проєктах, починаючи з початкової школи, і продовжують удосконалювати цю діяльність, вивчаючи математику в 5–6 класах, а згодом у 7–9 класах. Вікові особливості учнів є ключовим фактором для організації проєктного навчання матема-

тики, оскільки вони визначають рівень когнітивного розвитку, соціальні потреби, мотивацію та здатність до самостійної роботи. В учнівства початкової школи переважає наочно-дієве і наочно-образне мислення, висока потреба в ігровій діяльності, потреба в чіткій інструкції та постійній підтримці дорослого, короткочасна концентрація уваги. Відповідно у початковій школі проекти характеризуються короткотривалістю, чіткою етапністю, значною допомогою вчителя, фокусом на ігровій діяльності та видимим, відчутним результатом, відповідним для цієї вікової категорії (малюнки, аплікації, прості моделі), високим рівнем міжпредметної інтеграції (математика пов'язана з природознавством, трудовим навчанням). Розвиток учнівства 5-6 класів (молодший підлітковий вік) характеризується початком переходу від наочно-дієвого і наочно-образного мислення до абстрактного. Діти цього віку ще часто спираються на конкретний досвід практичної дії і наочні образи, водночас у них активно розвивається здатність мислити абстрактними поняттями, спостерігається посилення пізнавальної активності, формуються життєві інтереси, активізується потреба у співпраці з однолітками, але ще значною є залежність від вчителя. Відтак, проекти можуть бути складнішими, тривалішими порівняно з тими, які були в початковій школі. Зростає роль групової роботи, співпраці, ініціативи. В учнівства 7-9 класів спостерігається активний розвиток абстрактного та логічного мислення (у першу чергу засобами математики), формуються прийоми критичного мислення, посилюється самостійність, інтерес до міжпредметних зв'язків, актуалізується потреба у самовизначенні, соціалізації. Цей вік характеризується пошуком власної ідентичності, бажанням показати себе і бути визнаним серед однолітків, що може як посилити, так і знизити мотивацію до навчання, зростає потреба в дослідницькій діяльності. Тому проблемні ситуації до проектів стають більш складними, але важливо зберігати їхню практичну спрямованість, а результат – практично значущим. Зростає роль міжпредметних проектів, які вимагають залучення знань з різних галузей (фізика, хімія, інформатика). Зростає й питома вага учнівської самостійності та ініціативи.

Загальні дидактичні вимоги до навчання на основі проектів можна структурувати за цілями, змістом, процесом, результатом, що пов'язані між собою циклічно. Цілі такого навчання визначатимемо в особистісному й суспільно-значущому аспектах. До першої групи відносимо розвиток кри-

тичного і креативного мислення, спроможності виявляти й розв'язувати проблеми, здатності як до міжособистісної продуктивної взаємодії, так і до автономної навчально-пізнавальної і навчально-дослідницької роботи, продукування ідей і спроможності їх представляти, захищати, відстоювати або відкидати (у разі помиловості чи недостатньої дієвості), формування й розвиток пізнавального інтересу, пізнавальної активності, самостійності. Проект повинен мати як вагоме особистісне значення для суб'єктів навчання (бути суб'єктно значущим), так і бути суспільно важливим, пов'язаним із реальними суспільними процесами (можливо, ситуативними й важливими лише для певної спільноти – громади, школи, класу, окремої групи школярів), забезпечувати окремі аспекти соціалізації, розширювати та збагачувати як досвід математичної діяльності учнів, так і досвід їхньої життєдіяльності.

Зміст проекту має відповідати цілям, забезпечувати перехід у «зону найближчого розвитку» дитини, відповідати змісту навчальної дисципліни, реалізувати міжпредметні зв'язки, включати в себе навчальне дослідження. Має бути дотримана вимога актуальності та зв'язку з життям. Теми проектів мають бути цікавими для підлітків та пов'язаними з їхнім досвідом або проблемами, що їх оточують (наприклад, «Математика в спорті (в танцях, у моєму хобі)», «Бюджет моєї Мрії», «Мій оптимальний маршрут від дому до школи», «Математичні моделі в соціальних мережах», «Геометрія в архітектурі», «Гіпербола (парабола) в архітектурі»). Проекти мають органічно влітатися в навчальну програму з математики (наприклад, «Квадратні рівняння в реальному світі», «Використання функцій для опису явищ», «Площі та об'єми в будівництві»). Бажано надати учням можливість для певного вибору теми або дозволити їм пропонувати власні ідеї, можливо з подальшим коригуванням та адаптацією. Це підвищує мотивацію до виконання проектів. Для того, щоб реалізувати цілі навчання на основі проектів до змісту проектів доцільно включати такі компоненти: проблемна ситуація, ролі учасників, опис очікуваного продукту, хід виконання проекту (виокремлення кроків-етапів виконання проекту, завдань до кожного кроку).

Наприклад проект «Прогресії довкола нас» для 9-го класу (тема «Числові послідовності») містить такі компоненти.

Ситуація. Микола шукає сенс у вивченні теми «Числові послідовності». Він вважає, що числові послідовності – суто абстрактні поняття, їм немає місця у повсякденні.

Роль. Ви – друзі Миколи, котрі хочуть його переконати в тому, що числові послідовності (арифметична і геометрична прогресії) вирують довкола нас. З цією метою ви досліджуєте життєві ситуації, пов'язані з числовими послідовностями, розробляєте їх «математичний паспорт» (математична модель), обґрунтовуєте його.

Продукт: «математичний паспорт» життєвої ситуації, презентація або постер, або інфографіка, або коротке відео для Миколи.

Виконання проєкту

Крок 1. Об'єднайтеся в групи, оберіть одну з життєвих ситуацій для аналізу й моделювання.

Ситуація 1. (кейс «Боргова пастка»). Сергій – друг Миколи хоче купити нові навушники за 5000 грн. Він хоче запропонувати батькам звернутися за позикою в банк, який надає послугу «швидких грошей» під 2% за день. Сергій вважає, що батьки заборгують всього 100 грн за день, що борг буде зростати лінійно (як арифметична прогресія) і тоді загальна сума переплати складе 3000 грн.

Завдання: 1) поясніть, у чому помиляється Сергій; 2) обчисліть суму боргу через 30 днів; 3) підготуйте інфографіку, яка наочно покаже різницю між розрахунками Сергія (борг нараховується як арифметична прогресія) і реальною сумою боргу через 30 днів (борг нараховується як геометрична прогресія).

Ситуація 2. (кейс «Вірусний ефект»). Група учнів зняла для шкільного проєкту відео-ролик. Вони опублікували його і першого дня ним поділилися 10 людей. Учні припускають, що кожна наступна «хвиля» репостів у 1,5 рази більша за попередню (тобто відео має *віральний коефіцієнт* $q=1,5$).

Завдання: 1) опишіть за допомогою прогресії закономірність поширення відео-ролика; 2) знайдіть, скільки людей (приблизно) поділяться ним на 5-й та на 10-й «хвилі» репостів; 3) знайдіть загальну кількість людей, які побачать відео за ці 10 «хвиль».

Ситуація 3 (кейс «Фрактали»). Команда цифрових художників створює логотип на основі фракталу «Килим Серпінського». Вони почали з суцільного чорного квадрата площею 1 м^2 . На першому кроці (ітерації) квадрат поділили на 9 менших рівних квадратів і видалили центральний. На кожному наступному кроці ця дія повторюється з усіма чорними квадратами, що залишилися. Для створення логотипу було здійснено 5 ітерацій.

Завдання: 1) визначте площу фігури, що залишається після кожної ітерації; 2) обчисліть, площу фігури, що залишиться після 5 ітерацій; 3) створіть візуальну модель (у

GeoGebra, Desmos або просто намалуйте на постері), яка ілюструє ці 5 ітерацій.

Ситуація 4 (кейс «Біологічний експеримент»). На уроці біології учні досліджують придатність харчових продуктів. Вчитель пояснив, що одна бактерія в сприятливих умовах (наприклад, у залишеному на столі бутерброді) ділиться навпіл кожні 20 хв. Учні починають свій експеримент о 12:00, і на зразку в цей момент вони, дивлячись у мікроскоп, нарахували 50 бактерій.

Завдання: 1) опишіть, за яким законом відбувається зростання кількості бактерій; 2) обчисліть, скільки бактерій буде на бутерброді о 15:00; 3) створіть графік або шкалу часу, яка покаже «вибухове» зростання кількості бактерій щогодини.

Крок 2. Проведіть додаткове дослідження.

Група 1. Змоделуйте ситуацію, коли батьки Сергія щоп'ятниці вносять у банк фіксований щотижневий платіж у розмірі 1 000 грн для погашення боргу. Скільки тижнів знадобиться, щоб повністю погасити борг, і скільки грошей вони загалом переплатять банку порівняно з початковими 5 000 грн позики.

Група 2. Поміркуйте, чому для стрімкого поширення відео-ролика важливим є значення коефіцієнта q , як зміниться процес поширення відео-ролика, якщо $q < 1$. Проілюструйте свої міркування за допомогою інфографіки.

Група 3. Поміркуйте, до якого числа прямує значення площі цього фракталу, якщо вирізання продовжувати нескінченно, проілюструйте свої міркування за допомогою графіка.

Група 4. Дослідіть поняття обмежуючого фактора (наприклад, брак місця, їжі або накопичення відходів) у біології. Припустіть, що бутерброд є сприятливим середовищем для розмноження бактерій доки чисельність колонії не перевищує 150 000 бактерій. Через скільки годин і хвилин зростання колонії досягне цього показника. Створіть графік, який покаже, як виглядає крива зростання колонії.

Крок 3. Запропонуйте деякі загальні рекомендації життєвого характеру за результатами розгляду вашої ситуації.

Крок 4. Оформіть «математичний паспорт» вашої ситуації у вигляді презентації або відео. Презентуйте свій продукт.

Залежно від потреб і пізнавальних інтересів учнівства зміст проєктів можна доповнювати історичними відомостями (наприклад, проєкт «Суп у банці» для 7-го класу, тема «Одночлени. Многочлени» (Тарасенкова та ін., 2024), або відомостями про суспільно-відповідальний бізнес (проєкт «Ваш логотип» для 7-го класу, тема «Графік

лінійного рівняння з двома змінними»), або про суспільне життя громади (проект «Футболки для спортсменів» для 7-го класу, тема «Стохастика» (Тарасенкова та ін., 2024) тощо.

Дидактичні вимоги до *процесу організації* навчання з використанням проєктів. Вважаємо за доцільне наголосити, що в процесі організації навчання з використанням проєктів доцільно реалізувати принцип п'яти «П»: Проблема – Планування – Пошук – Продукт – Презентація. Ідентифікацію проблеми (проблемної ситуації) важливо здійснити разом із учнями, щоб забезпечити її прийняття учнівством. Можна запропонувати список можливих тем або спонукати школярів до формулювання власних. Важливо, щоб проблема була цікавою та потребувала математичного апарату. На етапі планування варто допомогти учням об'єднатися в групи, враховуючи їхні інтереси та здібності, чітко визначити, що саме має бути кінцевим продуктом (презентація, макет, математичні розрахунки, комп'ютерна модель, гра тощо), оформити чіткий план виконання проєкту. На цьому етапі важливо допомогти учнівству розбити велике завдання на менші кроки, розподілити ролі та обов'язки в групі, визначити терміни виконання завдань, спланувати час на виконання окремих завдань. На етапі «Пошук» важливо навчити учнів, де і як шукати достовірну інформацію (підручники, довідники, науково-популярні джерела, інтернет-ресурси, ШІ), як верифікувати отриману інформацію. На цьому етапі важливо моніторити виконання учнями завдань, регулярно проводити консультації з групами, коригувати способи дослідницької і математичної діяльності учнів, виправляти їхні помилки, відповідати на запитання, спрямовувати учнівські дії, водночас уникати надання готових розв'язків. На етапі «Продукт» відбувається створення й остаточне оформлення учнівством очікуваного продукту. На цьому етапі важливо навчити учнівство логічно впорядковувати зібрану інформацію та отримані результати, допомогти їм підготувати стислу та зрозумілу промову для захисту проєкту. Оформлення (PowerPoint, Google Slides, Canva тощо) може бути у вигляді постеру, відео, демонстрації моделі, звіту тощо. Важливо, щоб форма відповідала змісту та була цікавою. На етапі «Презентація» відбувається публічна презентація учнівського продукту. Учні презентують свої проєкти перед класом або іншою аудиторією. Це розвиває ораторські здібності та впевненість. Учні відповідають на запитання однокласників та вчителя. Затим важливо заохочувати учнів до аналізу своєї роботи та

роботи інших груп. На цьому етапі доцільно виокремити час і для окреслення можливих нових проблем чи ситуацій, які можна дослідити в наступних проєктах.

Для оцінювання навчальних досягнень учнів у виконанні математичних проєктів за групами результатів (ГР) пропонуємо такий шаблон.

Група результатів 1 (ГР 1): досліджує ситуації та створює математичні моделі. Оцінюється здатність: досліджувати ситуацію, запропоновану в проєкті; виявляти обмеження з умови ситуації; вводити змінні для позначення невідомих величин; створювати математичні моделі.

Критерії для оцінювання за ГР 1: 1) розуміння умови ситуації; 2) адекватність і правильність використання математичних понять і фактів для її моделювання; 3) різноманітність стратегій для моделювання ситуації; 4) правильність укладених математичних моделей (виразів, рівнянь, нерівностей, систем тощо).

Група результатів 2 (ГР 2): розв'язує математичні задачі. Оцінюється здатність виконувати способи математичної діяльності, які передбачено проєктом.

Критерії для оцінювання за ГР 2: 1) правильність виконання математичних способів діяльності; 2) правильність використання допоміжних засобів, як от графічних калькуляторів, електронних таблиць тощо; 3) ясність та логічність пояснень і обґрунтувань; 4) використання математичної термінології; 5) структурованість і обґрунтованість розв'язання.

Група результатів 3 (ГР 3): інтерпретує та критично оцінює результати. Оцінюється здатність: інтерпретувати різними способами (графічно, таблично, описово) результати пошуку, критично оцінювати отримані результати та адаптовувати їх до умов вхідної ситуації; презентувати результати роботи.

Критерії оцінювання за ГР 3: 1) правильність інтерпретації проміжних результатів роботи; 2) правильність інтерпретації кінцевих результатів роботи; 3) відповідність отриманих кінцевих результатів і умов початкової вхідної ситуації; 4) відповідність результатам роботи створених і презентованих рекомендацій; 5) оформлення та структурування результатів роботи; 6) використання наочних засобів (графіків, діаграм); 7) читабельність та зрозумілість наданих рекомендацій.

Додаткові показники. Оцінюється здатність: мислити креативно, знаходити нестандартні розв'язання складних задач; працювати в межах відведеного часу та здатність завершити проєкт у визначений термін.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Проведений аналіз свідчить про те, що навчання математики з використанням проєктів є потужним інструментом трансформації освітнього процесу в базовій школі. Навчання математики із застосуванням проєктів є не просто методичною інновацією, а присутнім складником освітнього процесу з математики в базовій школі, що відповідає викликам сьогодення. Реалізація навчання із застосуванням проєктів передбачає дотримання комплексу дидактичних вимог, які охоплюють цілі, зміст, процес організації та результати навчання. Вікові особливості учнів є ключовим фактором під час організації проєктної діяльності. Систематизація дидактичних основ навчання із застосуванням проєктів, розроблення чіткої методики організації та оцінювання проєктної діяльності учнівства створюють передумови для ефективного впровадження цього підходу в українську освіту. Перспективи подальших досліджень мають бути спрямовані на: 1) дослідження психолого-педагогічних умов, що забезпечують стійку мотивацію учнів до проєктної діяльності з математики; 2) визначення оптимального обсягу проєктної діяльності учнівства в межах навчальної програми (співвідношення проєктної та традиційної діяльності); 3) вивчення впливу навчання математики з використанням проєктів на формування критичного та творчого мислення учнів; 4) розроблення та апробацію онлайн та змішаних форм організації математичних проєктів; 5) дослідження ролі цифрових технологій та штучного інтелекту в організації проєктної діяльності учнівства.

Список бібліографічних посилань

- Акуленко, Жидков, 2018 – Акуленко, І.А., Жидков, О.Е. (2018). Теоретичні основи підготовки майбутнього вчителя математики до організації проєктної діяльності школярів *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, 168: 9–13. URL: https://www.cuspu.edu.ua/images/nauk_zapiski/pedagogy/168.pdf.
- Тарасенкова, Акуленко, 2024 – Тарасенкова, Н.А., Акуленко, І.А. (2024). Організація навчальних досліджень у навчанні алгебри в 7 класі НУШ. *Актуальні питання природничо-математичної освіти: зб. наук. праць*, 1(23): 96–104. Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.12191181>.
- Тарасенкова та ін., 2024 – Тарасенкова, Н.А., Акуленко, І.А., Данько, О.А., Коломієць, О.М., Богатирьова, І.М., Сердюк, З.О. (2024). Алгебра: підручник для 7 кл. закладів загальної середньої освіти. Київ: Опіон. 336 с.
- Bell, 2010 – Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: skills for the future. *Clearing House*, 83: 39–43. Doi: <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>.
- Blumenfeld et al., 1991 – Blumenfeld, P.C., Soloway, E., Marx, R.W., Krajcik, J.S., Guzdial, M., and Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26(3–4): 369–398. Doi: <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653139>.
- Chen, Yang, 2019 – Chen, C.H., Yang, Y.-C. (2019). Revisiting the effects of project-based learning on students' academic achievement: a meta-analysis investigating moderators. *Educational Research Review*, 26: 71–81. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.11.001>.
- Chu et al., 2017 – Chu, S.K.W., Zhang, Y., Chen, K., Chan, C.K., Lee, C.W.Y., Zou, E., et al. (2017b). The effectiveness of wikis for project-based learning in different disciplines in higher education. *The Internet and Higher Education*, 33: 49–60. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.01.005>.
- Cocco, 2006 – Cocco, S. (2006). Student Leadership Development: The Contribution of Project-based Learning [Master of Arts]. Ottawa, ON: Royal Roads University.
- Gratchev, Jeng, 2018 – Gratchev, I., Jeng, D.S. (2018). Introducing a project-based assignment in a traditionally taught engineering course. *European Journal of Engineering Education*, 43: 788–799. Doi: <https://doi.org/10.1080/03043797.2018.1441264>.
- Handrianto, Rahman, 2018 – Handrianto, C., Rahman, M.A. (2018). Project based learning: a review of literature on its outcomes and implementation issues. *Linguistics, Literature and English Teaching Journal*, 8: 110–129. Doi: <https://doi.org/10.18592/let.v8i2.2394>.
- Karaçalli, Koru, 2014 – Karaçalli, S., Koru, F. (2014). The effects of project-based learning on Students' academic achievement, attitude, and retention of knowledge: the subject of “Electricity in our Lives”. *School Science and Mathematics*, 114(5): 224–235. Doi: <https://doi.org/10.1111/ssm.12071>.
- Kızıkan, Bektaş, 2017 – Kızıkan, O., Bektaş, O. (2017). The effect of project based learning on seventh grade students' academic achievement. *International Journal of Instruction*, 10(1): 37–54. URL: doi: <https://doi.org/10.12973/iji.2017.1013a>.
- Kokotsaki, Menzies, Wiggins, 2016 – Kokotsaki, D., Menzies, V., Wiggins, A. (2016). Project-based learning: a review of the literature. *Improving Schools*, 19(3): 267–277. Doi: <https://doi.org/10.1177/1365480216659733>.
- Maros et al., 2023 – Maros, M., Korenkova, M., Fila, M., Levicky, M., and Schoberova, M. (2023). Project-based learning and its effectiveness: evidence from Slovakia. *Interactive Learning Environments*, 31: 4147–4155. Doi: <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1954036>.
- Miller, Severance, Krajcik, 2021 – Miller, E.C., Severance, S., Krajcik, J. (2021). Motivating teaching, sustaining change in practice: design principles for teacher learning in project-based learning contexts. *Journal of Science Teacher Education*, 32: 757–779. Doi: <https://doi.org/10.1080/1046560X.2020.1864099>.
- Mota et al., 2025 – Mota, F.B., Cabral, B.P., Braga, L.A., & Lopes, R.M. (2025). Mapping the global research on project-based learning: A bibliometric and network analysis (2014–2024). *Frontiers in Education*, 10: 1522694. Doi: <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1522694>.
- Parrado-Martínez, Sánchez-Andújar, 2020 – Parrado-Martínez, P., Sánchez-Andújar, S. (2020). Development of competences in postgraduate studies of finance: A project-based learning (PBL) case study. *International Review of Economics Education*, 35: 100192. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.iree.2020.100192>.
- Pupik Dean et al., 2023 – Pupik Dean, Ch.G., Grossman, P., Enumah, L., Herrmann, Z., Kavanagh, S.S. (2023). Core practices for project-based learning: Learning from experienced practitioners in the United States. *Teaching and Teacher Education*, 133: 10427. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104275>.

- Ricaurte, Vitoria, 2020 – Ricaurte, M., Vitoria, A. (2020). Project-based learning as a strategy for multi-level training applied to undergraduate engineering students, *Education for Chemical Engineers*, 33: 102-111, Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ece.2020.09.001>.
- Rodriguez-Sanchez et al., 2024 – Rodriguez-Sanchez, C., Orellana, R., Fernandez Barbosa, P.R., Borromeo, S., and Vaquero, J. (2024). Insights 4.0: transformative learning in industrial engineering through problem-based learning and project-based learning. *Computer Applications in Engineering Education*, 32(4): e22736. Doi: <https://doi.org/10.1002/cae.22736>.
- Thomas, 2000 – Thomas, J.W. (2000). A Review of Research on Project-based Learning. San Rafael, CA: Autodesk Foundation. 45 p.
- Wijnia et al., 2024 – Wijnia, L., Noordzij, G., Arends, L.R., Rikers, R.M.J.P., and Loyens, S M.M. (2024). The effects of problem-based, project-based, and case-based learning on students' motivation: a meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 36: 29. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10648-024-09864-3#citeas>
- Zhang, Ma, 2023 – Zhang, L., Ma, Y. (2023). A study of the impact of project-based learning on student learning effects: a meta-analysis study. *Frontiers in Psychology*, 14: 1202728. Doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728>.
- References**
- Akulenko, I.A., Zhidkov, O.E. (2018). Theoretical foundations of training a future mathematics teacher to organize project activities of schoolchildren *Scientific notes. Series: Pedagogical sciences*, 168: 9-13. URL: https://www.cuspu.edu.ua/images/nauk_zapiski/pedagogy/168.pdf. [in Ukr.].
- Taraskenkova, N.A., Akulenko, I.A. (2024). Organization of educational research in teaching algebra in the 7th grade of the National Secondary School. *Current issues of natural science and mathematics education: collection of scientific works*, 1(23): 96-104. Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.12191181> [in Ukr.].
- Taraskenkova, N.A., Akulenko, I.A., Danko, O.A., Kolomiychuk, O.M., Bogatyreva, I.M., Serdyuk, Z.O. (2024). Algebra: a textbook for 7th grade general secondary education institutions. Kyiv: Orion. 336 p. [in Ukr.].
- Bell, 2010 – Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: skills for the future. *Clearing House*, 83: 39-43. Doi: <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>.
- Blumenfeld et al., 1991 – Blumenfeld, P.C., Soloway, E., Marx, R.W., Krajcik, J.S., Guzdial, M., and Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26(3-4): 369-398. Doi: <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653139>.
- Chen, Yang, 2019 – Chen, C.H., Yang, Y.-C. (2019). Revisiting the effects of project-based learning on students' academic achievement: a meta-analysis investigating moderators. *Educational Research Review*, 26: 71-81. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.11.001>.
- Chu et al., 2017 – Chu, S.K.W., Zhang, Y., Chen, K., Chan, C.K., Lee, C.W.Y., Zou, E., et al. (2017b). The effectiveness of wikis for project-based learning in different disciplines in higher education. *The Internet and Higher Education*, 33: 49-60. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.01.005>.
- Cocco, 2006 – Cocco, S. (2006). Student Leadership Development: The Contribution of Project-based Learning [Master of Arts]. Ottawa, ON: Royal Roads University.
- Gratchev, Jeng, 2018 – Gratchev, I., Jeng, D.S. (2018). Introducing a project-based assignment in a traditionally taught engineering course. *European Journal of Engineering Education*, 43: 788-799. Doi: <https://doi.org/10.1080/03043797.2018.1441264>.
- Handrianto, Rahnan, 2018 – Handrianto, C., Rahnan, M.A. (2018). Project based learning: a review of literature on its outcomes and implementation issues. *Linguistics, Literature and English Teaching Journal*, 8: 110-129. Doi: <https://doi.org/10.18592/let.v8i2.2394>.
- Karaçalli, Koru, 2014 – Karaçalli, S., Koru, F. (2014). The effects of project-based learning on Students' academic achievement, attitude, and retention of knowledge: the subject of "Electricity in our Lives". *School Science and Mathematics*, 114(5): 224-235. Doi: <https://doi.org/10.1111/ssm.12071>.
- Kızıkan, Bektaş, 2017 – Kızıkan, O., Bektaş, O. (2017). The effect of project based learning on seventh grade students' academic achievement. *International Journal of Instruction*, 10(1): 37-54. URL: <https://doi.org/10.12973/iji.2017.1013a>.
- Kokotsaki, Menzies, Wiggins, 2016 – Kokotsaki, D., Menzies, V., Wiggins, A. (2016). Project-based learning: a review of the literature. *Improving Schools*, 19(3): 267-277. Doi: <https://doi.org/10.1177/1365480216659733>.
- Maros et al., 2023 – Maros, M., Korenkova, M., Fila, M., Levicky, M., and Schoberova, M. (2023). Project-based learning and its effectiveness: evidence from Slovakia. *Interactive Learning Environments*, 31: 4147-4155. Doi: <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1954036>.
- Miller, Severance, Krajcik, 2021 – Miller, E.C., Severance, S., Krajcik, J. (2021). Motivating teaching, sustaining change in practice: design principles for teacher learning in project-based learning contexts. *Journal of Science Teacher Education*, 32: 757-779. Doi: <https://doi.org/10.1080/1046560X.2020.1864099>.
- Mota et al., 2025 – Mota, F.B., Cabral, B.P., Braga, L.A., & Lopes, R.M. (2025). Mapping the global research on project-based learning: A bibliometric and network analysis (2014-2024). *Frontiers in Education*, 10: 1522694. Doi: <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1522694>.
- Parrado-Martínez, Sánchez-Andújar, 2020 – Parrado-Martínez, P., Sánchez-Andújar, S. (2020). Development of competences in postgraduate studies of finance: A project-based learning (PBL) case study. *International Review of Economics Education*, 35: 100192. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.iree.2020.100192>.
- Pupik Dean et al., 2023 – Pupik Dean, Ch.G., Grossman, P., Enumah, L., Herrmann, Z., Kavanagh, S.S. (2023). Core practices for project-based learning: Learning from experienced practitioners in the United States. *Teaching and Teacher Education*, 133: 10427. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104275>.
- Ricaurte, Vitoria, 2020 – Ricaurte, M., Vitoria, A. (2020). Project-based learning as a strategy for multi-level training applied to undergraduate engineering students, *Education for Chemical Engineers*, 33: 102-111, Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ece.2020.09.001>.
- Rodriguez-Sanchez et al., 2024 – Rodriguez-Sanchez, C., Orellana, R., Fernandez Barbosa, P.R., Borromeo, S., and Vaquero, J. (2024). Insights 4.0: transformative learning in industrial engineering through problem-based learning and project-based learning. *Computer Applications in Engineering Education*, 32(4): e22736. Doi: <https://doi.org/10.1002/cae.22736>.
- Thomas, 2000 – Thomas, J.W. (2000). A Review of Research on Project-based Learning. San Rafael, CA: Autodesk Foundation. 45 p.
- Wijnia et al., 2024 – Wijnia, L., Noordzij, G., Arends, L.R., Rikers, R.M.J.P., and Loyens, S M.M. (2024). The effects of problem-based, project-based, and case-based learning on students' motivation: a meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 36: 29. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10648-024-09864-3#citeas>
- Zhang, Ma, 2023 – Zhang, L., Ma, Y. (2023). A study of the impact of project-based learning on student learning effects: a meta-analysis study. *Frontiers in Psychology*, 14: 1202728. Doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728>.

TARASENKOVA Nina

Doctor Science of Pedagogy, Professor,
Professor at the Department of Mathematics and Methods of Teaching Mathematics,
Bohdan Khmelnytsky National University at Cherkasy

AKULENKO Iryna

Doctor Science of Pedagogy, Professor,
Professor at the Department of Mathematics and Methods of Teaching Mathematics,
Bohdan Khmelnytsky National University at Cherkasy

SERDIUK Zoya

Ph.D in Pedagogy, Associate Professor, Head at the Department of Mathematics and Methods of Teaching Mathematics,
Bohdan Khmelnytsky National University at Cherkasy

**TEACHING MATHEMATICS IN BASIC SCHOOL USING PROJECTS:
DIDACTIC FOUNDATIONS OF ORGANIZATION AND IMPLEMENTATION**

Summary. Introduction. The article examines the topical problem of implementing project-based learning (PBL) in the mathematics educational process in Ukrainian basic schools. The project method, after a long period of underutilization in the domestic educational space, is once again in the focus of educators' attention due to its powerful potential for developing essential competencies such as independence, critical thinking, teamwork skills, and goal-setting abilities.

Purpose. The article aims to examine the theoretical foundations, didactic requirements, and specific components of methodological support for implementing project-based learning in the mathematics educational process in basic schools.

Methods. To achieve the objective of the article, methods of comparison, analysis, synthesis, generalization, and concretization were applied.

Results. The authors develop approaches to understanding mathematics teaching using projects as a method of participants' interaction aimed at motivated achievement of consciously set goals. Four main target dominants of such learning are identified: demonstrating practical application of mathematics, increasing motivation through research activities, developing critical thinking and 21st-century skills, and preparing students for adult life challenges. The article systematizes general

didactic requirements for project-based learning across components: goals, content, organizational process, and learning outcomes. The necessity of considering age-specific characteristics of students in primary school, grades 5-6, and grades 7-9 when organizing project activities is substantiated. A specific example of the mathematical project "Progressions Around Us" for grade 9 is developed with detailed descriptions of situations, roles, products, and implementation stages. A system for assessing student achievements across three result groups is proposed.

Conclusions. Teaching mathematics using projects is a powerful tool for transforming the educational process in basic schools, responding to contemporary challenges. Implementation requires adherence to a complex of didactic requirements and consideration of students' age-specific characteristics.

Keywords: project-based learning; mathematics teaching; basic school; didactic requirements; mathematical project; learning outcome groups; age-specific characteristics of students; mathematics teaching methodology; project activity assessment.

Одержано редакцією 27.11.2025
Прийнято до публікації 09.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-191-197>

 <https://orcid.org/0009-0009-6538-5363>

МИЦІК Марія

аспірантка катедри методики навчання математики,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
e-mail: heme.meri@gmail.com

УДК 373.5.016:5:[004:005.336.2](045)

**ПРОБЛЕМА ФОРМУВАННЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
В УЧНІВ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ
ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

У статті розглядається одна з актуальних проблем шкільної освіти – формування обчислювальної компетентності учнів базової середньої школи в умовах інтеграції традиційних освітніх методик та цифрових технологій. Обчислювальна компетентність трактується як здатність учнів застосовувати математичні методи, алгоритмічне мислення та цифрові інструменти для розв'язування навчальних і життєвих завдань, що набуває особливої значущості у контексті реформування Нової української школи та реалізації компетентнісного підходу.

Актуальність теми зумовлена швидкими темпами розвитку інформаційного суспільства, необхідністю підготовки молодого покоління

до життя й діяльності у світі цифрових технологій, а також потребою підвищення якості природничо-математичної освіти. Особлива увага приділяється тому, що недостатній рівень сформованості обчислювальної компетентності призводить до труднощів у подальшому навчанні, обмежує можливості учнів у виборі майбутньої професії та знижує загальний рівень STEM-освіти.

Здійснено огляд наукових підходів до проблеми формування обчислювальної компетентності. Узагальнено результати досліджень вітчизняних і зарубіжних науковців, які акцентують увагу на ролі інтеграції математики, інформатики та природничих дисциплін у процесі розвитку в учнів здатності застосовувати

математичні знання у міжпредметному контексті. Виявлено, що сучасна педагогічна практика характеризується розривом між високими вимогами освітніх стандартів і недостатньою методичною підтримкою вчителів, а також обмеженням використанням цифрових інструментів у класі.

Окреслено перспективи подальших досліджень, спрямованих на впровадження міждисциплінарного підходу у викладанні природничо-математичних дисциплін; систематичного використання цифрових освітніх технологій; підвищення кваліфікації педагогів у напрямі цифрової грамотності; розробки методичних матеріалів, спрямованих на розвиток алгоритмічного та критичного мислення для ефективного формування обчислювальної компетентності в учнів.

Ключові слова: компетентнісний підхід; математична грамотність; навчальні досягнення учнів; освітні стандарти; наближені обчислення; міждисциплінарна інтеграція; цифрове навчальне середовище; методичне забезпечення; педагогічна майстерність; освітні інновації.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку освіти в Україні характеризується орієнтацією на компетентнісний підхід, що закріплений у концепції Нової української школи (Нова українська школа, 2016). Згідно Державного стандарту базової середньої освіти першим завданням освітньої галузі, що визначає зміст математичної освіти в основній школі, є: розширення знань про число (від вивчених у початковій школі натуральних чисел до дійсних), формування культури усних, письмових, інструментальних, точних і наближених обчислень (Державний стандарт базової середньої освіти, 2020). У цьому контексті однією з ключових цілей постає формування в учнів базової середньої школи обчислювальної компетентності як складової математичної компетентності. Під обчислювальною компетентністю розуміється здатність учнів застосовувати знання про натуральні, цілі, раціональні, дійсні числа; звичайні дробі, десяткові дробі; вміння виконувати арифметичні дії над числами, наближені обчислення та відсоткові розрахунки. (Гоменюк, 2016, с. 10–18). Тобто декларується готовність і здатність випускників НУШ застосовувати отримані математичні знання в побуті, під час вивчення суміжних дисциплін, у виробничій сфері, під час продовження навчання (Швець, 2025).

Актуальність проблеми підтверджується тим, що стрімкий розвиток цифрових технологій, зростання ролі STEM-освіти та міждисциплінарних зв'язків вимагають від учнів нового рівня готовності до навчальної та професійної діяльності. Натомість, за

результатами міжнародних досліджень (PISA, TIMSS), рівень математичної та природничо-наукової підготовки українських школярів залишається нижчим за середньоєвропейський показник (OECD, 2019; Mullis et al., 2020). Це свідчить про необхідність пошуку нових методичних підходів до розвитку обчислювальної компетентності у процесі вивчення природничо-математичних дисциплін.

Вітчизняні дослідники (Глобін та ін., 2015, с. 5–8; Гриб'юк, 2021; Ткачук, Медведєва, 2023) підкреслюють, що існує розрив між задекларованими освітніми результатами та реальними можливостями педагогів у забезпеченні якісного формування ключових та предметних компетентностей. Зокрема, проблемними залишаються питання методичного супроводу, готовності вчителів до інтеграції цифрових технологій та узгодження змісту навчальних програм із практичними потребами сучасного суспільства.

Таким чином, виникає суперечність між суспільним запитом на розвиток обчислювальної компетентності учнів та недостатньою розробленістю науково-методичних засад її формування у процесі вивчення природничо-математичних дисциплін у базовій середній школі. Це й визначає потребу у поглибленому вивченні стану проблеми.

Метою статті є дослідження та аналіз сформованості обчислювальної компетентності учнів базової середньої школи під час вивчення природничо-математичних дисциплін.

Для досягнення поставленої мети у статті передбачено розв'язання таких завдань:

- розглянути наукові підходи до проблеми формування обчислювальної компетентності у працях українських та зарубіжних учених;

- виявити основні труднощі й суперечності у процесі реалізації компетентнісного підходу під час вивчення природничо-математичних дисциплін.

Виклад основного матеріалу. Формування обчислювальної компетентності (надалі коротко ОК) в учнів базової середньої школи тісно пов'язане з реалізацією державних стандартів і концепції Нової української школи. Згідно з Державним стандартом базової середньої освіти, математична компетентність визначається як одна з ключових і предметних компетентностей (Державний стандарт базової середньої освіти, 2020). Підкреслюється необхідність навчати учнів застосовувати математичні методи у розв'язуванні навчальних і практичних задач, критично оцінювати результати

тати обчислень та використовувати здобуті знання у міжпредметному контексті.

Аналіз вітчизняних наукових досліджень (Кліндухова, 2008; Жук, 2015; Гоменюк, 2016) дозволяють зробити висновок, що формування обчислювальної компетентності є не лише засвоєнням певного набору навичок, а й розвитком цілісного мислення, яке забезпечує здатність учня застосовувати математичні знання у реальному житті. У процесі навчання важливо не просто навчити дитину виконувати дії з числами, а сформувати в неї розуміння математичних зв'язків, закономірностей і можливостей використання обчислень у практичній діяльності. Таким чином, обчислювальна компетентність виступає не ізольованим компонентом математичної підготовки, а фундаментом для розвитку інших складників предметної компетентності.

Дослідники підкреслюють, що важливим аспектом формування обчислювальних навичок є забезпечення поступового переходу від конкретних дій із предметами до абстрактних форм мислення. Це означає, що на початкових етапах навчання основна увага зосереджується на формуванні базових навичок — умінь рахувати, додавати, віднімати, множити й ділити, виконувати порівняння величин, розуміти структуру десяткової системи числення. Згодом навчальний процес має орієнтуватися на розвиток умінь застосовувати ці знання у складніших контекстах — під час розв'язування текстових задач, роботи з відсотками, пропорціями, рівняннями, а також у реальних побутових і професійних ситуаціях.

Особливої уваги заслуговує методика інтеграції обчислювальної компетентності з іншими видами математичної діяльності. Так, процедурна компетентність передбачає вміння використовувати алгоритми, послідовності дій та ефективні стратегії розв'язування задач. Графічна компетентність, своєю чергою, допомагає учням візуалізувати результати обчислень, будувати діаграми, графіки та схеми, що сприяє глибшому розумінню числових залежностей. Логічна компетентність проявляється у здатності учнів обґрунтовувати власні дії, робити висновки та перевіряти правильність результатів, тоді як практико-орієнтована забезпечує перенесення математичних знань у життєві ситуації, наприклад, під час планування бюджету, розрахунку вартості покупок або визначення часу й відстані під час подорожей.

Згідно з дослідженнями (Гоменюк, 2016), ефективне формування обчислювальної компетентності потребує застосування системного підходу, який поєднує тра-

диційні й інноваційні методи навчання. Важливу роль відіграють інтерактивні технології — математичні ігри, цифрові симулятори, навчальні програми, які стимулюють учнів до самостійного пошуку рішень та розвитку критичного мислення. Такі інструменти не лише підвищують мотивацію, а й дозволяють адаптувати навчальний процес до індивідуальних особливостей кожного учня.

Крім того, обчислювальна компетентність формується ефективніше, коли навчальний матеріал подається у контексті життєво важливих ситуацій. Виконання розрахунків під час проєктної діяльності, дослідницьких експериментів або побутових завдань сприяє усвідомленню практичної цінності математики. Це допомагає подолати поширену серед школярів установку про «відірваність» математичних знань від реальності та сприяє розвитку внутрішньої мотивації до навчання.

Актуальність проблеми підтверджується також тим, що стрімкий розвиток цифрових технологій, зростання ролі STEM-освіти та міждисциплінарних зв'язків вимагають від учнів нового рівня готовності до навчальної та професійної діяльності. Натомість, за результатами міжнародних досліджень (PISA, TIMSS), рівень математичної та природничо-наукової підготовки українських школярів залишається нижчим за середньоєвропейський показник (OECD, 2019; Mullis et al., 2020). Це свідчить про необхідність пошуку нових методичних підходів до розвитку обчислювальної компетентності у процесі вивчення природничо-математичних дисциплін.

Важливим педагогічним завданням є також формування в учнів рефлексивних умінь — здатності аналізувати власні помилки, оцінювати ефективність використаних способів обчислень і робити висновки щодо шляхів їх удосконалення. Такі навички розвиваються під час колективного обговорення результатів, взаємооцінювання, самооцінювання та під керівництвом учителя, який виступає фасилітатором навчального процесу, а не лише джерелом знань.

Отже, розбудова системи формування обчислювальної компетентності передбачає створення навчального середовища, у якому поєднуються когнітивні, діяльнісні та мотиваційні аспекти. Вона спирається на диференційований підхід, орієнтацію на потреби учнів і забезпечення поступовості в опануванні обчислювальних навичок. Реалізація такої системи дозволяє не лише підвищити рівень математичної грамотності, а й сформувати в учнів уміння самостійно мислити, планувати й аналізувати результати своєї діяльності, що є основою

компетентнісного навчання у сучасній українській школі.

Методика, запропонована Гоменюк, стала підґрунтям для виокремлення спеціальних предметних математичних компетентностей (обчислювальної, процедурної, графічної, логічної, практико-орієнтованої) та створення системи їх формування.

Попри задекларовану в модельних навчальних програмах НУШ для 5–9 класів (Модельні навчальні програми для 5–9 класів, 2021) мету формування математичної компетентності, питання розвитку обчислювальної компетентності залишається недостатньо конкретизованим. Як зазначає В. Швець, існує потреба в методичних та дидактичних матеріалах з чіткими вимогами щодо формування в учнів умінь і навичок виконання наближених обчислень під час вивчення тем, вправами і задачами на обчислення значень функції, виразів, зокрема прикладними задачами економічного, фінансового, природничого змісту. Адже, на сьогодні, обчислювальна компетентність школяра є міжпредметною. Відсутність таких рекомендацій щодо формування навичок роботи з наближеними величинами призводить до того, що поняття наближення, похибки та оцінювання результатів з'являються в навчальному процесі епізодично – переважно через окремі приклади в підручниках, без системного опрацювання (Швець, 2024).

Проведений у роботі аналіз навчальних програм з математики, фізики, хімії, біології та географії дозволяє дійти висновку, що кожна з дисциплін має потенціал до розвитку обчислювальної компетентності, проте в різному обсязі. Так, у курсі математики формуються базові обчислювальні навички (робота з числами, рівняннями, графіками, статистичними даними). Фізика, своєю чергою, розвиває застосування обчислень у контексті прикладних задач (швидкість, сила, енергія, робота з формулами і графіками). У хімії цей процес реалізується через хімічні розрахунки (молярна маса, кількість речовини, масові частки елементів). З біології пропонуються обчислювальні завдання здебільшого у вигляді роботи зі статистичними даними або функціональними показниками організму. Географія ж формує прикладні навички обчислень на основі картографії, масштабів, демографічних і економічних даних.

Значний інтерес становлять міжпредметні зв'язки, що дозволяють поглиблювати формування обчислювальної компетентності. Наприклад, поняття «стандартного вигляду числа», опрацьоване в курсі алгебри, знаходить практичне застосування під час вивчення будови атома у фізиці чи маси

атомів у хімії. Уміння виконувати відсоткові обчислення стає основою для аналізу вологості повітря на уроках географії чи визначення масової частки елемента у хімії. Такі інтеграційні підходи підсилюють не лише математичну грамотність, а й практичну готовність учнів застосовувати знання у нових ситуаціях.

Констатувальний експеримент було проведено на базі ліцею «Домінанта» м. Києва з метою визначення рівня сформованості обчислювальної компетентності учнів базової середньої школи та виявлення чинників, що впливають на її розвиток у процесі вивчення природничо-математичних дисциплін. У дослідженні взяли участь усі класи паралелей 7-х та 8-х класів ліцею «Домінанта»: 150 учнів 7-х класів та 100 учнів 8-х класів.

Для забезпечення об'єктивності результатів застосовано комплекс взаємодоповнювальних методів кількісного й якісного аналізу. Кількісний аналіз охоплював порівняльний аналіз середніх показників результатів тестування учнів різних груп, що дало змогу виявити статистично значущі відмінності у рівнях сформованості ОК залежно від профілю навчання. Середні арифметичні значення, дисперсії та коефіцієнти варіації було розраховано з метою оцінки однорідності вибірок і визначення тенденцій у розвитку обчислювальних умінь. Для підтвердження достовірності результатів використовувалася перевірка статистичної значущості на рівні $p < 0.05$, що свідчить про надійність отриманих висновків.

Якісний аналіз передбачав інтерпретацію отриманих результатів з позицій педагогічної діагностики та змістовного наповнення завдань. Особливу увагу приділено виявленню типових помилок, стратегій мислення учнів і рівня сформованості міжпредметних зв'язків у процесі виконання обчислювальних завдань.

Крім того, було застосовано метод рангової кореляції Спірмена для визначення ступеня узгодженості між результатами тестування та експертними оцінками вчителів щодо рівня сформованості обчислювальної компетентності. Отриманий коефіцієнт кореляції засвідчив наявність помірного прямого зв'язку між навчальними досягненнями учнів і педагогічними оцінками ($r_s = 0.62$), що підтверджує валідність інструментарію дослідження та адекватність оцінювання.

Ліцей «Домінанта» розглядається як типовий міський заклад загальної середньої освіти, що працює за навчальними програмами МОН, має звичну структуру допрофільної підготовки (супільно-гумані-

тарний і математичний напрями) та не здійснює спеціалізованого відбору учнів. Сукупність цих ознак дає підстави трактувати його як модальний випадок, характерний для значної частини аналогічних ліцеїв України.

Узагальнення результатів ґрунтується на принципі аналітичної інференції, відповідно до якого висновки можуть бути перенесені на інші заклади за умови структурної подібності. Порівняння параметрів вибірки зі середніми характеристиками типових українських ліцеїв (профільність, вікова структура, застосування державних програм) підтверджує таку відповідність.

Вибірка має ознаки стратифікованої, оскільки включає обидва модальні допрофілі, а всередині кожної страти охоплено всі класи паралелі. Це забезпечує збалансованість даних і дозволяє коректно поширювати отримані результати на інші школи з аналогічними організаційними та навчальними характеристиками.

Таким чином, попри локальність даних, структурна типовість закладу, повне охоплення паралелей і репрезентація ключових профілів створюють достатні підстави для гіпотетичного узагальнення висновків на ширшу сукупність подібних міських ліцеїв.

Опитування вчителів математики та природничих дисциплін проводилося за допомогою Google Forms і включало як відкриті, так і закриті питання, спрямовані на визначення проблем і потреб у методичному забезпеченні формування обчислювальної компетентності. Для анкетування педагогів було залучено 200 вчителів, що забезпечує достатній рівень статистичної точності для отримання узагальнених висновків. За 95% довірчого інтервалу межа вибіркової похибки для таких обсягів становить близько $\pm 7\%$, що є прийнятним показником для досліджень у галузі освіти. Вибірка охоплює педагогів різних предметних галузей (математика, фізика, біологія, хімія, географія) і стажу роботи, що формує стратифікований характер даних та підсилює репрезентативність щодо типових навчальних закладів. Завдяки цьому результати анкетування можуть бути використані для опису основних тенденцій і ставлень учителів до формування обчислювальної компетентності в сучасній школі.

Кількісна обробка анкетних даних здійснювалася з використанням описової статистики (частотний і відсотковий аналіз), тоді як якісний аналіз дозволив виокремити ключові тенденції в поглядах педагогів, зокрема існує потреба в розробці інтегрованих методик і навчально-методичних матеріалів, спрямованих на формування обчислювальної компетентності в міжпредметному контексті.

Учителі зазначають, що в модельних навчальних програмах нема чітких роз'яснень, щодо формування обчислювальної компетентності, проте передбачається застосування обчислювальних навичок на уроках математики, фізики та інших природничих дисциплін. У відповідях на питання анкети педагоги звертають увагу на недостатнє методичне забезпечення з впровадження цифрових освітніх технологій та інструментів моделювання для візуалізації обчислювальних процесів. Також вказують на відсутність рекомендацій щодо міжпредметних навчальних кейсів і STEM-проектів, орієнтованих на застосування математичних і природничих знань у реальних або змодельованих ситуаціях, якісної підготовки самих педагогів з методики формування обчислювальної компетентності та відповідної бази практико-орієнтованих завдань.

Результати дослідження показали, що учні загалом володіють базовими алгоритмами обчислень, проте виявляють труднощі при виконанні завдань, що потребують аналітичного мислення, творчого підходу та міжпредметного узагальнення. Рівень сформованості обчислювальної компетентності виявився вищим у класах природничо-математичного профілю порівняно з класами рівня стандарту, що підтверджено статистично значущими відмінностями ($p < 0.05$).

Висновки і перспективи подальших досліджень. Аналіз наукових підходів до проблеми формування обчислювальної компетентності засвідчив, що як українські, так і зарубіжні дослідники розглядають її як невід'ємну складову математичної та загальнопредметної компетентностей учнів. У працях науковців підкреслюється, що розвиток обчислювальних умінь має відбуватися не лише в межах курсу математики, а й у контексті природничо-наукової освіти, де обчислення виконують прикладну, пізнавальну та аналітичну функції. У більшості сучасних досліджень акцент робиться на інтеграції цифрових технологій, використанні контекстних і практико-орієнтованих завдань, а також на міжпредметному підході до навчання, який забезпечує формування гнучких навичок і розвитку математичної грамотності.

Разом із тим, результати аналізу педагогічної теорії та практики виявили низку труднощів і суперечностей у процесі реалізації компетентнісного підходу. Насамперед, спостерігається розрив між задекларованими результатами освітніх стандартів і реальними можливостями їх досягнення у шкільній практиці. До основних проблем належать недостатня конкретизація змісту обчислювальної компетентності в навчаль-

них програмах, обмежене методичне забезпечення, а також низький рівень готовності педагогів до інтеграції цифрових технологій і міжпредметних форм навчання. Крім того, учні часто демонструють фрагментарне розуміння обчислювальних процесів і труднощі у застосуванні математичних знань у нових навчальних та життєвих ситуаціях. Отже, проблема формування обчислювальної компетентності учнів базової середньої школи під час вивчення природничо-математичних дисциплін актуальна, потребує вирішення й тому стала темою нашого дисертаційного дослідження.

Адже є необхідність у розробці інтегрованих методик і навчальних матеріалів для формування обчислювальної компетентності у міжпредметному контексті, упровадженні цифрових освітніх технологій та інструментів моделювання, вивченні ефективності міжпредметних навчальних кейсів і STEM-проектів, дослідженні впливу підготовки педагогів на рівень розвитку обчислювальної компетентності учнів, створенні відповідних методичних рекомендацій та бази практико-орієнтованих завдань.

Список бібліографічних посилань

- Глобін та ін., 2015 – Глобін, О.І., Бурда, М.І., Василюєва, Д.В., Волошена, В.В., Вашуленко, О.П., Мацько, Н.Д., Хмара, Т.М. (2015) Компетентнісно орієнтована методика навчання математики в основній школі: метод. посібник. Київ: Педагогічна думка. 245 с.
- Гоменюк, 2016 – Гоменюк, Г.В. (2016). Методичні засади реалізації компетентнісного підходу в навчанні алгебри учнів основної школи: дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.02 – Теорія та методика навчання (математика). Київ. 277 с.
- Гриб'юк, 2021 – Гриб'юк, О.О. (2021) Імерсивні технології у процесі навчання предметів математичного циклу: становлення нової освітньої парадигми. *Педагогічні науки: теорія та практика*, 4(40): 35–45.
- Державний стандарт базової середньої освіти, 2020 – Державний стандарт базової середньої освіти: затв. постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898 (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 972 від 30.08.2022). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text>.
- Жук, 2015 – Жук, І.В. (2015). Розвиток умінь старшокласників виконувати наближені обчислення в процесі вивчення математики: дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.02 – Теорія та методика навчання (математика). Київ. 280 с.
- Кліндухова, 2008 – Кліндухова, В.М. (2008). Вивчення наближених обчислень в основній школі: дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.02 – Теорія та методика навчання (математика). Київ. 342 с.
- Модельні навчальні програми для 5–9 класів, 2021 – Модельні навчальні програми для 5–9 класів закладів загальної середньої освіти (НУШ). Київ: МОН України, 2021.
- Нова українська школа, 2016 – Нова українська школа (2016). Концептуальні засади реформування середньої школи. Київ: МОН України. 40 с.
- Ткачук, Медведєва, 2023 – Ткачук, Г., Медведєва, М. (2023). Формування математичної компетентності студентів педагогічних університетів в умовах неформальної освіти. *Освіта. Інноватика. Практика*, 11(3): 39–46. Doi: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i3-006>.
- Швець, 2024 – Швець, В. (2024). Удосконалення обчислювальної компетентності старшокласників під час навчання математики. *Дидактика математики: теорія, досвід, інновації*, 1: 7–20.
- Швець, Прус, 2025 – Швець, В., Прус, А. (2025). Концептуальна модель реалізації практичної спрямованості навчання шкільного курсу математики. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Педагогічні науки»*, 3: 81–88. Doi: <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-3-81-88>.
- OECD, 2019 – OECD (2019). PISA Results (Volume I): What Students Know and Can Do. Paris: OECD Publishing. 353 c.
- Mullis et al., 2020 – Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P., Kelly, D.L., Fishbein, B. (2020). TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.

References

- Globin, O.I., Burda, M.I., Vasilyeva, D.V., Voloshena, V.V., Vashulenko, O.P., Matsko, N.D., Khmara, T.M. (2015) Competency-oriented methodology for teaching mathematics in primary school: methodical manual. Kyiv: Pedagogical Thought. 245 p.
- Homenyuk, 2016 – Homenyuk, H.V. (2016). Methodical principles of implementing the competence approach in teaching algebra to basic school students: Theses of PhD dissertation. Kyiv. 277 p. [in Ukr.].
- Hrybyuk, O.O. (2021) Immersive technologies in the process of teaching mathematics subjects: the emergence of a new educational paradigm. *Pedagogical Sciences: Theory and Practice*, 4(40): 35–45.
- State Standard of Basic Secondary Education, 2020 – State Standard of Basic Secondary Education: approved by Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated September 30, 2020 No. 898 (as amended by Resolution of the CM No. 972 dated 30.08.2022). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text>. [in Ukr.].
- Zhuk, 2015 – Zhuk, I.V. (2015). Development of high school students' abilities to perform approximate calculations in the process of studying mathematics: Theses of Ph.D dissertation. Kyiv. 280 p. (PhD thesis). Kyiv. 280 p. [in Ukr.].
- Klindukhova, V.M. (2008). Study of approximate calculations in primary school: Theses of Ph.D dissertation. Kyiv. 342 p. [in Ukr.].
- Model curricula for grades 5–9 of general secondary education institutions (NUS). Kyiv: Ministry of Education and Science of Ukraine, 2021. [in Ukr.].
- New Ukrainian School (2016). Conceptual principles of secondary school reform. Kyiv: Ministry of Education and Science of Ukraine. 40 p. [in Ukr.].
- Tkachuk, G., Medvedeva, M. (2023). Formation of mathematical competence of students of pedagogical universities in conditions of informal education. *Education. Innovation. Practice*, 11(3): 39–46. Doi: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i3-006>.
- Shvets, 2024 – Shvets, V. (2024). Improving the computational competence of high school students while teaching mathematics. *Didactics of Mathematics: Theory, Experience, Innovations*, 1: 7–20. [in Ukr.].
- Shvets, Prus, 2025 – Shvets, V., Prus, A. (2025). Conceptual model for the implementation of the practical orientation of teaching the school mathematics course. *Bulletin of the Cherkasy Bohdan Khmelnytsky National University. Series "Pedagogical Sciences"*, 3: 81–88. Doi: <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-3-81-88>. [in Ukr.].
- OECD, 2019 – OECD (2019). PISA Results (Vol. I): What Students Know and Can Do. Paris: OECD Publishing. 353 p.
- Mullis et al., 2020 – Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P., Kelly, D.L., Fishbein, B. (2020). TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.

MYTSYK Mariia

postgraduate student of the Department of Methods of Teaching Mathematics,
Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University

**THE PROBLEM OF FORMING COMPUTATIONAL COMPETENCE IN STUDENTS
OF BASIC SECONDARY SCHOOL DURING THE STUDY
OF NATURAL AND MATHEMATICAL DISCIPLINES**

Summary. Introduction. Educational reform in Ukraine, defined by the concept of the New Ukrainian School and the current State Educational Standard, emphasizes the development of key competencies crucial for modern life, including digital and computational literacy. The issue of forming computational competence is especially relevant in lower secondary school, where students actively study mathematics, physics, chemistry, biology, and geography. Despite the recognized importance of this competence, curricula and teaching practices often remain focused on the reproduction of knowledge rather than on the systematic development of students' computational skills.

Purpose. The article aims to analyze the state of the problem of forming computational competence in lower secondary school students within the framework of science and mathematics education, highlighting theoretical, methodological, and practical aspects presented in modern educational standards and model curricula.

Methods. The study employs theoretical analysis of pedagogical literature, official educational documents, and model curricula of the New Ukrainian School. Comparative and structural analysis methods were used to reveal how computational competence is integrated into science and mathematics subjects.

Results. The analysis clarified the essence and structure of "computational competence" in the context of lower secondary education. It was established that the formation of this competence requires an interdisciplinary approach, where mathematics serves as a fundamental

basis, and natural sciences provide opportunities for its applied development. The study identified gaps between the declared objectives in normative documents and the real possibilities of subject curricula and teaching practice.

Originality. The novelty lies in the systematic analysis of how computational competence is represented in official Ukrainian model curricula for grades 5–9. The article expands on limited prior research by comparing different subject areas and emphasizing the need for cross-disciplinary integration.

Conclusion. The formation of computational competence in students of lower secondary school is an important condition for the successful implementation of the New Ukrainian School reform. Effective integration of this competence into mathematics and science education enhances students' problem-solving skills, critical thinking, and readiness for real-life challenges. Further research should focus on developing methodological recommendations and teacher training programs aimed at systematically embedding computational competence into the educational process.

Keywords: competence-based approach; mathematical literacy; students' academic achievement; educational standards; approximate calculations; interdisciplinary integration; digital learning environment; methodological support; pedagogical excellence; educational innovations.

Одержано редакцією 14.11.2025
Прийнято до публікації 26.11.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2026-1-197-203>

 <https://orcid.org/0000-0002-8086-951X>

ДЕРЕВ'ЯНКО Денис

доктор філософії з освітніх, педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: denisderevyanko28.04@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0001-6642-3538>

ДЕРЕВ'ЯНКО Вячеслав

вчитель трудового навчання, технологій та інформатики,
Мошнівський ліцей Мошнівської сільської ради,
Черкаський район Черкаської області
e-mail: derevianko_vyacheslav@ukr.net

УДК 37.091.33:004.92(045)

**ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У 3D-МОДЕЛЮВАННІ ДЛЯ УЧНІВ ШКІЛ:
РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ТА ТЕХНІЧНИХ НАВИЧОК У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ**

У статті розглядаються методичні та педагогічні аспекти застосування цифрових технологій у процесі навчання 3D-моделюванню в закладах загальної середньої освіти. Акцентується увага на потенціалі тривимірного моделювання як інструмента розвитку технічного мислення, просторової уяви та креативності учнів, що є надзвичайно важливими компетенціями для сучасного світу.

Зокрема, відзначено, що 3D-моделювання сприяє формуванню навичок розв'язування проблем, творчого підходу до проектування та аналізу, а також здатності працювати з тех-

нологіями, що є основою для успішної кар'єри у багатьох сферах.

Проаналізовано сучасні підходи до впровадження цифрових технологій у навчальний процес, зокрема використання програмних продуктів Tinkercad, Blender, Fusion 360 та інших.

Окремо акцентовано увагу на можливостях цих програм для роботи з різними рівнями складності: від простих моделей для початківців до професійних проектів для старших класів.

Наведено приклади інтеграції 3D-моделювання з природничо-математичними та мистецькими дисциплінами, що дозволяє

учням краще розуміти теоретичні концепції та розвивати креативні здібності.

Визначено методичні умови ефективного використання цифрових інструментів у навчанні, які включають створення індивідуальних та групових проектів, використання мультимедійних ресурсів для візуалізації процесів моделювання, а також підтримку з боку вчителів, що мають достатньо кваліфікації для роботи з такими технологіями. Це сприяє формуванню технологічної компетентності учнів, що є важливим аспектом їхньої підготовки до життя в цифровому середовищі.

Ключові слова: 3D-моделювання; цифрові технології; освіта; творчість; технічні навички; STEAM-освіта.

Актуальність дослідження. Сучасна школа перебуває на етапі активної цифрової трансформації, що зумовлює необхідність оновлення змісту, методів і форм навчання. Одним із найперспективніших напрямів інтеграції цифрових технологій у навчальний процес є 3D-моделювання, яке поєднує елементи математики, інформатики, дизайну, технологій і мистецтва. Застосування 3D-моделювання в освітньому середовищі сприяє розвитку інженерного мислення, креативності, візуальної грамотності та навичок вирішення проблем (Годорожа, Стьопкін, Турка, 2016).

У контексті Нової української школи особливого значення набуває формування ключових компетентностей, серед яких: інформаційно-цифрова, підприємницька, інноваційна та технологічна (Кравченко, 2023). 3D-моделювання як вид діяльності інтегрує знання з різних предметів, а тому відповідає концепції STEAM-освіти, що передбачає міждисциплінарність та орієнтацію на практичний результат (Мельник, 2021).

Попри велику кількість переваг, процес використання 3D-технологій у школі все ще має низку проблем, а зокрема: недостатня матеріально-технічна база, брак кваліфікованих педагогічних кадрів, обмежена кількість адаптованих навчально-методичних матеріалів [6]. Саме тому актуальним є науково-методичне обґрунтування ефективності використання цифрових технологій у процесі навчання 3D-моделюванню.

Мета статті: дослідити особливості розвитку творчих і технічних навичок учнів у ході застосування 3D-моделювання в навчальному процесі.

Аналіз наукових досліджень і публікацій. Проблематика цифровізації освіти та використання 3D-моделювання розглядається у працях багатьох науковців. Так, О. Спірін з О. Пінчук, М. Жалдак і Ю. Рамський досліджували вплив цифрових тех-

нологій на підготовку учнів до професійної діяльності (Спірін, Пінчук, 2023; Жалдак, Рамський, 2018). Н. Кравченко у своїх дослідженнях акцентує увагу на значенні цифрових освітніх інструментів у формуванні сучасних компетентностей здобувачів освіти (Кузьменко, 2021). Методичні аспекти навчання 3D-моделювання висвітлені в працях С. Сисоєвої, І. Роберт та В. Клівака, які зазначають, що застосування візуальних цифрових технологій позитивно впливає на розвиток творчого мислення та просторових уявлень учнів. У дослідженні І. Барановської і Д. Барановського обґрунтовано доцільність впровадження технологій 3D-моделювання в освітній процес підготовки здобувачів технічних спеціальностей для формування інженерних умінь у школярів (Барановська, Барановський, 2024).

Попри це, в українському освітньому просторі ще не повною мірою сформовано методичну систему використання цифрових технологій у ході 3D-моделювання. Це зумовлює потребу в подальших дослідженнях щодо визначення педагогічних умов, які забезпечують розвиток творчих і технічних навичок учнів.

Виклад основного матеріалу дослідження. 3D-моделювання являє собою «процес створення тривимірних об'єктів за допомогою комп'ютерних технологій, який поєднує математичні принципи, технічну точність і художній підхід» (Криворучко, 2021). У педагогічному контексті воно розглядається як «засіб розвитку просторової уяви, візуально-графічної культури та творчої діяльності учнів» (Мельник, 2021).

Цифрові технології, що застосовуються у 3D-моделюванні, охоплюють низку інструментів, а саме:

- Tinkercad, SketchUp, Blender – для створення базових і складних моделей;
- Fusion 360, SolidWorks – для технічного проєктування;
- Ultimaker Cura, PrusaSlicer – для підготовки моделей до 3D-друку;
- VR та AR-технології – для візуалізації об'єктів у доповненій або віртуальній реальності (Скрипник, 2024).

Застосування цих технологій у шкільній освіті сприяє формуванню в учнів цифрової грамотності, уміння працювати з інформацією, розумінню принципів інженерного мислення та розв'язанню реальних практичних задач (Годорожа, Стьопкін, Турка, 2016).

Варто відмітити, що 3D-моделювання інтегрується у навчальні предмети природничо-математичного та мистецько-технологічного напрямів (Кравченко, 2023).

Наприклад:

- у математиці здобувачі освіти застосовують геометричні знання для побудови об'єктів;

- у фізиці – створюють моделі механізмів, що демонструють закони руху;

- у образотворчому мистецтві – розробляють власні дизайнерські вироби;

- у інформатиці – працюють із програмами для візуалізації даних.

Завдяки цьому навчальний процес набуває практичної спрямованості: учні бачать результат своєї роботи у вигляді реальної моделі, яку можна роздрукувати або використати у віртуальному середовищі. Це посилює мотивацію до навчання, активізує пізнавальну діяльність і стимулює самостійне мислення.

Зауважимо також, що 3D-моделювання – це міждисциплінарна діяльність, яка поєднує технічну точність і художню інтуїцію. Робота з тривимірними моделями допомагає учням розвивати наступні навички:

- аналітичне мислення – під час аналізу форми, пропорцій, симетрії;

- проєктні навички – при плануванні та створенні об'єкта;

- творчу уяву – у процесі візуалізації нових ідей;

- технологічну грамотність – при використанні програм і принтерів (Мельник, 2021);

- командну взаємодію – у спільних проєктах.

Згідно з дослідженнями OECD, які було проведено в 2023 році, залучення школярів до цифрових форм творчості підвищує їхній рівень креативного потенціалу на 20–30% порівняно з традиційними методами навчання (Дослідження OECD, 2024).

Таким чином, 3D-моделювання виступає ефективним засобом розвитку soft і hard skills, необхідних для професійної самореалізації в умовах цифрової економіки (Кузьменко, 2021).

Окрім того, ефективність упровадження цифрових технологій у навчальний процес залежить від дотримання методичних умов, а саме (Скрипник, 2024):

- системність – інтеграція 3D-моделювання у різні предмети та позакласну діяльність;

- доступність – використання безкоштовного або відкритого програмного забезпечення (Tinkercad, Blender);

- підготовка педагогів – підвищення їхньої цифрової компетентності (Кузьменко, 2021).

- проєктна діяльність – організація навчання у форматі творчих проєктів.

- рефлексивність – аналіз процесу створення моделі та її удосконалення (Криворучко, 2021).

Результативність можна оцінювати за наступними критеріями: мотиваційний (інтерес до роботи), когнітивний (знання технологій), операційний (уміння створювати моделі) та ціннісно-особистісний (усвідомлення значущості власного продукту (Мельник, 2021).

Приклади успішної інтеграції 3D-моделювання є (Криворучко, 2021; (Скрипник, 2024):

- STEM-уроки з використанням Tinkercad для створення моделей архітектурних споруд;

- уроки технологій із моделювання побутових предметів і деталей;

- віртуальні лабораторії у VR-середовищі для вивчення анатомії чи фізики;

- проєкт «3D-друк для школи» – створення навчальних посібників (молекул, карт, механізмів).

Зауважимо, що такі приклади демонструють, що навіть базовий рівень володіння цифровими інструментами може перетворити урок на інтерактивне дослідження, яке формує в учнів відповідальність і віру у власні технічні здібності.

Важливу роль 3D-моделювання відіграє й для розвитку учнів, які мають різні захворювання. Так, наприклад, для дітей із порушеннями функцій опорно-рухового апарату воно є зручним інструментом розвитку дрібної моторики та зорово-рухової координації. Робота з комп'ютером знижує фізичне навантаження, дозволяючи використовувати адаптивні пристрої (тактильні клавіатури, графічні планшети). Дослідження показують, що систематична робота з тривимірними об'єктами допомагає розвивати точність рухів і зосередженість (Спірін, Пінчук, 2023).

Учні з аутизмом часто мають схильність до візуального мислення. 3D-моделювання сприяє концентрації уваги, структурованості діяльності, а також знижує рівень тривожності. За допомогою цифрових моделей діти вчаться планувати послідовність дій, що формує логічне мислення й впевненість у власних діях (Спірін, Пінчук, 2023).

Для учнів із синдромом Дауна 3D-моделювання стає стимулом до творчості через гру та експеримент. Використання яскравих візуальних елементів, простих об'єктів і поетапного навчання дозволяє поступово розвивати технічні навички, комунікацію та самовираження (Спірін, Пінчук, 2023).

В інклюзивному середовищі 3D-моделювання виконує терапевтичну функ-

цію. Воно допомагає долати бар'єри спілкування, створює ситуацію успіху й сприяє соціалізації. Спільні проекти об'єднують дітей із різними можливостями, формуючи навички взаємодії та підтримки (Спірін, Пінчук, 2023).

Для дітей, які пережили зміну місця проживання чи травматичний досвід і отримали статус ВПО, 3D-моделювання може виконувати роль арт-терапії. Створення власних моделей – це спосіб відновлення відчуття контролю, формування позитивної самооцінки. Проектна діяльність стимулює командну роботу та емоційну стабільність (Клівак, 2021).

Натомість, залучення дітей із девіантною поведінкою до проектного моделювання дозволяє спрямувати їх енергію в конструктивне русло. Практична діяльність підвищує самооцінку, формує відповідальність, дисциплінує. Успішне завершення навіть невеликого цифрового проекту дає відчуття досягнення, що знижує агресивність і підвищує соціальну адаптацію (Твердохліб, Деркач, 2022).

Робота з педагогічно занедбаними дітьми та дітьми, які втратили батьківське піклування, потребує поєднання навчальних і психолого-соціальних підходів. У цієї категорії учнів часто спостерігається низька навчальна мотивація, труднощі з довільністю поведінки, дефіцит уваги, емоційна замкненість або, навпаки, імпульсивність. Тому традиційні форми навчання не завжди дають очікуваний результат (Твердохліб, Деркач, 2022).

3D-моделювання виступає потужним інструментом соціально-педагогічної реабілітації, оскільки поєднує інтелектуальну, творчу та практичну активність учня. Робота у цифровому середовищі, де учень самостійно створює віртуальні об'єкти, пробуджує відчуття успіху, формує внутрішню мотивацію, що особливо важливо для дітей, які не мають достатнього досвіду позитивного підкріплення від дорослих.

Участь у 3D-проектах стимулює розвиток наступних важливих складових особистості:

- відповідальності – адже дитина бачить конкретний результат власних дій;
- самооцінки – учень отримує можливість презентувати свої розробки;
- комунікативних умінь – колективне 3D-моделювання вимагає співпраці, розподілу ролей, узгодження рішень;
- емоційної стабільності – творча робота в цифровому середовищі допомагає знизити рівень тривожності та агресивності.

Для педагогічно занедбаних дітей важливо, що процес 3D-моделювання дозволяє

виховувати через дію: учень отримує конкретні завдання, що мають сенс і видимий результат. Це формує працелюбність, уважність і наполегливість (Твердохліб, Деркач, 2022).

У свою чергу, в дітей-сиріт і дітей, позбавлених батьківського піклування часто бракує дорослих моделей поведінки, досвіду самостійного прийняття рішень і відчуття власної значущості. Залучення їх до цифрового 3D-моделювання допомагає (Жалдак, Рамський, 2018):

- розвивати почуття автономії – дитина сама створює, коригує й удосконалює моделі;
- формувати довготривалу мотивацію – результат можна покращувати нескінченно, що стимулює пізнавальну активність;
- підвищувати емоційну включеність у навчальний процес, особливо через створення об'єктів, які мають реальне застосування (наприклад, макет школи, предмети побуту тощо).

3D-моделювання дає змогу компенсувати відсутність емоційного контакту з дорослими через позитивну взаємодію з педагогом-тьютором у процесі спільної творчої діяльності. Учителю у цьому випадку не лише навчає, а й стає партнером у творчості, що сприяє формуванню довіри та соціальної адаптації.

Соціалізуючим потенціалом 3D-моделювання є залучення дітей-сиріт, дітей, позбавлених батьківського піклування й педагогічно занедбаних учнів до 3D-проектів. Це сприяє:

- профорієнтації – знайомство з ІТ-технологіями, інженерією, архітектурою;
- розвитку колективної відповідальності – діти навчаються працювати в групі;
- формуванню технічного мислення – через практичне використання знань з геометрії, фізики, інформатики;
- розвитку творчої уяви – моделювання дає змогу експериментувати без страху зробити помилку.

Для дітей, які пережили втрату або соціальну ізоляцію, віртуальне середовище стає безпечним простором для самовираження. Створення 3D-об'єктів дозволяє дитині відчувати контроль над власним світом, структурувати мислення й навчитися доводити ідеї до завершення (Жалдак, Рамський, 2018).

Натомість, для дітей з малозабезпечених родин 3D-моделювання стає мотиваційним ресурсом, адже:

- результати їхньої роботи мають практичну цінність (наприклад, створення корисних побутових предметів або навчальних моделей);

- вони відчують успіх у технологічній сфері, що відкриває перспективи подальшого професійного зростання;

- використання цифрових інструментів стимулює самоосвіту та пошук нових знань.

3D-моделювання сприяє розвитку логічного та просторового мислення, уміння аналізувати й оцінювати власну діяльність, що особливо важливо для дітей, які не часто мають змогу отримувати індивідуальні консультації чи репетиторську допомогу.

Крім того, 3D моделювання відіграє важливу роль у навчанні та розвитку дітей із багатодітних сімей. Адже вони часто демонструють високу соціальну чутливість і потребу у визнанні. Робота над спільними 3D-проектами (створення моделей школи, місцевих пам'яток, дизайнерських предметів) допомагає розвивати:

- почуття спільності та взаємопідтримки;
- навички конструктивної комунікації;
- здатність домовлятися і розподіляти обов'язки.

Для малозабезпечених сімей важливо, що цифрові технології знімають бар'єр «недоступності»: дитина отримує можливість працювати з сучасними інструментами, відчувати, що вона здатна створювати інноваційні продукти. Це позитивно впливає на самооцінку та формує внутрішню мотивацію до навчання.

3D-моделювання у роботі з цією категорією дітей допомагає (Клівак, 2021):

- формувати відповідальність і самостійність через роботу над індивідуальними проектами;
- забезпечувати рівні можливості в доступі до STEAM-освіти;
- підвищувати соціальну адаптивність через участь у конкурсах, виставках, хакатонах;
- створювати позитивне освітнє середовище, де успіх вимірюється не матеріальним станом, а креативністю та працьовитістю.

Такі практики доводять, що 3D-моделювання може бути не лише навчальним, а й соціально компенсаторним інструментом, який підтримує дітей у складних життєвих обставинах і дає їм можливість відчувати свою значущість у цифровому суспільстві (Жалдак, Рамський, 2018).

Таким чином, упровадження 3D-моделювання в освітній процес загальноосвітніх шкіл є не лише технологічним, а й соціокультурним явищем. Цифрові інструменти відкривають перед учнями нові можливості для самовираження, дослідження, експериментування й конструювання вла-

сного освітнього простору. Через 3D-моделювання школярі навчаються бачити зв'язок між ідеєю та результатом, між віртуальною творчістю та реальним застосуванням знань, що формує у них проактивне ставлення до навчання.

Важливим аспектом є те, що цифрове моделювання створює умови для справжньої інклюзії — не формальної, а змістовної. Воно дозволяє залучати до спільної діяльності учнів з різними можливостями, рівнем підготовки й життєвими обставинами. У цифровому середовищі зникають соціальні та фізичні бар'єри, а головним чинником успіху стають творчість, наполегливість і вміння мислити нестандартно. Це особливо значуще для дітей із особливими освітніми потребами, дітей з малозабезпечених чи багатодітних родин, дітей-сиріт і педагогічно занедбаних учнів, для яких 3D-моделювання може стати шляхом до самопізнання та соціальної інтеграції.

Використання цифрових технологій у сфері 3D-моделювання не обмежується розвитком технічних навичок — воно формує нову культуру навчання, де кожен учень стає активним творцем, дослідником і партнером у спільній творчості. Такий підхід гармонізує освітній процес, поєднуючи технологічну грамотність із гуманістичними цінностями, і сприяє формуванню компетентної, соціально відповідальної та інноваційно мислячої особистості.

Висновки. Отже, 3D-моделювання є потужним інструментом розвитку творчих і технічних навичок учнів, оскільки об'єднує технологічний і креативний аспекти навчання. Цей процес не лише стимулює розвиток технічних умінь, але й сприяє формуванню у учнів здатності до творчого вирішення задач, покращенню їх просторового мислення, а також здатності працювати в команді, що є важливими навичками для успішного життя в сучасному світі. Цифрові технології в навчанні 3D-моделювання сприяють формуванню ключових компетентностей Нової української школи – інформаційно-цифрової, математичної, технологічної та підприємницької. Опанування цих компетентностей відкриває широкі перспективи для учнів у професійній діяльності, зокрема у сферах інженерії, дизайну, програмування та підприємництва.

Для ефективного впровадження 3D-моделювання в освітній процес необхідно забезпечити відповідну матеріально-технічну базу, яка включає сучасні комп'ютери, спеціалізоване програмне забезпечення, а також доступ до інтернет-ресурсів і онлайн-платформ для навчання та спільної роботи. Крім того, важливою

умовою є підготовка педагогічних кадрів, які мають володіти не тільки знаннями з області 3D-моделювання, а й уміннями інтегрувати ці технології в освітній процес, зокрема через організацію міжпредметних проєктів та розвитку критичного мислення учнів.

Створення методичних рекомендацій для вчителів, які б включали інтерактивні вправи, зразки проєктів та алгоритми навчання, є також важливою складовою успішної реалізації цієї ініціативи. Цифровізація освітнього процесу відкриває нові можливості для впровадження проєктного навчання, яке дозволяє учням реалізовувати свої ідеї через створення конкретних продуктів, таких як моделі, прототипи або дизайни. Цей підхід сприяє розвитку STEAM-компетентностей (наука, технології, інженерія, мистецтво, математика), які є важливими для сучасного суспільства, де інновації і міждисциплінарні навички мають вирішальне значення для розвитку.

Інтеграція 3D-моделювання в навчальний процес не лише відповідає вимогам сучасного суспільства, але й дозволяє адаптувати освіту до швидко змінюваного технологічного середовища. Завдяки використанню цифрових інструментів учні здобувають не тільки знання, а й практичні навички, які будуть корисні в їхній професійній діяльності, підготовляючи їх до викликів ХХІ століття.

Список бібліографічних посилань

- Барановська, Барановський, 2024 – Барановська, І.Г., Барановський, Д.М. (2024). Впровадження технологій 3D-моделювання в освітній процес підготовки здобувачів технічних та мистецьких спеціальностей. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*, (17): 1–17. Doi: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2024.171>
- Годорожа, Стюпкін, Турка, 2016 – Годорожа, І.В., Стюпкін, А.В., Турка, Т.В. (2016). Використання засобів 3D моделювання на уроках трудового навчання. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*, 4: 33–39. URL: https://stepkin.ddpu.edu.ua/_personal/Stepkin/all/2016_Stepkin_DUHOVN2_vstat.pdf
- Дослідження OECD, 2024 – Підвищення стійкості шляхом прискорення цифрової трансформації бізнесу в Україні. *OECD*. URL: https://www.oecd.org/uk/publications/2024/05/enhancing-resilience-by-boosting-digital-business-transformation-in-ukraine_c2e06e50.html
- Жалдак, Рамський, 2018 – Жалдак, М.І., Рамський, Ю.С. (2018). Комп'ютерне моделювання як засіб розвитку мислення учнів. *Комп'ютер у школі та сім'ї*, 3: 3–8. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/712345/>
- Клівак, 2021 – Клівак, В. (2021). Особливості використання технології 3D-моделювання в робочому та навчальному процесі дизайнерів. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 45(1): 68–75.
- Кравченко, 2023 – Кравченко, Н.В. (2023). 3D-контент в освітній практиці вчителя загальної середньої освіти. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка*, 1(52): 96–101. URL: <https://visnyk-ped.uzhnu.edu.ua/article/view/303822>

- Криворучко, 2021 – Криворучко, Є. (2021). 3-D моделювання в освітньому процесі. *Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі: збірник тез доповідей учасників III науково-практичної конференції молодих учених*, м. Харків, 13–14 трав. 2021 р. Харків: Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди. С. 45–46.
- Кузьменко, 2021 – Кузьменко, О.В. (2021). Формування проєктно-технологічної компетентності учнів засобами 3D-моделювання. *Педагогічні науки*, 198: 142–148. URL: <https://pednauk.cusu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/698>
- Мельник, 2021 – Мельник, О.М. (2021). Застосування цифрових технологій 3D-друку у навчальному процесі закладів загальної середньої освіти. *Методичний вісник*, 4: 15–28. URL: <https://db.kristti.com.ua/storage/app/uploads/public/691/5a6/f93/6915a6f935f7f583504061.pdf>
- Скрипник, 2024 – Скрипник, А.О. (2024). Розвиток креативності молодших школярів засобами цифрових технологій у контексті Нової української школи. *Бібліотека методичних матеріалів*. URL: <https://vseosvita.ua/library/stattia-rozvytok-kreatyvnosti-molodshykh-shkoliariv-zasobamy-tsifrovyykh-tekhnolohii-u-konteksti-novoi-ukrainskoi-shkoly-1023752.html>
- Спірін, Пінчук, 2023 – Спірін, О.М., Пінчук, О.П. (2023). Цифрова трансформація освітніх середовищ: основні напрями та завдання науково-педагогічних досліджень. In: *Інноваційні трансформації в сучасній освіті: виклики, реалії, стратегії: збірник матеріалів V Всеукраїнського відкритого науково-практичного онлайн-форуму*, Київ, 20 вересня 2023 р. Київ. с. 187–190. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/737272/1/онлайн%20форум%202023%20Спірін%20Пінчук.pdf>
- Твердохліб, Деркач, 2022 – Твердохліб, І.А., Деркач, Т.В. (2022). Особливості застосування 3D-моделювання у змішаному навчанні. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 92(6): 68–80. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/744149/>

References

- Baranovskaya, Baranovsky, 2024 – Baranovskaya, I.G., Baranovsky, D.M. (2024). Introduction of 3D modeling technologies into the educational process of training applicants for technical and artistic specialties. *Open educational e-environment of a modern university*, (17): 1–17. Doi: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2024.171> [in Ukr.].
- Godorozha, Stepkin, Turka, 2016 – Godorozha, I.V., Stepkin, A.V., Turka, T.V. (2016). Use of 3D modeling tools in labor training lessons. *Spirituality of the individual: methodology, theory and practice*, 4: 33–39. URL: https://stepkin.ddpu.edu.ua/_personal/Stepkin/all/2016_Stepkin_DUHOVN2_vstat.pdf [in Ukr.].
- OECD Research, 2024 – Enhancing Resilience by Boosting Digital Business Transformation in Ukraine. *OECD*. URL: https://www.oecd.org/uk/publications/2024/05/enhancing-resilience-by-boosting-digital-business-transformation-in-ukraine_c2e06e50.html [in Ukr.].
- Zhaldak, Ramsky, 2018 – Zhaldak, M.I., Ramsky, Y.S. (2018). Computer modeling as a means of developing students' thinking. *Computers in school and family*, 3: 3–8. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/712345/> [in Ukr.].
- Klivak, 2021 – Klivak, V. (2021). Peculiarities of using 3D modeling technology in the working and educational process of designers. *Current Issues of the Humanities*, 45(1): 68–75 [in Ukr.].
- Kravchenko, 2023 – Kravchenko, N.V. (2023). 3D content in the educational practice of a general secondary education teacher. *Scientific Bulletin of Uzhgorod University. Series: Pedagogy*, 1(52): 96–101. URL: <https://visnyk-ped.uzhnu.edu.ua/article/view/303822> [in Ukr.].

- Kryvoruchko, 2021 – Kryvoruchko, E. (2021). 3-D modeling in the educational process. *Innovative pedagogical technologies in a digital school*: collection of abstracts of reports of participants of the III scientific and practical conference of young scientists, Kharkiv, May 13–14, 2021. Kharkiv: Kharkiv National Pedagogical University named after G.S. Shtukovroda. P. 45–46 [in Ukr.].
- Kuzmenko, 2021 – Kuzmenko, O.V. (2021). Formation of design and technological competence of students using 3D modeling. *Pedagogical Sciences*, 198: 142–148. URL: <https://pednauk.cusu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/698> [in Ukr.].
- Melnyk, 2021 – Melnyk, O.M. (2021). Application of digital 3D printing technologies in the educational process of secondary education institutions. *Methodological Bulletin*, 4: 15–28. URL: <https://db.kristi.com.ua/storage/app/uploads/public/691/5a6/f93/6915a6f935f7f583504061.pdf> [in Ukr.].
- Skrypnyk, 2024 – Skrypnyk, A.O. (2024). Development of creativity of younger schoolchildren using digital technologies in the context of the New Ukrainian School. *Library of methodological materials*. URL: <https://vseosvita.ua/library/stattia-rozvytok-kreatyvnosti-molodshykh-shkoliariv-zasobamy-tsifrovoykh-tekhnologii-u-konteksti-novoi-ukrainskoi-shkoly-1023752.html> [in Ukr.].
- Spirin, Pinchuk, 2023 – Spirin, O.M., Pinchuk, O.P. (2023). Digital transformation of educational environments: main directions and tasks of scientific and pedagogical research. In: *Innovative transformations in modern education: challenges, realities, strategies*: collection of materials of the V All-Ukrainian open scientific and practical online forum, Kyiv, September 20, 2023 Kyiv. pp. 187–190. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/737272/1/online%20forum%202023%20Spirinn%20Pinchuk.pdf> [in Ukr.].
- Tverdokhlib, Derkach, 2022 – Tverdokhlib, I.A., Derkach, T.V. (2022). Features of the application of 3D modeling in blended learning. *Information technology and learning tools*, 92(6): 68–80. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/744149/> [in Ukr.].

DEREVIANKO Denys

Ph.D in Pedagogy, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Educational Management, Art Management and Social Work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkassy

DEREVIANKO Vyacheslav

Teacher of labor training, technologies and computer science;
Moshnivskyi Lyceum, Moshnivskyi Village Council, Cherkasy district, Cherkasy region

APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN 3D MODELING FOR SCHOOL STUDENTS: DEVELOPMENT OF CREATIVE AND TECHNICAL SKILLS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Summary. The article discusses methodological and pedagogical aspects of the use of digital technologies in the process of teaching 3D modeling in general secondary education institutions. The focus is on the potential of three-dimensional modeling as a tool for developing technical thinking, spatial imagination, and creativity in students, which are extremely important competencies for the modern world. In particular, it is noted that 3D modeling contributes to the formation of problem-solving skills, a creative approach to design and analysis, as well as the ability to work with technologies, which is the basis for a successful career in many fields.

It analyzes modern approaches to the implementation of digital technologies in the educational process, in particular the use of software products such as Tinkercad, Blender, Fusion 360, and others. Separate emphasis is placed on the capabilities of these programs for working with different levels of complexity: from simple models for beginners to professional projects for older students.

Examples are given of the integration of 3D modeling with natural science, mathematics, and art disciplines, which allows students to better understand theoretical concepts and develop creative abilities.

Methodological conditions for the effective use of digital tools in education have been identified, including the creation of individual and group projects, the use of multimedia resources to visualize modeling processes, and support from teachers who are sufficiently qualified to work with such technologies. This contributes to the development of students' technological competence, which is an important aspect of their preparation for life in a digital environment.

Keywords: 3D modeling; digital technologies; education; creativity; technical skills; STEAM education.

Одержано редакцією 04.12.2025
Прийнято до публікації 21.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-203-210>

 <https://orcid.org/0009-0002-8212-9993>

AGHAYEVA Javahir

Ph.D Student,
Azerbaijani University of Languages
e-mail: cevahir.19937@gmail.com

UDC 372.8:811.111(045)

AUTHENTIC TEXTS AS A MEANS OF ENHANCING THE EFFECTIVENESS OF TEACHING READING IN SECONDARY SCHOOL

The article examines the role of authentic texts as a means of increasing the effectiveness of teaching reading in secondary school. Work with real-life materials is shown to boost learners' motivation, develop lexical guessing skills and highlight links between English and everyday experience.

Attention is given to key selection criteria: age and level appropriateness, topics relevant to teenagers' interests, genre variety, manageable length and visual support.

The main stages of work with an authentic text in class are outlined: pre-reading activities for activating background knowledge and reducing difficulties, while-reading tasks for practising reading strategies, and post-reading activities for developing speaking and writing. It is noted that a bal-

anced combination of authentic texts, the course-book and digital resources helps to keep natural language and curriculum requirements in harmony. Regular use of such materials contributes to vocabulary expansion, stable interest in reading and the development of critical thinking. In the end, the article shows that carefully designed tasks for predicting content, locating specific information, interpreting the author's stance and giving a personal evaluation make English lessons more engaging, communicative and productive for secondary school learners.

Practical value appears in the possibility to adapt these techniques to projects, clubs and blended learning programmes.

Keywords: *authentic texts; reading instruction; secondary school; motivation; reading comprehension; critical thinking; digital resources.*

Introduction. In recent years, English language teachers have increasingly shifted their attention from artificially constructed texts to authentic materials. School students live in a world where English is heard in songs, films, games and social media, so their expectation of “living” language gradually transfers into the classroom as well. In this article, authentic texts are viewed as a resource that helps make reading instruction more meaningful, motivating, and closer to real communication. It is noted that in lower secondary school learners’ attitudes to the subject are still flexible, and a successful experience of understanding real texts in English can significantly influence their long-term interest in the language (see Nuttall, 1996).

Authentic texts in the article are understood as materials originally created not for teaching purposes: news items, blog extracts, simple popular-science articles, instructions, notices, reviews, and short social media posts. Such texts demonstrate natural vocabulary, a variety of genres, and real use of grammatical structures (Berardo, 2006; Gilmore, 2007). Their use in lower secondary school requires careful selection: age appropriateness, thematic relevance to teenagers’ interests, a feasible level of linguistic difficulty, the presence of visual support, and a clear communicative context are all important (Kasper, 1997; Mammadova, 2016). The role of the digital environment is emphasised separately: the availability of online texts expands the range of materials but at the same time raises questions of content filtering and methodological processing (Gilmore, 2011; Huseynova, 2022).

In many ELT articles authentic texts are also linked to the idea of learner identity and voice. When teenagers recognise in a text familiar formats such as comments, short reviews or fragments of chats, the language no longer appears as something distant and

purely academic. It becomes part of the same communicative space in which everyday life already takes place. This connection is especially noticeable when topics touch on school life, hobbies, music, films or simple real-world problems that adolescents discuss with friends. In such situations reading in English begins to support not only language development, but also the feeling of belonging to a wider, global community of users of the language (Day, Bamford, 1998; Krashen, 2004).

Another important aspect concerns the balance between authenticity and pedagogical support. Authors such as Nuttall and Grabe point out that authentic texts do not have to be “difficult” in order to remain real. Short, clearly structured materials with predictable layout and limited number of new words can still keep their communicative value if the original purpose and style are preserved (Nuttall, 1996; Grabe, 2009). For lower secondary school this balance is crucial. Excessive simplification quickly turns the text into another exercise from a course-book, while complete absence of scaffolding easily leads to frustration. Meaningful tasks, visual cues, pre-reading questions and opportunities for discussion help maintain the authenticity of the text and at the same time make it more accessible for learners with different levels of preparation (Berardo, 2006; Widdowson, 1990).

A growing number of publications highlight the role of multimodal authentic materials. Online news feeds, infographics, comic strips, short video transcripts and interactive posts combine verbal text with images, icons and basic elements of design. For teenage readers such formats feel natural and even expected, because similar combinations surround them in social networks and everyday media consumption. When these multimodal texts enter the classroom, they can support the development of several skills at once: understanding written language, interpreting visual information and linking both to personal experience (Gilmore, 2011; Huseynova, 2022). At the same time careful guidance remains necessary, so that learners do not focus only on pictures or isolated phrases, but gradually learn to build a coherent interpretation of the whole message.

In the end, the literature suggests that authentic texts work best when they are not treated as rare “holiday” activities, but integrated into regular reading practice in manageable portions. In that case even short encounters with real language form a cumulative effect, slowly changing how teenagers see English texts and how confident they feel when reading English outside the classroom (Mammadova, 2016; Aliyeva, 2021).

Methodology

The methodological part of this article describes how the work with authentic texts was organised in a regular secondary school setting. The focus was placed on two parallel sixth-grade classes with similar learning conditions and approximately the same number of learners. One class acted as the control group and worked mainly with reading passages from the coursebook. The other class functioned as the experimental group, where authentic materials were used on a regular basis alongside the main textbook.

Participant selection was based on a comparable level of English. At the beginning of the school year all learners completed an initial reading test. The test included tasks for global understanding of the text, finding specific information and drawing simple conclusions from what had been read. The results showed very close average scores in both classes, which made it possible to treat the groups as similar in their starting level of reading skills.

The teaching materials for the experimental group consisted of short news items, fragments of school blogs, simple popular-science texts, announcements, reviews and brief online posts. When choosing texts, attention was paid to high-frequency vocabulary, clear context that supports guessing from context, visual support such as photos or icons, and age-appropriate topics. For the control group, texts from the coursebook with the same general themes were used without additional external sources.

Work with every text in both classes followed the same three-stage pattern. During the pre-reading stage, key vocabulary was recalled, the title was discussed and learners shared expectations about possible content. During the while-reading stage, students completed tasks that asked them to identify key information, trace logical links between parts of the text and divide the text into smaller meaning units. The post-reading stage included short oral discussions of the author's position, personal reactions to the topic and a brief written task.

The whole cycle lasted eight school weeks, with one focused reading lesson per week, which gave eight complete sets of work with texts. At the beginning and at the end of this period, learners from both classes took the same reading test. It contained tasks for understanding the main idea, noticing important details, interpreting implicit information and giving a simple evaluation of the author's opinion. To record progress, a ten-point scale was used for each task type; scores were then converted into percentages, average results for each class were calculated

and gains from the initial to the final test were compared.

In addition, a short anonymous questionnaire about attitudes to reading in English was carried out after the last test. The questions asked learners to rate how interesting the texts seemed, how difficult the reading felt and how confident they felt when working with a new text. The answers were analysed together with the test scores, so that numerical results could be linked with students' own impressions of their reading experience.

Both national and international methodology already offer substantial experience in describing the role of authentic materials in the formation of reading skills. Researchers note that work with real texts strengthens intrinsic motivation because learners can see the practical value of the language and more easily transfer their skills beyond the classroom (Day, Bamford, 1998; Bamford, Day, 2004). It is also stressed that authentic texts create favourable conditions for developing inferencing skills, since their content rests on everyday experience, visual cues and familiar communicative situations (Nuttall, 1996). A number of authors link work with such materials to the development of reading strategies: skimming, scanning, and more detailed analysis of complex fragments (Grabe, 2009; Berardo, 2006).

At the same time, many publications focus on adults and university students, whereas lower secondary practice is described less thoroughly (Day, 1998; Kasper, 1997). Often the emphasis is placed on the general advantages of authenticity, while concrete lesson models that take into account limited class time, heterogeneous groups and curriculum requirements remain in the background (Gilmore, 2007; Guliyeva, 2020). Scholars point to the lack of methodological descriptions showing how an authentic text can be integrated into a system of work with the coursebook, homework and digital resources, and underline the need for more detailed analysis of this particular level of education (Mammadova, 2016; Aliyeva, 2021).

Many studies draw attention to the link between authentic materials and communicative and competence-based approaches. The text ceases to be a set of sentences for translation and becomes a starting point for discussion, project work and solving problem situations close to real life (Grabe, 2009; Day, Bamford, 1998). Researchers also highlight the potential of such texts for developing critical thinking: students learn to compare viewpoints, notice evaluative vocabulary, distinguish facts from opinions and argue for

their own position (Berardo, 2006; Alptekin, 2006).

At the same time, the literature points out a number of problematic aspects. One key issue is the level of linguistic complexity. As Nuttall observes, even relatively simple newspaper and online texts contain dense vocabulary, idioms and cultural references that may be opaque for learners with a basic command of the language (Nuttall, 1996). This increases the risk of overload, especially in mixed-ability classes typical of mainstream schools (Day, Bamford, 1998).

Publications by Berardo and Gilmore emphasise that the desire to preserve “full authenticity” sometimes leads to texts being practically inaccessible for real comprehension, and the lesson turns into an analysis of individual words rather than work with meaning (Berardo, 2006; Gilmore, 2007). Widdowson and Alptekin draw attention to cultural distance: topics that are close to native speakers do not always resonate with teenagers in another sociocultural context, which reduces intrinsic motivation and interest in reading (Widdowson, 1978, 1990; Alptekin, 2006).

Another group of difficulties is related to the time and organisational constraints of the school curriculum. Neuner and Day note that working with an authentic text requires more time for pre-reading activities, explaining the context and subsequent discussion than working with a coursebook text (Day, 1998; Kasper, 1997). Under tight syllabus planning, the teacher is caught between the need to “cover the unit” and the wish to devote enough attention to a real text (Grabe, 2009).

In studies devoted to the digital environment (Krashen; Gilmore), another problem is mentioned: an excess of available online resources complicates the selection of reliable and methodologically appropriate materials (Krashen, 2004; Gilmore, 2011). Questions arise about copyright, the quality of language, age appropriateness and safety when working online (Huseynova, 2022). With insufficient media literacy and limited adult supervision, these factors can become serious obstacles.

Finally, the literature points to a shortage of ready-made methodological descriptions adapted specifically to lower secondary school. Many models for working with authentic texts are designed for university or adult courses, where teaching is organised under different time and motivation conditions (Widdowson, 1990; Kasper, 1997). As a result, school teachers often have to select texts on their own, design tasks and look for a balance between coursebook requirements,

exam preparation and the desire to preserve living, natural language (Day, Bamford, 1998; Gilmore, 2007). All these factors show that the introduction of authentic materials into mainstream school practice remains a complex, multi-layered task.

Results. The positive potential of authentic texts in teaching reading in lower secondary school is described in the literature in considerable detail. Researchers note that such materials give learners the feeling of encountering “real” English rather than an artificially simplified textbook version of the language (Nuttall, 1996). According to Day and Bamford, interest in reading increases noticeably when a text is connected with real events, favourite films, games, blogs and social networks of teenagers (Day, Bamford, 1998). Berardo stresses that authentic texts enhance intrinsic motivation because they demonstrate the practical value of language and allow students to feel like “real readers” rather than simply pupils doing exercises (Berardo, 2006).

Nuttall and Grabe point out that work with real texts stimulates the development of reading strategies: skimming, scanning, identifying the main idea and drawing inferences from context (Nuttall, 1996; Grabe, 2009). Authentic material usually contains repeated key vocabulary, typical structural signals and graphic highlighting of important information, which helps learners rely on the structure of the text rather than on sentence-by-sentence translation (Grabe, 2009). Widdowson notes that it is precisely under such conditions that “thick” understanding of a text is formed, when the learner perceives not only individual words but also the communicative intention of the author (Widdowson, 1978, 1990).

The cultural dimension is also considered a significant advantage. Alptekin and Bayram underline that authentic materials familiarise teenagers with the realities of life in the target-language community, behaviour patterns, values and traditions (Alptekin, 2006; Bayram, cited in Mammadova, 2016). This helps to develop intercultural competence, teaches learners to compare their own experience with the situations described and to adopt a more conscious attitude to differences in norms of communication. When working with news items, blogs and simple journalistic texts, critical thinking is further developed: students learn to notice evaluative vocabulary, separate fact from opinion and recognise the author’s stance (Berardo, 2006; Guliyeva, 2020).

In the digital age, the positive effect is strengthened by the integration of online resources. Gilmore and Krashen show that

access to short, regularly updated texts on the internet creates conditions for frequent, relatively free reading, which supports automatization and expands vocabulary (Gilmore, 2011; Krashen, 2004). For teenagers, it is also important that authentic texts often match their habitual formats: posts, comments, reviews, app instructions (Huseynova, 2022). This lowers psychological barriers, links school reading with everyday practice and reinforces the sense that English is genuinely needed in real life (Day, Bamford, 1998; Grabe, 2009). All of this supports the conclusion that, with thoughtful selection and support, authentic materials can significantly enrich reading lessons in lower secondary school.

At the same time, the growing role of digital media changes what is meant by “reading” in everyday life. Teenagers constantly scroll through feeds, open short articles, check comments and instructions without naming these actions as reading. When similar formats appear in the classroom in a guided way, learners recognise their own habits and transfer familiar strategies to the foreign language. Skimming headlines, scanning for concrete details, ignoring non-essential elements and returning to important fragments begin to look like natural behaviour rather than a special exercise invented by the teacher (Nuttall, 1996; Grabe, 2009). This alignment between classroom practice and real digital experience supports the development of more flexible and realistic reading habits in English.

Another advantage of online authentic materials lies in the opportunity to personalise tasks. A class can work with one core text, but homework or extension activities may include links to alternative articles, blogs or reviews on the same topic with different levels of difficulty. Learners get a chance to choose texts that better match their interests and current language resources. Even limited freedom of choice helps to strengthen a sense of control and ownership over the reading process, which, in turn, supports persistence when texts become denser or more challenging (Day, Bamford, 1998; Berardo, 2006).

Digital authentic texts also make it easier to combine individual and collaborative forms of work. Short posts, news items or infographics can first be processed silently and individually on a screen, and then discussed in pairs or small groups. In this case reading naturally flows into speaking, and comprehension checks turn into real communication: learners have to explain, compare and defend their interpretations. Such movement between modes fits well with communicative and competence-based approaches, where

language is viewed as a tool for joint meaning-making rather than a set of isolated structures (Widdowson, 1990; Mammadova, 2016). Taken together, these points show that digital authentic materials open additional paths for making reading lessons more engaging, varied and socially meaningful for lower secondary school learners.

Discussion. The discussion part of the article brings together the quantitative results and classroom observations in order to understand what systematic work with authentic texts actually changed in sixth graders’ reading. The main question here is not only whether the experimental class showed higher scores, but what kind of progress stood behind the numbers and how this progress can be explained through existing views on reading and authenticity. For this reason, attention is paid both to test dynamics and to learners’ comments in questionnaires and informal classroom talk.

First of all, the difference in overall gain between the control and experimental groups shows that regular contact with real-life materials supported a noticeable growth in comprehension. This concerns not only global understanding of texts, but also the ability to find specific details and interpret simple implicit information. Such tendencies echo the ideas of Nuttall, Grabe, Day, Bamford and other authors who describe reading as an active, meaning-centred process, where authentic input provides richer cues for building understanding.

At the same time, the data do not suggest that textbook texts are useless or completely ineffective. The control class showed moderate progress, especially in tasks that repeated familiar exercise formats. This confirms that carefully graded material still plays a role in forming basic techniques of reading, particularly for learners who feel insecure or easily overloaded.

More interesting differences appear in the sphere of motivation and confidence. Questionnaire answers and teacher notes indicate that students in the experimental class treated English reading as something closer to everyday life. Many of them linked lesson texts with their hobbies, favourite films, games or online interests. As a result, reading in English was perceived less as a school obligation and more as a meaningful activity with personal value. This shift in attitude helps to interpret the quantitative gains not as a mechanical outcome of extra practice, but as part of a broader change in how learners relate to texts in English.

The experimental part of the study provided a detailed picture of how authentic texts influence reading skills and sixth-graders’

attitudes towards English lessons. The results of the initial test already showed that the classes displayed comparable levels of text comprehension; minor differences fell within the margin of statistical error (Nuttall, 1996). After the eight-week cycle, the average gain in overall text comprehension in the control class was about 9%, whereas in the experimental class it reached 18–20%, mainly due to tasks on finding details and interpreting implicit information (Day, Bamford, 1998; Grabe, 2009).

The most noticeable changes appeared in the ability to identify the main idea of a paragraph and of the text as a whole. If at the beginning of the cycle about half of the students in both classes coped successfully with this, by the final test the figure had risen to 63% in the control group and to 81% in the experimental one. This dynamic is consistent with Nuttall's and Grabe's conclusions that regular work with extended texts strengthens reliance on meaning cues and signalling words (Nuttall, 1996; Grabe, 2009).

The results for understanding vocabulary from context are particularly interesting. In the experimental class, the proportion of correct answers on inferencing tasks almost doubled, while in the control class it increased by only about one third. This confirms Berardo's and Gilmore's view that authentic texts provide natural conditions for encountering recurring lexical patterns and formulaic expressions (Berardo, 2006; Gilmore, 2007).

Questionnaire data also revealed differences between groups. In the experimental class, most students rated the texts as "interesting" or "very interesting" and noted connections between the topics, their personal interests and real-life situations. In the control class, responses more often described the materials as "OK" or "too similar to previous ones", which echoes Day and Bamford's observations about declining motivation when learners work only with textbook texts (Day, Bamford, 1998).

Changes in reading confidence were also recorded. In the experimental class, the share of students who reported that they were not afraid of unknown words and first tried to grasp the overall meaning before turning to the dictionary increased. Similar tendencies are described in the works of Widdowson, Alptekin and Krashen, who stress the role of frequent, meaningful contact with living language in reducing anxiety and forming a "reading self" (Widdowson, 1978, 1990; Alptekin, 2006; Krashen, 2004).

Conclusion. The conclusion brings together the main ideas of the article and returns to the central question: what role can

authentic texts realistically play in developing reading skills of lower secondary school learners. Across the theoretical overview and the classroom intervention, a fairly clear picture emerges. Regular contact with real-life materials does not cancel the value of the coursebook, but noticeably changes how learners read, what they notice in the text and how they feel during the reading process. Authentic texts, when chosen with care and supported by manageable tasks, become a stable source of both language input and personal involvement.

First, the results confirm that work with authentic materials is compatible with the basic aims of the school curriculum. The experimental class did not simply "have more fun"; learners showed higher gains in understanding main ideas, locating key details and interpreting simple implicit information. These shifts echo the views of Nuttall, Grabe, Day, Bamford and other authors who describe reading as an active construction of meaning rather than a mechanical decoding of separate sentences. At the same time, the progress of the control group reminds that graded textbook texts still perform an important supportive function, especially at the early stages of forming reading habits.

Second, the experience of the experimental class underlines the motivational dimension of authenticity. For many teenagers, texts connected with news, hobbies, everyday communication and digital culture turned English reading into an activity with a clear personal angle. Lesson materials began to resemble the formats that already fill their screens after school: posts, comments, short articles, fragments of blogs. This overlap helped to reduce anxiety, encouraged more risk-taking with unknown vocabulary and gradually strengthened the feeling of belonging to a wider community of readers in English.

Teacher observations and homework analysis confirmed the quantitative data: students in the experimental class more often took additional texts from the internet, brought articles to class, and shared links and blog fragments (Huseynova, 2022). They developed a more stable sense that English is needed outside the classroom (Mammadova, 2016; Guliyeva, 2020). All this indicates that experience with authentic materials triggers a chain of positive changes affecting not only test results but also teenagers' overall reading activity (Berardo, 2006; Day, 1998).

The article has shown the role of authentic texts as one of the key resources for developing reading skills in lower secondary school

learners. Analysis of theoretical approaches and experimental data confirmed that work with real materials boosts motivation, supports interest in the subject and helps form more stable reading strategies than reliance on textbook texts alone (Nuttall, 1996; Day, Bamford, 1998). The growth in the ability to identify main ideas, locate relevant details and use context to understand unfamiliar vocabulary proved particularly striking (Grabe, 2009; Berardo, 2006).

The results obtained are consistent with the conclusions of Day, Bamford, Nuttall, Berardo and other authors, who emphasise the close connection between authenticity, intrinsic motivation and the development of reader autonomy (Day, Bamford, 1998; Nuttall, 1996; Berardo, 2006; Grabe, 2009). In the experimental class, a clear shift towards a more confident attitude to texts was especially visible: students focused less on individual words, relied more on global meaning, and showed initiative in searching for additional materials and discussing what they had read (Widdowson, 1990; Krashen, 2004; Huseynova, 2022). This indicates the formation of preconditions for further reading beyond the classroom and a gradual transition to more complex genres.

At the same time, several limitations were outlined. Language difficulty, cultural distance, lack of teaching time and the need for careful material selection require a well-planned organisation of work with texts (Gilmore, 2007; Alptekin, 2006). Without preliminary support in the form of pre-reading tasks, visual aids and step-by-step instructions, an authentic text can easily become a source of frustration for some learners, as noted by both international and local methodologists (Day, 1998; Guliyeva, 2020).

In conclusion, the article shows that authentic texts cannot fully replace the coursebook but can greatly enrich reading lessons, making them livelier and more meaningful. The most promising option seems to be a combination of textbook and authentic materials within a unified system in which real texts are not an occasional supplement but a regular part of work on reading comprehension, vocabulary expansion and the development of critical thinking in teenagers (Grabe, 2009; Mammadova, 2016; Aliyeva, 2021).

It is further noted that the proposed organisation of work with texts is flexible and can be transferred to different formats of school practice: regular lessons, clubs, pro-

ject weeks and extracurricular reading in English. The observed combination of cognitive, linguistic and motivational effects suggests that systematic use of authentic materials gradually reshapes teenagers' attitude to reading as a meaningful and significant activity connected with their real lives. For many students, this becomes their first experience of genuine "reading for oneself".

References

- Aliyeva, 2021 – Aliyeva, S.R. (2021). Increasing students' reading motivation through the use of authentic texts. *Language and Education*, (1): 45–53.
- Alptekin, 2006 – Alptekin, C. (2006). Cultural familiarity in L2 reading and its effect on reading comprehension. *Language Learning*, 56(2): 153–185.
- Bamford, Day, 2004 – Bamford, J., Day, R.R. (2004). Top ten principles for teaching extensive reading. *Reading in a Foreign Language*, 16(2): 136–141.
- Berardo, 2006a – Berardo, S.A. (2006a). The use of authentic materials in the teaching of reading. *The Reading Matrix*, 6(2): 60–69.
- Berardo, 2006b – Berardo, S.A. (2006b). Authentic or not authentic, that is the question. *The Reading Matrix*, 6(2): 79–86.
- Day, 1998 – Day, R.R. (1998). New ways of reading in English. In R. R. Day (Ed.), *New ways in teaching reading* (pp. 1–5). TESOL.
- Day, Bamford, 1998 – Day, R.R., Bamford, J. (1998). Extensive reading in the second language classroom. Cambridge University Press. 238 p.
- Gilmore, 2007 – Gilmore, A. (2007). Authentic materials and authenticity in foreign language learning. *Language Teaching*, 40(2): 97–118.
- Gilmore, 2011 – Gilmore, A. (2011). "Get real": Using authentic materials in the language classroom. *Modern English Teacher*, 20(2): 2–13.
- Grabe, 2009 – Grabe, W. (2009). Reading in a second language: Moving from theory to practice. Cambridge University Press. 467 p.
- Guliyeva, 2020 – Guliyeva, A.M. (2020). The role of text selection in developing reading skills in secondary school English lessons. *Scientific News of the Azerbaijan Teachers' Institute*, (3): 112–120.
- Huseynova, 2022 – Huseynova, L.Q. (2022). The role of digital authentic materials in forming secondary school students' reading habits in English. *Journal of Educational Problems*, (4): 89–97.
- Kasper, 1997 – Kasper, L. (1997). Content-based college ESL instruction and academic reading skills. *TESL-EJ*, 2(2): 1–16.
- Krashen, 2004 – Krashen, S. (2004). The power of reading: Insights from the research (2nd ed.). Heinemann. 107 p.
- Mammadova, 2016 – Mammadova, M.F. (2016). Communicative approach in teaching English as a foreign language. *Problems of Pedagogy and Education*, 7(2): 58–65.
- Nuttall, 1996 – Nuttall, C. (1996). Teaching reading skills in a foreign language. Heinemann. 286 p.
- Widdowson, 1978 – Widdowson, H.G. (1978). Teaching language as communication. Oxford University Press. 168 p.
- Widdowson, 1990 – Widdowson, H.G. (1990). Aspects of language teaching. Oxford University Press. 213 p.

АГАСВА Джавахір

аспірантка,
Азербайджанський Університет Мов,
Азербайджанська Республіка

**АВТЕНТИЧНІ ТЕКСТИ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ ЧИТАННЯ
У НЕПОВНІЙ СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ**

Анотація. У статті розглядається роль автентичних текстів як засобу підвищення ефективності навчання читання в середній школі.

Показано, що звернення до реальних матеріалів посилює навчальну мотивацію, розвиває мовну здогадку і допомагає підліткам бачити зв'язок англійської мови із повсякденним життям. У центрі уваги знаходяться критерії відбору: відповідність віку та рівня, тематична близькість інтересам учнів, жанрова різноманітність, посилюючий обсяг та наявність візуальної підтримки.

Описуються основні етапи роботи з автентичним текстом: передтекстовий для актуалізації знань та зняття труднощів, текстовий для формування стратегій читання та післятекстовий для розвитку усного та писемного мовлення.

Зазначається, що поєднання таких текстів із підручником та цифровими ресурсами допомагає зберегти баланс між природністю мови та програмними вимогами. При регулярному використанні автентичні матеріали сприяють розширенню словникового

запасу, формуванню стійкого інтересу до читання та розвитку критичного мислення.

Наголошується, що продумана система завдань на прогнозування змісту, пошук інформації, інтерпретацію позиції автора та особисту оцінку прочитаного робить уроки англійської мови більш живими, комунікативними та результативними для учнів середньої школи.

Практична значущість матеріалу проявляється у можливості адаптувати запропоновані прийоми до різних типів текстів: новинним нотаткам, шкільним блогам, простим науково-популярним статтям, а також до завдань для проектно-роботи, позакласного читання та змішаного навчання. Це створює основу подальшого поглиблення читачького досвіду школярів англійською.

Ключові слова: автентичні тексти; навчання читання; середня школа; мотивація; розуміння прочитаного; критичне мислення; цифрові ресурси.

Одержано редакцією 07.12.2025
Прийнято до публікації 17.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-210-215>

 <https://orcid.org/0000-0002-2644-2611>

ТКАЧЕНКО Вадим

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: tkvadim41@vu.cdu.edu.ua

 <https://orcid.org/0009-0005-5686-3432>

НАШКОРОВА Катерина

викладачка кафедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: katenok_shev4uk@vu.cdu.edu.ua

 <https://orcid.org/0000-0003-4711-5211>

АТАМАСЬ Ольга

доцентка кафедри теорії і методики фізичного виховання,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: olha_atamas@vu.cdu.edu.ua

 <https://orcid.org/0009-0009-9287-8454>

ЦВЯЧКА Олександр

викладач кафедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: tsvyachkaalex@vu.cdu.edu.ua

УДК 373.5.015.311:793.3(045)

**ФОРМУВАННЯ ГАРМОНІЙНО РОЗВИНЕНОЇ ОСОБИСТОСТІ
ЗАСОБАМИ ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ**

У статті розглянуто особливості танцювальної хореографії у контексті психологічного, соціокультурного та терапевтичного підходів. Визначено, що танець є складним базатовимірним феноменом, який поєднує біологічний, психічний і соціокультурний виміри, а також виступає засобом невербального вираження емоцій і гармонізації особистості.

Акцент зроблено на ролі танцю як форми катарсису, засобу соціальної комунікації та

чинника психоемоційної стабілізації. Автор підкреслює, що танцювальна діяльність не лише розвиває моторику, координацію рухів та творчі здібності, але й сприяє формуванню самосвідомості, образу тіла та позитивного ставлення до власної індивідуальності.

Особливу увагу приділено аналізу сучасних напрямів танцювальної психотерапії – американського, англійського та німецького. Окремим внеском Г. Аммона у створення гуманно-

структурованої танцювальної терапії та заваження М. Бергер щодо еклектичності сучасних методів.

Наголошено, що практика танцювально-рухової терапії базується на принципах спонтанності, кінестетичної емпатії, ритмічної синхронізації та зворотного зв'язку, які сприяють розвитку комунікативних умінь і психологічній адаптації. У статті проаналізовано функції танцю – від індикації емоційних станів до формування групової згуртованості та гармонізації міжособистісних відносин.

Теоретичний аналіз доповнюється висвітленням практичних можливостей хореографії як методу психокорекції та профілактики емоційних порушень. Обґрунтовано перспективність використання танцю в освітньому та терапевтичному просторі для підвищення рівня психічного здоров'я, розвитку креативності та інтеграції особистості у соціум. У підсумку танець трактується як універсальна форма невербального пізнання, що забезпечує емоційне розвантаження, підсилює когнітивний розвиток і зміцнює психоемоційне благополуччя людини.

Ключові слова: танець; хореографія; психічний розвиток; діти; танцювально-рухова терапія; емоційна регуляція; психокорекція.

Постановка проблеми. Перебуваючи на стику тисячоліть в умовах інтенсивних і глобальних змін, людство шукає шляхи виходу з кризових і конфліктних ситуацій. На перший план виступають питання швидкої і гнучкої адаптації до швидко мінливих умов. Інтенсивність і глибина змін, що відбуваються в суспільстві, відбивається на емоційній сфері кожної людини, через що людині будь-якого віку і професії необхідні знання про спілкування і емоції, оволодіння навичками і набуття досвіду їх гармонізації.

Танець диктує власні закони відображення дійсності, що мають основу не на буквальній відповідності життєвого і художнього матеріалу, а на ступені співзвучності метафоричному, поетичному баченню життя. Поряд з більш значними образотворчо-виразними можливостями, порівняно з іншими видами мистецтва, танцю не властива правдоподібність, життєва повсякденність. Мова танцю – в першу чергу мова людських почуттів, а танцювальний рух відображається тоді, коли знаходиться в співзвучності з іншими рухами і служить виявленню образної структури твору. Узагальненість і багатозначність танцювальної пластики вимагає застосування особливих законів відображення дійсності, що полягають у поетичній умовності хореографічних образів. Хореографічні образи несуть відображення етапних, ключових моментів життя, а завдяки своїй високій опосередкованості вони здатні досягнути її сутність (Шевченко, 2021).

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про системне зростання інтересу вітчизняних і зарубіжних науковців до феномену танцю як міждисциплінарного явища, що поєднує хореографічну практику, психотерапевтичні підходи та соматичні технології. В українському дискурсі увага зосереджена передусім на психоемоційних і культурно-естетичних функціях танцю: дослідження І. Грабової розкривають можливості художньої практики для формування емоційної стійкості та професійної витривалості (Грабова, 2021). А. Бондар аналізує потенціал танцювально-рухової терапії в гармонізації індивідуальної психічної структури (Бондар, 2021), а О. Кравченко окреслює роль хореографічного мистецтва у формуванні емоційно-ціннісних орієнтирів особистості (Кравченко, 2020). Праці А. Лисенка та інших українських авторів звертають увагу на інтеграцію музично-рухових і арт-терапевтичних практик у професійні мистецькі програми як шлях розвитку творчої свідомості та естетичної компетентності (Лисенко, 2021; Шевченко, 2021).

У міжнародній літературі спостерігається активний розвиток теоретичних і емпіричних підходів до танцювально-рухової терапії (DMT) і «embodied learning»: німецька гуманістична структурологія Г. Аммона дає концептуальний каркас для розуміння танцю як засобу інтеграції багатовимірної особистості (Ammon, 2019), тоді як М. Бергер критично аналізує синкретичність і міждисциплінарність сучасних методик DMT, вказуючи на потребу теоретичної уніфікації (Berger, 2020). Дослідження S. Koch і R. Riege, K. Bond, G. Batson і A. Franklin та інших підкреслюють емпіричні ефекти соматичних підходів – підвищення усвідомленості тіла, покращення емоційної регуляції та когнітивної концентрації в процесі рухової практики (Koch, Riege, 2021; Bond, 2020; Batson, Franklin, 2019). Окрема лінія досліджень низки авторів (Hanna, 2019; Payne, 2019; Wengrower, Chaiklin, 2020) фокусується на терапевтичному потенціалі танцю для зниження стресу, розвитку креативності й відновленні соматичної гармонії, що підсилює аргументацію щодо включення танцювальних методик у міжсекторні практики охорони психічного здоров'я та арт-практики.

У підсумку, сучасна література пропонує багаторівневу картину: від прикладних методик і соматичних вправ до глибинних теоретичних конструкцій, однак у ній помітна потреба у координації термінології, стандартизації методів і подальших емпіричних дослідженнях, що могли б поєдна-

ти німецькі гуманістичні концепції, англо-американські соматичні практики та локальні мистецько-педагогічні традиції в цілості, послідовну модель застосування танцю в психотерапевтичному та культурному просторі.

Метою статті є наукове обґрунтування особливостей танцювальної хореографії як психолого-педагогічного та терапевтичного феномену, визначення її ролі у розвитку психоемоційної сфери, самосвідомості та соціальної адаптації, а також аналіз сучасних концепцій танцювально-рухової терапії в українському та зарубіжному науковому дискурсі.

З точки зору психологічного підходу танець – текст, що розуміється як сукупність знаків, що мають просторово-часову структуру і несуть інформацію про стани особистості. Крім біологічного, соціокультурного і психологічного підходів до танцю, в літературі зустрічаються ідеї космічного сенсу танцю, які базуються на розумінні танцю як «руху особливого роду». Танець – складний і багатогранний феномен в єдності біологічного, психологічного, соціокультурного і філософсько-космологічного аспектів (Шевченко, 2021). Узагальнюючи, танець можна визначити як:

1. Форму невербального катарсису, що виконує функцію катарсичного вивільнення стримуваних, пригнічуваних емоцій, у тому числі – соціально небажаних;

2. Спонтанні рухи людини, що мають просторово-часову структуру і виражають всю сутність виконавця: його характер, стан, ставлення.

З психологічної точки зору, танець є елементом спонтанної невербальної поведінки людини і є пусковим механізмом процесів інтерпретації в спілкуванні. Функції танцю в цьому контексті наступні:

- функція показника активного емоційного стану партнера;
- функція створення образу партнера по танцю;
- функція індикації сформованих відносин між партнерами та їх змін.

3. Соціокультурний феномен, в якому знаходять своє вираження особливо значущі психопластичні інтонації суспільства, відбиваються соціальні мотиви.

4. Символ життя і всесвітнього руху.

Психотерапевтичний підхід до танцю заснований на біологічних і соціально-психологічних функціях танцю, а також на розумінні ролі танцю в розвитку людства. Таким чином, групова психотерапія танцем є психологічним процесом, в ході якого терапевт використовує танець як спосіб самовираження і невербального спілкування в створених групах з метою розвит-

ку особистості і системи відносин. Незважаючи на часті згадки в літературі про індивідуальну танцювальну психотерапію, групова психотерапія є більш ефективною, у зв'язку як з феноменом «кругового танцю», так і з тим, що груповий досвід актуалізує проблеми узгодження і відносин, які неможливі в індивідуальних заняттях (Koch, Riege, 2021).

Сьогодні найбільш розвинені три школи танцювальної психотерапії, такі як: американська, англійська, німецька. Так, в рамках американської та англійської танцювальної психотерапії, існують психодинамічний і непсиходинамічний підходи. Відмінності представлених підходів полягають у різних теоретичних засадах: базу психодинамічного підходу складають психоаналіз З. Фрейда і теорія колективного несвідомого К. Юнга, а акцент у даному випадку ставиться на дослідженні свідомих і несвідомих аспектів психіки, що проявляються в русі і танці. Непсиходинамічний напрямок виник на основі певних практичних результатів і висновків, зроблених професійними танцюристами в процесі танцювальної взаємодії. Засновником танцювальної психотерапії стала танцівниця Меріон Чейз, яка вводить в практику два основних методи – кінестетичної емпатії, тобто емпатичного прийняття партнера, копіювання і віддзеркалення його рухів, і ритмічної групової активності, які в подальшому будуть використані з метою діагностики і корекції відносин в парі і групі (Smith, 2022).

Використання ритмічної синхронізації та копіювання, як методів корекції відносин, пов'язане з розумінням невербальної взаємодії як процесу узгодження, підлаштування, перенесення програм невербальної поведінки кожного з партнерів і урахуванням соціально-психологічних та фізіологічних функцій ритму. Виділяють наступні функції ритму (Bond, 2020):

- функцію полегшення ритмічної координації та кооперації з іншими;
- функцію стимуляції спонтанного руху;
- функцію енергетизації скелетно-м'язової системи;
- функцію зменшення тривожності, опору, напруги та агресії.

Німецький напрямок танцювальної психотерапії більш однорідний. Гуманно-структурована танцювальна терапія розвивається в рамках концепції Гюнтера Аммона під назвою «гуманістична структурологія», яка базується на позитивному визначенні несвідомої особистості і на теорії багатовимірної особистості з інтегрованими вимірами в здоров'ї і дезінтегрованими в хворобі. Для Г. Аммона мета гу-

манно-структурованої танцювальної терапії – в інтеграції різних вимірів особистості. Фундаментальними аспектами гуманно-структурованої танцювальної терапії є (Ammon, 2019):

- індивідуальний спонтанний танець, що виражає внутрішній стан;
- комунікація через тіло і рухи партнера;
- зворотний зв'язок групи, наданий танцюристу після його танцю.

Як зазначає М. Бергер, різні підходи в танцювальній терапії мають тенденцію бути еклектичними, оскільки вони не повністю інтегровані в теоретичну концепцію людини. Всіх танцювальних терапевтів об'єднує існування загального розуміння танцю, яке називається «основним танцем» («basic dance») (Berger, 2020).

Відмінність між різними напрямками танцювальної психотерапії в розстановці акцентів на наступних цілях (Wengrower, Chaiklin, 2020):

- найбільш повне самовираження особистості;
- стимуляція творчості особистості;
- катарсичне вивільнення пригнічених емоцій і відносин;
- створення більш позитивного образу тіла у учасників групи;
- прийняття тіла;
- розвиток експресивного репертуару учасників групи шляхом гармонізації, астеротипізації, індивідуалізації;
- розширення сфери усвідомлення членами групи свого тіла;
- становлення більш індивідуалізованого самосприйняття;
- розвиток членів групи як суб'єктів невербального спілкування;
- корекція системи відносин особистості;
- корекція відносин у групі.

Реалізація поставлених цілей у танцювальній терапії досягається за допомогою таких методичних прийомів (Batson, Franklin, 2019):

- використання переважно спонтанного, неструктурованого танцю для самовираження і вираження відносин;
- цілеспрямований вибір музики (як терапевтом, так і самими учасниками);
- кінестетична емпатія;
- ритмічна синхронізація;
- експериментування з рухом;
- робота з м'язовими затисками;
- цілеспрямований вибір теми танцювальної вправи;
- зворотний зв'язок.

Перспективною є робота з гармонізації станів і процесу спілкування через рух. Техніки танцювально-рухової терапії базуються на спонтанному танці, де знімають-

ся внутрішні затиски людини. Танцювальні композиції передбачають переміщення учасників у просторі відносно один одного, включають у себе взаємодію учасників між собою, кожному учаснику необхідно рухатися в унісон не тільки зі своїм ритмом, але й ритмом музики, ритмом інших учасників, зберігаючи в увазі простір і учасників. Показник збереження критеріїв групою – зміна чітких малюнків танцю. Такий процес передбачає високий рівень самоконтролю, вимагає тривалої концентрації, підтримання емоційного зусилля продовжувати процес. Розв'язування зв'язків (знайомство зі структурою) здійснюється через відчуття тіла, увагу на інших учасників і простір; спрямовано на підвищення ступеня усвідомленості своїх станів і зміну відносин до світу (Бондар, 2021).

Характерною особливістю сучасного танцю є знайомство зі станом справжнього моменту «тут і зараз», яке підтримується включеністю учасників у процес. Цей стан викликаний інтеграцією інтелектуального, емоційного та фізичного аспектів. Досвід переживання даного стану призводить до гармонізації. Зберігаючись в ньому, людина здатна викликати цей стан у звичайному житті, що впливає на ефективність процесу адаптації і на ефективність процесу спілкування (Грабова, 2021).

Особлива увага спрямована на роботу з класом емоційних станів, бо гармонізація цього класу психічних станів є запорукою високої стійкості психіки людини. Робота зі структурованим танцем дозволяє досягти наступних цілей (Шевченко, 2021):

- відкриття;
- розвиток усвідомлення власного тіла;
- розвиток комунікативних навичок.

На сьогоднішній момент розвитку людства життя позбавило нас активного повсякденного руху, що, в свою чергу на фізіологічному рівні призводить до нестачі кисню в тканинах, погіршуючи діяльність організму. Але використання сучасного танцю сприймається людьми різного віку, хоча важливе значення відіграє й психологічна та танцювальна компетенція ведучого, а також його здатність до імпровізації. На даний момент розрізняють низку методик застосування танцювально-рухової терапії: евритмія, мистецтво руху з музикою і мовою, розвинена в школах Рудольфа Штейнера для дітей з метою навчання ритму, і П'ять Танців у вільному стилі Габрієлли Рота. Дані форми розроблені спеціально для заохочення творчого потенціалу і самовираження через творчість. Танець є не тільки засобом прояву почуттів, але і формою трансформації свідомості, до чого

ведуть виконання, спостереження за рухами танцю (Hanna, 2019).

Танцювальна-рухова терапія спрямована на реалізацію відчуттів, що з'являються в потоці самовираження, які є скоріше природними і необмеженими рухами. Низка практикуючих танцювальну-рухову терапію фахівців вважають, що суть методики заснована на підсвідомому стимулюванні в танці каналів енергії, що призводить до свободи. При цьому музика в процесі терапії не обов'язковою. У танці підкреслені або творчі аспекти, або терапевтичні. У теорії, при будь-якій фізичній хворобі, пов'язаній з рухливістю (до прикладу, хвороба Паркінсона), рух цілком може стати корисним. Фізичні симптоми, пов'язані зі стресами, можуть бути зняті танцювальною терапією в тому числі. Якщо під час процесу людина вільна, розкута в русі, її дії осмислені, то значення фізичних вправ позитивно впливає на свідомість: розвивається інтелект, знімаються стреси (Лисенко, 2021).

Від емоційного здоров'я значною мірою залежить фізичне здоров'я. Прояви людини в танці залежать від стану чуттєвої сфери. Стиль танцюриста може залежати від темпераменту людини. Тіло людини здатне розкрити багато внутрішніх процесів: її стан, занурення в діяльність, емоції, що розкривається за допомогою зовнішнього вигляду, погляду, рухів рук і стійкості ніг, манери виконання. Чим більше людина усвідомлює себе в житті, тим простіше їй бути усвідомленою в процесі танцю, легше контролювати рух і думки. Танець – форма гри, тож більшість сценаріїв відносно можна оптимізувати. Так само легко міняти ролі: ведучий може стати веденим і навпаки. Світ танцю приносить в життя людей своє бачення реальності, що бере початок не в схожості життєвого і художнього матеріалу, а в ступені достовірності метафоричного відображення життя.

На сьогоднішній день перед психологією і психопрактикою стоїть мета пошуку нових ефективних для природи людини діагностичних і психокорекційних методів. Одним з них і є танець, позаяк наразі використання танцю є вдалим засобом вираження емоцій, зняття стресів та поліпшення емоційного фону (Кравченко, 2020).

Висновки і перспективи подальших досліджень. У статті обґрунтовано, що танцювальна хореографія є унікальним психолого-педагогічним феноменом, який поєднує мистецькі, комунікативні та терапевтичні функції. Танцювальні практики сприяють розвитку сенсомоторної координації, формуванню образу тіла, гармонізації

емоційної сфери та збагаченню соціального досвіду. Важливим чинником є катарсичний потенціал танцю, що забезпечує вивільнення пригнічених емоцій та розвиток позитивного ставлення до себе і світу.

Доведено, що сучасні школи танцювальної психотерапії (американська, англійська, німецька) пропонують різні підходи до інтеграції танцю в терапевтичний процес, але всі вони об'єднані ідеєю танцю як універсальної форми невербальної комунікації. Концепції Г. Аммона та критичні зауваги М. Бергер підтверджують, що танцювальна терапія має значний потенціал для розвитку особистісних ресурсів, однак потребує більшої теоретичної інтегрованості та практичної адаптації.

Результати аналізу свідчать про необхідність впровадження танцювально-рухових практик у систему освіти й соціально-психологічної підтримки як засобу підвищення психічного здоров'я, формування культури руху, креативності та емоційної грамотності. Перспективи подальших досліджень вбачаються у створенні стандартизованих програм для різних вікових груп, інтеграції національно-культурних елементів у хореографію та міждисциплінарному вивченні терапевтичного впливу танцю на когнітивний, емоційний і соціальний розвиток особистості.

Список бібліографічних посилань

- Грабова, 2021 – Грабова, І.П. (2021) Психоемоційна стійкість у студентів мистецьких спеціальностей. *Мистецька освіта*, 1(23): 44–50.
- Бондар, 2021 – Бондар, А. (2021) Танцювальна-рухова терапія як засіб гармонізації особистості. *Психологічний часопис*, 4: 77–84.
- Кравченко, 2020 – Кравченко, О. (2020) Хореографічне мистецтво як чинник емоційно-ціннісного розвитку особистості. *Вісник мистецтвознавства*, 2: 52–59.
- Лисенко, 2021 – Лисенко, А. (2021). Арт-терапевтичні практики у вищій мистецькій освіті. Київ: Міленіум. 220 с.
- Шевченко, 2021 – Шевченко, О. (2021) Танцювальна культура як феномен сучасного суспільства. *Культура і мистецтво*, 3: 41–47.
- Ammon, 2019 – Ammon, G. (2019). *Humanistische Strukturlogie und Tanztherapie*. Berlin: Springer. 256 p.
- Batson, Franklin, 2019 – Batson, G., Franklin, A. (2019). *Somatic Studies and Dance: Moving through Academia*. Chicago: University of Illinois Press. 310 p.
- Berger, 2020 – Berger, M. (2020). *Modern Approaches to Dance Psychotherapy: Interdisciplinary Discourse*. Munich: Beltz Juventa. 214 p.
- Bond, 2020 – Bond, K. (2020). Somatic movement and dance education: A phenomenological study. *Journal of Dance Education*, 20(2): 67–76.
- Hanna, 2019 – Hanna, J.L. (2019). *Dancing for Health: Conquering and Preventing Stress*. New York: Routledge. 245 p.
- Koch, Riege, 2021 – Koch, S., Riege, R. (2021). Dance movement therapy and embodied learning. *The Arts in Psychotherapy*, 74: 101–112.
- Payne, 2019 – Payne, H. (ed.) (2019). *Routledge International Handbook of Dance Movement Therapy*. London: Routledge. 512 p.

- Smith, 2022 – Smith, A. (2022). Dance and creativity in early childhood education. *Early Child Development and Care*, 192(5): 731–744.
- Wengrower, Chaiklin, 2020 – Wengrower, H., Chaiklin, S. (eds.) (2020). *Dance and Creativity within Dance Movement Therapy*. London: Routledge. 278 p.

References

- Hrabova, I. (2021). Psycho-Emotional Resilience of Students in Art Specialties. *Art Education*, 1(23): 44–50 [in Ukr.].
- Bondar, L. (2021). Dance-Movement Therapy as a Means of Personality Harmonization. *Psychological Journal*, 4: 77–84 [in Ukr.].
- Kravchenko, O. (2020). Choreographic Art as a Factor of Emotional-Value Development of Personality. *Bulletin of Art Studies*, 2: 52–59 [in Ukr.].
- Lysenko, A. (2021). Art-Therapeutic Practices in Higher Art Education. Kyiv: Milenium. 220 p. [in Ukr.].
- Shevchenko, O. (2021). Dance Culture as a Phenomenon of Modern Society. *Culture and Art*: 3, 41–47 [in Ukr.].
- Ammon, G. (2019). Humanistic Structuralism and Dance Therapy. Berlin: Springer. 256 p. [in German].
- Batson, G., Wilson, M. (2020). Dance, somatics and embodied learning. *Journal of Dance & Somatic Practices*, 12(1): 25–39 [in English].
- Berger, M. (2020). Modern Approaches to Dance Psychotherapy: Interdisciplinary Discourse. Munich: Beltz Juventa. 214 p. [in German].
- Bond, K. (2020). Somatic movement and dance education: A phenomenological study. *Journal of Dance Education*, 20(2): 67–76.
- Hanna, J. L. (2019). *Dancing for Health: Conquering and Preventing Stress*. New York: Routledge. 254 p.
- Koch, S., Riege, R. (2021). Dance movement therapy and embodied learning. *The Arts in Psychotherapy*, 74: 101–112.
- Payne, H. (ed.). (2019). *Routledge International Handbook of Dance Movement Therapy*. London: Routledge. 512 p.
- Smith, A. (2022). Dance and creativity in early childhood education. *Early Child Development and Care*, 192(5): 731–744.
- Wengrower, H., Chaiklin, S. (Eds.). (2020). *Dance and Creativity within Dance Movement Therapy*. London: Routledge. 278 p.

TKACHENKO Vadym

Ph.D in Pedagogy, Associate professor,
Associate professor at the Department of educational management, art management and social work,
Bohdan Khmelnytsky National University at Cherkasy

NASHKARODOVA Kateryna

Lecturer at the Department of educational management, art management and social work,
Bohdan Khmelnytsky National University at Cherkasy

ATAMAS Olha

Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Physical Education,
Bohdan Khmelnytsky National University at Cherkasy

TSVYACHKA Oleksandr

Lecturer at the Department of educational management, art management and social work,
Bohdan Khmelnytsky National University in Cherkasy

DEVELOPING A HARMONIOUS PERSONALITY THROUGH CHOREOGRAPHIC ARTS IN EDUCATIONAL SETTINGS

Summary. Introduction. The article examines the peculiarities of dance choreography in the context of psychological, sociocultural and therapeutic approaches. Dance is defined as a complex multidimensional phenomenon that integrates biological, psychic, and sociocultural dimensions and functions as a means of non-verbal emotional expression and personality harmonization.

The emphasis is placed on the role of dance as a form of catharsis, a medium of social communication, and a factor of psycho-emotional stabilization. It is argued that dance activity not only develops motor skills, coordination and creativity but also contributes to the formation of self-awareness, body image and a positive attitude towards one's individuality. Special attention is paid to the analysis of contemporary trends in dance movement therapy – American, English, and German. The contribution of G. Ammon to the creation of human-structural dance therapy and M. Berger's remarks on the eclecticism of modern methods are outlined.

Purpose: The purpose of the article is to provide a scientific justification of the peculiarities of dance choreography as a psychological, pedagogical, and therapeutic phenomenon, to determine its role in the development of the psycho-emotional sphere, self-awareness, and social adaptation, as well as to analyze contemporary concepts of dance and movement therapy in Ukrainian and foreign scientific discourse.

Methods: This study utilizes a combination of qualitative research methods, including literature review, analysis of existing choreographic practices, and case studies of prominent choreographers known for their use

of improvisation in dance. A historical approach is applied to trace the evolution of improvisation in choreography. Interviews and practical exercises with contemporary choreographers further enrich the research, providing firsthand insights into how improvisation is applied in modern dance creation.

Results: It is emphasized that the practice of dance-movement therapy is based on the principles of spontaneity, kinesthetic empathy, rhythmic synchronization, and feedback, which foster communicative abilities and psychological adaptation. The article analyzes the functions of dance – from the indication of emotional states to the development of group cohesion and the harmonization of interpersonal relations.

Originality: The theoretical analysis is complemented by highlighting the practical potential of choreography as a method of psychocorrection and prevention of emotional disorders. The prospect of using dance in educational and therapeutic spaces is substantiated in order to improve mental health, develop creativity and integrate the individual into society.

In conclusion, dance is interpreted as a universal form of non-verbal cognition that provides emotional release, strengthens cognitive development, and improves the psycho-emotional well-being of the person.

Key words: dance; choreography; mental development; children; dance movement therapy; emotional regulation; psychocorrection.

Одержано редакцію 01.12.2025
Прийнято до публікації 16.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-216-223>

 <https://orcid.org/0000-0002-2361-3307>

ЛОШИЦЬКА Тамара

кандидатка наук з фізичного виховання і спорту,
доцентка катедри здоров'я людини та фізичної культури,
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
e-mail: tamara.loshytskaya@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-0660-760X>

АНТОНОВА Олена

кандидатка біологічних наук, доцентка катедри здоров'я людини та фізичної культури,
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
e-mail: antonovaei@ukr.net

 <https://orcid.org/0009-0003-4890-6071>

МУМРО Дар'я

здобувачка 1 курсу спеціальності А4.11 – Середня освіта (фізична культура),
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
e-mail: dashamumro2@gmail.com

УДК 373.3/.5.091.3:796.2]:796.011.3-053.5)45)

РУХЛИВІ ІГРИ ЯК ЗАСІБ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ФІЗИЧНОЇ РЕКРЕАЦІЇ, ВИХОВНОЇ ТА ПАТРІОТИЧНОЇ РОБОТИ В НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ

Представлено історичну довідку щодо походження та традицій у використанні рухливих ігор у різні часи існування людства, існуючі критерії та прийоми класифікації рухливих ігор.

Проаналізовано передовий педагогічний досвід щодо впровадження рухливих ігор у процес фізичного виховання задля вирішення педагогічних, оздоровчих та виховних завдань.

Вивчено досвід вчителів фізкультури закладів загальної середньої освіти міста Кременчука щодо використання рухливих ігор на уроках та в позаурочний час.

Методом анкетування виявлено, що рухливі ігри найчастіше використовуються вчителями у різних частинах уроку (87% опитаних). Величину фізичного навантаження 56% вчителів визначають за зовнішніми ознаками втоми. Усі опитані вчителі використовують рухливі ігри для підвищення емоційності уроку, а 87,5% використовують ігри для управління емоційним станом учнів після уроків, що передували фізкультури у розкладі. 56,3% вчителів вказали на складність у виборі українських національних ігор.

Розроблено і рекомендовано до використання таблицю із переліком українських рухливих ігор для розвитку різних фізичних якостей.

Ключові слова: рухлива гра; рухова активність; урок; методика; патріотичне виховання; емоційність; виховання; завдання; НУШ; рекомендації.

Постановка проблеми. Не зважаючи на ряд новацій та вимог НУШ щодо процесу фізичного виховання школярів, впровадження нових за змістом форм рухової активності, *рухливі ігри* залишаються хоч і не домінуючим, але провідним типом діяльності дітей у дошкільному і шкільному віці (Наумчук, 2010; Сидорук та ін., 2021; Педан та ін., 2022).

Недооцінка рухливих ігор, ігнорування їх фізіологічного, виховного та психічного впливу на організм дітей тягне за собою монотонність та низьку емоційність уроків, ускладнює роботу із розвитку фізичних якостей, формування навичок колективізму, творчого вирішення ситуативних завдань тощо (Безверхня, 2014; Хлус, 2024).

Рухлива гра, яка є провідним засобом фізичного виховання у дошкільному та молодшому шкільному віці (Сидорук та ін., 2021; Карасевич & Карасевич, 2019; Кругляк, 2000; Кругляк & Кругляк, 2000) у педагогічних та спортивних закладах професійної освіти, вивчається та характеризується не тільки з рухової, але й із фізіологічної, психологічної та педагогічної (виховної) позиції. Можна вважати, що ці функції рухливих ігор вивчені добре.

У той же час вчителі-практики вказують, що рухлива гра вимагає уваги як до своєї фізичної (енергетичної), так і до емоційної сторони. Йдеться, зокрема, про дозування навантаження, а в рухливих іграх якогось середнього показника енерговитрат не існує, виходячи із різниці змісту та умов кожної конкретної гри. Це лише одне із невирішених питань щодо використання ігор на уроках фізкультури (Наумчук, 2010).

Серед інших питань, які постають перед сучасним вчителем в Новій Українській Школі (НУШ) є питання вибору (підбору) патріотичних (національних) ігор і забав, які б одночасно вирішували і виховні (патріотичні) і оздоровчі завдання (Хлус, Петрик, 2025; Челало, Маркова, 2018), а також ігор, які здатні коригувати психоемоційний стан дітей під час війни, особливо – дітей-переселенців.

Мета статті. Метою роботи є розробка методичних рекомендацій щодо використання рухливих ігор на уроках фізкультури на основі вивчення досвіду роботи вчителів фізкультури ЗЗСО м. Кременчук.

Об'єктом дослідження є процес фізичного виховання здобувачів загальної середньої освіти м. Кременчука.

Предметом дослідження є рухливі ігри, як засіб та метод фізичного виховання дітей в урочний та позаурочний час в НУШ.

Виходячи з мети, ми сформулювали такі завдання дослідження:

1. Вивчити стан питання за даними літературних джерел.
2. Вивчити існуючі класифікації рухливих ігор за енергетичним та емоційним показником.
3. Вивчити досвід використання рухливих ігор на уроках фізкультури в ЗЗСО м. Кременчук.
4. Проаналізувати та інтерпретувати результати опитування.
5. Сформулювати методичні рекомендації щодо використання рухливих ігор в режимі навчального дня здобувачів освіти, враховуючи їх енергетичний та емоційний компонент.

Методи дослідження:

1. Аналіз науково-методичної літератури.
2. Аналіз робочої документації вчителів фізкультури.
3. Анкетування та опитування.
4. Методи математичної статистики.

Аналіз літературних джерел.

Історична довідка. Історичний аспект рухливих ігор полягає в тому, що вони є *споконвічним* засобом фізичного та розумового розвитку, що формувалася в процесі життя мільйонів людей впродовж століть.

Із історичних джерел відомо, що вже в Древньому Єгипті та Древній Греції рухливі ігри використовувались, як один із найактивніших *засобів* виховання.

Так, Арістотель вважав держави, в яких понижено роль фізичних вправ, такими, що погано організовані або такими, що відстають у розвитку.

Ігри ставились на одну сходинку з розумовим і прекрасним. Увесь грецький народ вважав ігри «священними і у вищій мірі приємними для богів». Як наслідок, греки влаштовували національні ігри біля храмів якомога величніше і пишніше.

Знаком особливої уваги було свято рухливих ігор і забав, яке влаштовувалось в день смерті людини. Цих почестей удостоювались лише найповажніші греки: мислителі, філософи, скульптори.

Сучасні педагоги також вважають гру дієвим засобом та методом фізичного виховання. Так, Василь Сухомлинський підк-

реслював важливість гри у всебічному розвитку дитини, розглядаючи її як основний вид фізичної та розумової діяльності.

Іван Боберський, який вважається «батьком» української фізичної культури, видав посібник «Рухливі ігри та забави», зібравши та систематизувавши українські народні рухливі ігри.

В різних педагогічних системах фізичного виховання рухливі ігри та забави використовувались не лише в суспільних школах (палестрах), передбачалось широке їх використання в сім'ї, під наглядом дорослих, де діти виховувались до 7 років. Усе це свідчить про неперехідну історично-педагогічну цінність рухливих ігор.

Зміст та визначення поняття. Незалежно від характеру ігрової діяльності, під грою розуміють свідому діяльність, спрямовану на досягнення умовної мети і низкою правил, добровільно встановлених самими учасниками.

Основним *змістом* рухливих ігор є різноманітні рухи і дії, які впливають на усі системи організму, включають в динамічну роботу великі та малі м'язи, збільшують рухливість суглобів, сприяють розвитку та вдосконаленню різних аналізаторів. М'язова робота стимулює функції залоз внутрішньої секреції.

Рухливі ігри при їх регулярному використанні сприяють формуванню динамічних стереотипів нервових процесів, які полегшують виконання рухових дій, роблять їх більш економними.

Рухливі ігри із невеликими предметами (м'ячиками, паличками, камінцями тощо) підвищують шкірно-тактильну та м'язово-рухову чутливість, сприяють удосконаленню рухових функцій рук і пальців, що надзвичайно для дітей дошкільного віку і молодших школярів.

Автори численних публікацій відмічають, що на зміст (сюжети) ігор основний вплив має сьогодення із його особливостями і умовами життя. Центральним і характерним для ігрової діяльності є створення образних ситуацій і реалізація їх у створеній дитиною ситуації. В процесі гри діти розвивають свої фізичні, мовні, і розумові здібності, вчаться правильно оцінювати свої сили та вміння спілкуватися з іншими.

Класифікація. Аналіз науково-методичної літератури та узагальнення передового практичного досвіду показують, що попри широке використання, рухливі ігри *не мають єдиної класифікації*, бо не існує єдиної універсальної ознаки, на основі якої можна систематизувати увесь спектр рухливих ігор (Наумчук, 2010).

Зазвичай у педагогічній теорії і практиці розрізняють два основних види рухливих ігор:

1. Рольові, творчі, довільні ігри, у яких учасники самостійно обумовлюють їх мету та визначають зміст.

2. Організовані ігри за встановленими правилами (Наумчук, 2010; Карасевич & Карасевич, 2019; Курок, Хлус, Тітаренко, 2023; Безверхня, 2014).

Для більш детального упорядкування рухливих ігор Л.В. Билеєва, І.М. Коротков, Е.В. Кузьмічова використовують широкий спектр ознак:

- ступінь складності змісту ігор; вікові особливості дітей;
- рухові дії, які домінують або їх відповідність видам спорту;
- фізичні якості, що вимагають найбільшого прояву;
- форма організації занять чи місце проведення;
- характер моторної щільності або психофізичних навантажень;
- пори року тощо (Бичук, 2018; Безверхня, 2014).

При цьому з метою вирішення конкретних педагогічних завдань у різних умовах враховуються декілька ознак одночасно (Кругляк, 2003; Наумчук, 2010; Хлус, 2024; Питомець, 2008).

О.В. Мазепіна, враховуючи всебічний і різноманітний вплив рухливих ігор та ігрових вправ на організм людини, поділяє рухливі ігри на три типи за показником частоти серцевих скорочень та характером виконання рухових дій: ігри малої, середньої та високої інтенсивності.

При цьому:

- ігри великої інтенсивності передбачають інтенсивні рухи, біг і стрибки;
- ігри середньої інтенсивності – рухи більш спокійні, але активні, наприклад, передача снарядів;
- ігри малої інтенсивності включають переважно ходьбу або повільні рухи (Хлус, 2024; Сидорук та ін., 2021).

Виклад основного матеріалу дослідження. Задля вивчення педагогічного досвіду, проблемних, вирішених і невирішених питань щодо використання рухливих ігор ми провели опитування вчителів фізкультури, які працюють в ЗЗСО м. Кременчука Полтавської області. Досвід роботи кожного опитаного понад 5 років.

Анкету-опитувальник було розроблено студентами спеціальності А4.11 – Середня освіта (фізична культура) Кременчуцького національного університету імені Михайла

Остроградського в процесі вивчення освітніх компонент: «Основи наукової діяльності в ФКіС» та «Методика викладання рухливих ігор і забав».

Перелік основних запитань та відповіді на них представлено в таблиці 1.

Звертаємо увагу на ті, які, на нашу думку, представляють найбільшу практичну цінність і можуть основою для практичних рекомендацій.

Відповідь вчителів на запитання №№1 та 4 підтвердила універсальність рухливих ігор, як засобу фізичного виховання, можливість використання в різних частинах уроку для вирішення різних завдань.

56% вчителів контролюють фізичне навантаження за ознаками втоми, не зупиняючи ігрову діяльність для вимірювання частоти серцевих скорочень.

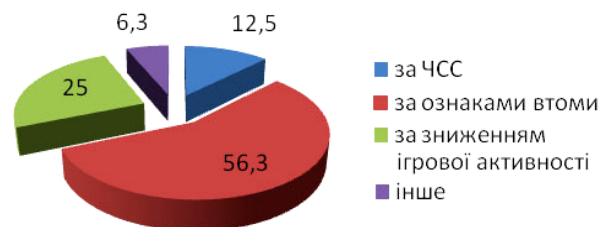


Рис. 1. Прийоми контролю за фізичною втомою під час рухливих ігор

Педагоги вказують на ряд ознак фізичної втоми у грі, за якими вони контролюють навантаження. Це:

- часте порушення умов та правил гри;
- поява помилок в координації рухів;
- втрата зацікавленості щодо подальшого ведення рухових дій;
- загальне зниження ігрової активності.

При цьому 63,5% опитаних вказали, що дозування навантаження не є для них проблемою і це підтверджується рис. 2, який демонструє нечасті випадки відмови учнів від участі в іграх.

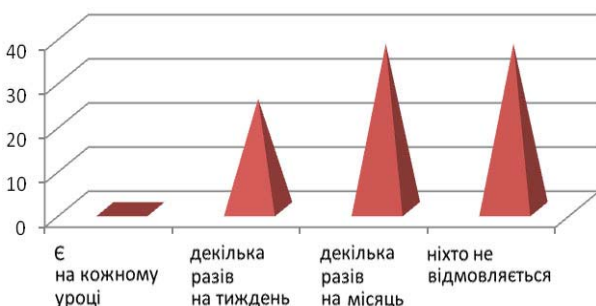


Рис. 2. Частота відмов від участі у грі

Так, 37,5% вчителів констатували, що взагалі ніхто не відмовляється від гри. На відмову брати участь у грі, яка зустрічається в практиці декілька разів на тиждень, вказав кожен 4-й вчитель (25%).

А 37,5% вчителів вказали, що спостерігають декілька таких відмов на місяць.

Загалом, для дозування навантаження вчителі використовують наступні прийоми:

- зменшують або збільшують тривалість гри;
- зменшують або збільшують кількість повторів;
- зменшують або збільшують розміри майданчика і довжину дистанції, яку необхідно долати;
- збільшують або зменшують кількість правил і перешкод, які необхідно долати;
- використовують інвентар більшого чи меншого розміру та маси;
- вводять короточасні паузи для відпочинку або уточнення або аналізу помилок (Шутько, 2016; Безверхня, 2014; Питомець, 2008).

Цікавим, на нашу думку, є питання емоційного компонента гри. Емоційний стан гравців характеризується посиленням виділенням адреналіну, що активізує роботу центральної нервової системи.

Вчителі діляться досвідом, що діти, захоплені грою, втрачають відчуття міри, бажаючи перевершити один одного, не розраховують своїх можливостей і часто перенапружуються (Бичук, 2018).

В процесі гри також прискорюється метаболізм, активізуються усі сторони обміну: вуглеводний, білковий, жировий та мінеральний, збільшується приток кисню до усіх органів. А вміле використання рухливих ігор на уроці створює позитивну емоційну атмосферу, сприяє вихованню товариськості, вчить творчо підходити до вирішення ситуативних завдань, діяти творчо та колективно.

У нашому опитуванні на обов'язкове врахування емоційності гри вказали усі опитувані (100%) і конкретизували, що метою є:

- підняття емоційності самого уроку фізкультури (використовується усіма опитуваними, 100%);
- нівелювання наслідків попередніх уроків (втома, тривале перебування у статичній позі, підвищена знервованість через контрольну роботу тощо) – 87,5%;
- управління емоційним станом учнів задля наступних (після фізкультури) уроків у розкладі – 50%.

Щодо вибору рухливих ігор на перервах чи поза уроками, то вчителі традиційно:

- не рекомендують на перервах проводити ігри з предметами, т. як вони більше збуджують дітей;

– рекомендують закінчувати гру незадовго до дзвінка на урок, щоб учні могли емоційно заспокоїтись, врівноважити пульс та частоту дихання;

– вказують, що заняття іграми у режимі дня школяра повинні бути щоденними, різноманітними за характером, цікавими для обраного віку (Бичук, 2018).

Наступною проблемою, на яку вказали 9 із 16 вчителів (56,3%), є питання вибору національних ігор та забав. На нашу думку, їх відповіді можна пов'язати із проблемою наявності та знання навчально-методичної літератури, де відповіді вчителів поділились наступним чином (рис. 3).

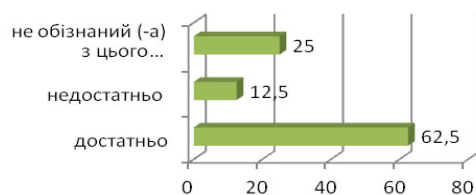


Рис.3. Розподіл відповідей щодо знання навчально-методичної літератури

Знайомство учнів із народними іграми та забавами має особливу освітню і культурну цінність. Українські народні рухливі ігри виникли в глибокій давнині як природний спосіб розвитку фізичних і моральних якостей дітей, а також як форма передачі традицій, цінностей та досвіду від покоління до покоління (Хлус, Петрикєй, 2025; Челало, Маркова, 2018; Семеренський, Черемський, 1999).

Одночасно із розвитком рухових функцій, вони знайомлять дітей із українською культурою, звичаями та обрядами українців (Питомець, 2008; Семеренський, Черемський, 1999). Тому зазначена проблема потребує вирішення.

Вивчивши навчально-методичну літературу й узагальнивши відповіді вчителів на запитання нашої анкети, ми розробили практичні рекомендації щодо використання рухливих ігор на уроках фізкультури, з огляду на їх енергетичний та емоційний компонент, виховні та розвивальні функції.

Методичні рекомендації щодо дозування фізичного навантаження в процесі гри.

1. У будь-якій частині уроку не рекомендується одразу починати з гри з надмірним м'язовим напруженням, яка вимагає затримки дихання, викликає швидку втому.

2. Інтенсивні навантаження слід чергувати з відпочинком.

3. Необхідно враховувати характер попередньої діяльності і настроїв дітей.

Якщо гра проводиться після великих фізичних або розумових зусиль (після контро-

льної роботи у класі або після роботи в полі), треба запропонувати гру малорухливу, виключивши прийоми, що вимагають великого напруження.

4. Бажає, щоб всі гравці отримали приблизно однакове навантаження. Тому видаляти з гри програє (якщо це вимагають правила гри) можна тільки на короткий час. Можна не виключати їх з гри, а записувати штрафні очки.

5. Тривалість гри залежить від умов проведення. На великому майданчику гра

менш тривала, ніж на великому, оскільки учасникам доводиться рухатися на більш великі відстані;

6. Враховувати, що під час занять на відкритому повітрі збільшується фізіологічна дія рухів на організм. Тому у спекотну літню погоду, а також у зимовий час на відкритому повітрі тривалість ігор слід скорочувати (Бичук, 2018).

Таблиця 1

Результати опитування вчителів фізкультури
щодо використання рухливих ігор як засобу та методу
фізичного виховання школярів (n=16)

№	Зміст запитань та варіанти відповідей	Кількість	
		осіб	%
1.	В якій частині уроку Ви найчастіше використовуєте рухливі ігри?		
	підготовча	11	68,8
	основна	16	100
	заключна	16	100
	в різних частинах	14	87,5
2.	Чи є для Вас проблемою дозування навантаження в рухливих іграх?		
	так	6	37,5
	ні	10	62,5
3.	Як Ви контролюєте навантаження в процесі гри?		
	за частотою серцевих скорочень	2	12,5
	за ознаками втоми	9	56,3
	за зниженням ігрової активності	4	25
	інше	1	6,3
4.	З якою метою використовуєте рухливі ігри на уроках найчастіше:		
	для збільшення рухової активності	16	100
	для розвитку фізичних якостей	16	100
	для підвищення емоційності уроків	16	100
	для вирішення декількох завдань	16	100
5.	Чи враховуєте Ви емоційність гри при її виборі?		
	Так, для підвищення емоційності й навантаження на своєму уроці	16	100
	Так, для управління емоційним станом учнів після уроків, що передували фізкультурі у розкладі	14	87,5
	Так, для управління емоційним станом учнів задля наступних (після фізкультури) уроків у розкладі	8	50
	Ні, не враховую	0	0
6.	Чи достатньо в Україні навчально-методичної літератури з методики викладання рухливих ігор?		
	так	10	62,5
	ні	2	12,5
	не обізнаний (-а) з цього питання	4	25
7.	Як часто зустрічаються випадки відмови учнів брати участь у грі?		
	Є на кожному уроці	0	0
	декілька разів на тиждень	4	25
	декілька разів на місяць	6	37,5
	ніхто не відмовляється	6	37,5
8.	Найчастіше рухливі ігри ігнорують учні:		
	молодшого шкільного віку	0	0
	середнього шкільного віку	2	12,5
	старшого шкільного віку	14	87,5
9.	Чи використовуєте на уроках українські національні ігри або забави?		
	Так	16	100
	Ні	0	0
10.	Чи є для Вас проблемою підбір національних ігор для уроку ?		
	Так	9	56,3
	Ні	7	43,8

Особливу освітню і культурну цінність має знайомство учнів із *народними іграми та забавами*. Одночасно із розвитком рухових функцій, вони знайомлять дітей із українською культурою, звичаями та обрядами українців (Сидорук та ін., 2021; Хлус, Петрикей, 2025; Челало, Маркова, 2018).

Опитування вчителів показало, що вони мають труднощі у підборі українських національних ігор для вирішення різних завдань уроку фізкультури. Тому ми склали таблицю, яка може стати їм в цьому практичною допомогою.

Таблиця 2

Перелік українських національних ігор та забав
для розвитку фізичних якостей
у школярів молодшого та середнього шкільного віку

Фізична якість	Рекомендована рухлива гра чи забава
Сила	«Козацькі стіни», «Віз», «Павучок», «Боротьба навприсядки», «Перетягування канату», «Козацькі перетягування», «Виштовхування з кола», «Хто кого підніме», «На прорив», «Зайці і моржі», «Змагання тачок»
Витривалість	«Квач», «Потічок» («Потяг»), «Хусточка», «Біг в мішках», «Біг з перешкодами», «Козаки-розбійники», «Полювання на прапор», «Утікачі й ловці», «Бій півнів у колі», «В'юни», «Квач зі скакалкою»,
Спритність	«Сліпий козак», «Стежинка», «Хто далі?», «Зміни кільце», «Вибивний», «Панас», «Жмурки», «Лабіринт», «Перехопи м'яч», «Мишоловка», «Злови палицю», «Бомбардири», «Чехарда потоком»
Гнучкість	«Гуси», «Проліз у ворітця», «Горішок», «Плетениця», «Журавель», «Другий зайвий», «Перестрибни через палицю», «Місток і кішка», «Лавка над головою», «Крізь обруч», «Іван-покиван»
Бистрота (пру- дкість)	«Вихор», «Захопи коло», «Рибалка», «Хто перший до м'яча?», «Розвідний», «Виклик номерів», «Візьми прапорець», «Два морози», «До жени свою пару», «Визволяй», «День і ніч», «Естафета з викликом номерів»

Висновки. В процесі досліджень, ми вивчили деякі особливості використання рухливих ігор на уроках фізкультури, залежно від поставлених завдань. Зокрема, хотілося б виділити наступне:

1. Рухливі ігри використовуються всіма вчителями в усіх частинах уроку (87,5% опитаних), але найчастіше – в основній. Разом з тим, 37,5% вчителів відповіли, що мають складності при плануванні уроку з дозуванням навантаження.

2. Вчителі відмітили, що з віком інтерес до рухливих ігор не зникає зовсім, але знижується. Так, у молодшому шкільному віці практично не зустрічається випадків грати в рухливу гру. Однак, 12,5% вчителів відмітили наявність випадків відмови від участі в грі у середньому шкільному віці і 87,5 вчителів стверджують, що найчастіше відмовляються грати старші школярі.

3. 56,3% опитаних вчителів визнали, що мають труднощі із підбором українських національних ігор та забав, при цьому було зазначено про недостатність українськомовної методичної літератури з цього питання (12,5%) або ж про необізнаність з цього питання (25%).

4. 87,5% опитаних враховують емоційну сторону гри задля управління емоційним станом учнів після уроків, що передували

фізкультури у розкладі, а усі 100% опитаних використовують ігри задля підняття емоційності уроку фізкультури і інтересу до нього.

5. Для вибору українських національних ігор і забав рекомендуємо користуватись табл. 2.

Перспективи подальших досліджень.

Планується спрямувати на особливості вибору та проведення рухливих ігор для психофізичної реабілітації дітей під час війни та корекції психоемоційного стану дітей-переселенців.

Список бібліографічних посилань

- Безверхня, 2014 – Безверхня, Г.В., Семенов, А.А., Килимистий, М.М., Маслюк, Р.В. (укл.) (2014). Рухливі ігри: з методикою викладання: навч. Посібник. Умань: Візаві. 104 с.
- Бичук, 2018 – Бичук, І.О., Іваніцький, Р.Б., Валькевич, О.В., Цюпак, Ю.Ю. (2018). Рухливі ігри та методика їх викладання : навчально-методичні рекомендації. Луцьк: Вежа-Друк. 64 с.
- Карасевич & Карасевич, 2019 – Карасевич, С.А., Карасевич, М.П. (2019). Рухливі ігри та ігрові вправи: навчальний посібник. Умань: Видавець Сочинський М.М., 146 с. URL: https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/123456789/11748/1/Rukhlyvi_igry_ta_igrovi_vpravy.pdf
- Кругляк & Кругляк, 2000 – Кругляк, О.Я., Кругляк, Н.П. (2000). Від гри до здоров'я нації: рухливі та українські народні ігри, естафети на уроках фізичної культури: метод. посібник Тернопіль: Підручники і посібники, 80 с. URL: <https://repository.>

- ldufk.edu.ua/items/bdbb6b6f-22a6-4209-871d-ff3368a59c10
- Кругляк, 2003 – Кругляк, О.Я. (2003). Рухливі ігри та естафети в школі. Тернопіль. 80 с.
- Курок, Хлус, Титаренко, 2023 – Курок, О.І., Хлус, Н.О., Титаренко, С.А. (укр.) (2023). Рухливі та спортивні ігри для дітей дошкільного віку (курс лекцій): навчальний посібник (2023). Вінниця: Твори. 198 с. URL: <http://46.201.250.252:8080/handle/123456789/1922>
- Наумчук, 2010 – Наумчук, В.І. (2010). Педагогічна класифікація рухливих ігор. *Теорія і методика фізичного виховання*, 5: 35–40.
- Педан та ін., 2022 – Педан, О.С., Коломоєць, Г.А., Боляк, А.А., Ребриня, А.А., Дерев'янка, В.В., Стеценко, В.Г., Остапенко, О.І., Лакіза, О.М. (2022). Модельна навчальна програма «Фізична культура. 5–6 класи» для закладів загальної середньої освіти»: Рекомендовано наказом МОН України від 17.08.2022 року № 752. URL: <https://mon.gov.ua/staticobjects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Fiz.kult.5-6.kl.Pedan.ta.in.22.08.2022.pdf>
- Питомець, 2008 – Питомець, О.П. (2008). Практикум з рухливих ігор. Київ: Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. 59 с.
- Семеренський, Черемський, 1999 – Семеренський, В.І., Черемський, П.Г. (1999). Українські дитячі й молодечі народні ігри та розваги. Харків: Дзига. 528 с.
- Сидорук та ін., 2021 – Сидорук, І.О., Гірак, А.М., Гамма, Т.В., Орел, І.О. (2021). Рухливі ігри в системі фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку. *Rehabilitation and Recreation*, 9: 200–204. Doi: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2021.9.27>
- Хлус, 2024 – Хлус, Н.О. (2024) Покращення рухової активності в учнів 5 класів засобами рухливих ігор. *Спортивні ігри*, 4(34): 71–78. Doi: <https://doi.org/10.15391/si.2024-4.09>
- Хлус, Петрикей, 2025 – Хлус, Н., Петрикей, О. (2025). Історія розвитку українських народних рухливих ігор: теоретичний аспект. *Спортивні ігри*, 2(36): 71–78. Doi: <https://doi.org/10.15391/si.2025-2.09>
- Челало, Маркова, 2018 – Челало, С.А., Маркова, О.В. (2018). Історія розвитку народних рухливих ігор та окремі аспекти їх використання у фізичному вихованні дитини. *Фізичне виховання і спорт в навчальних закладах України на сучасному етапі: стан, напрямки та перспективи розвитку*: зб. наук. праць XXIV Всеукраїнської науково-практичної конференції Центральноукр. держ. пед. ун-ту ім. В. Винниченка, 24: 314–318. URL: <https://dspace.cusu.edu.ua/items/233cb685-c9dc-404a-9097-0e5b60aafaa2>
- Шутько, 2016 – Шутько, В.В. (2016). Методика застосування рухливих ігор: методичні рекомендації. Кривий Ріг, КДПУ. 146 с.
- References**
- Bezverkhnia, G.V., Semenov, A.A., Kilimystyi, M.M., Maslyuk, R.V. (ed.) (2014). Outdoor games: with teaching methods: teaching. Manual. Uman: Vizavi. 104 p.
- Bychuk, I.O., Ivanitskyi, R.B., Valkevych, O.V., Tsyupak, Yu.Yu. (2018). Outdoor games and teaching methods: educational and methodological recommendations. Lutsk: Publisher Vezha-Druk. 64 p.
- Karasevich, S.A., Karasevich, M.P. (2019). Outdoor games and game exercises: a textbook. Uman: Publisher Sochinsky M.M., 146 p. URL: https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/123456789/11748/1/Rukhlyvi_igry_ta_ihrovi_vpravy.pdf
- Kruglyak, O.Ya., Kruglyak, N.P. (2000). From play to the health of the nation: outdoor and Ukrainian folk games, relay races in physical education lessons: methodical manual Ternopil: Textbooks and manuals, 80 p. URL: <https://repository.ldufk.edu.ua/items/bdbb6b6f-22a6-4209-871d-ff3368a59c10>
- Kruglyak, O.Ya. (2003). Outdoor games and relay races in school. Ternopil. 80 p.
- Kurok, O.I., Khlus, N.O., Titarenko, S.A. (eds.) (2023). Outdoor and sports games for preschool children (course of lectures): textbook (2023). Vinnytsia: Tvory. 198 p. URL: <http://46.201.250.252:8080/handle/123456789/1922>
- Naumchuk, V.I. (2010). Pedagogical classification of outdoor games. *Theory and methods of physical education*, 5: 35–40.
- Pedan, O.S., Kolomoiets, G.A., Bolyak, A.A., Rebryna, A.A., Derevyanko, V.V., Stetsenko, V.G., Ostapenko, O.I., Lakiza, O.M. (2022). Model curriculum "Physical education. 5–6 grades" for secondary education institutions": Recommended by the order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated August 17, 2022 No. 752. URL: <https://mon.gov.ua/staticobjects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Fiz.kult.5-6.kl.Pedan.ta.in.22.08.2022.pdf>
- Pytomets, O.P. (2008). Workshop on outdoor games. Kyiv: M.P. Dragomanov National Pedagogical University. 59 p.
- Semerensky, V.I., Cheremsky, P.G. (1999). Ukrainian children's and youth folk games and entertainment. Kharkiv: Publisher Dzyga. 528 p.
- Sydoruk, I.O., Hirak, A.M., Gamma, T.V., Orel, I.O. (2021). Outdoor games in the system of physical education of primary school children. *Rehabilitation and Recreation*, 9: 200–204. Doi: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2021.9.27>
- Khkus, N.O. (2024) Improving motor activity in 5th grade students by means of outdoor games. *Sports Games*, 4(34): 71–78. Doi: <https://doi.org/10.15391/si.2024-4.09>
- Khkus, N., Petrikei, O. (2025). History of the Development of Ukrainian Folk Outdoor Games: Theoretical Aspect. *Sports Games*, 2(36): 71–78. Doi: <https://doi.org/10.15391/si.2025-2.09>
- Chelalo, S.A., Markova, O.V. (2018). History of the development of folk outdoor games and some aspects of their use in the physical education of children. *Physical education and sports in educational institutions of Ukraine at the present stage: state, directions and prospects for development*: collection of scientific works of the XXIV All-Ukrainian scientific and practical conference of the Central Ukrainian State Pedagogical University named after V. Vynnychenko, 24: 314–318. URL: <https://dspace.cusu.edu.ua/items/233cb685-c9dc-404a-9097-0e5b60aafaa2>
- Shutko, V.V. (2016). Methodology of the use of outdoor games: methodological recommendations. Kryvyi Rih, Publisher KSPU. 146 p.

LOSHYTSKA Tamara

Ph.D in Physical Education and Sports, Associate Professor of the Department of Human Health and Physical Culture,
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradsky National University

ANTONOVA Olena

Ph.D in Biology, Associate Professor of the Department of Human Health and Physical Culture,
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradsky National University

MUMRO Dariia

1st year student of specialty A4.11 – Secondary Education (Physical Education),
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradsky National University

**OUTDOOR GAMES AS A MEANS OF PHYSICAL EDUCATION, PHYSICAL RECREATION,
EDUCATIONAL AND PATRIOTIC WORK IN THE NEW UKRAINIAN SCHOOL**

Summary. A historical background is presented on the origin and traditions of using outdoor games in different periods of human existence, existing criteria and methods for classifying outdoor games. Advanced pedagogical experience in introducing outdoor games into the process of physical education to solve pedagogical, health-improving and educational tasks is analyzed. The experience of physical education teachers of secondary education institutions in the city of Kremenchuk regarding the use of outdoor games in lessons and after-school hours was studied.

The questionnaire method revealed that outdoor games are most often used by teachers in different parts of the lesson (87% of respondents). 56% of teachers determine the amount of physical activity by external signs of fatigue. All surveyed teachers use outdoor games to increase the emotionality of the lesson, and 87,5% use

games to manage the emotional state of students after lessons that precede physical education in the schedule. 56,3% of teachers indicated the difficulty in choosing Ukrainian national games.

Therefore, the authors have developed and recommended for use a table with a list of Ukrainian outdoor games for the development of various physical qualities.

Keywords: outdoor game; motor activity; lesson; methodology; patriotic education; emotionality; education; tasks; new Ukrainian school; recommendations.

Одержано редакцією 20.10.2025
Прийнято до публікації 05.11.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-223-229>

 <https://orcid.org/0000-0003-0560-3321>

СОЛОВЬОВ Олег

кандидат педагогічних наук, доктор психологічних наук,
професор катедри здоров'я людини та фізичної культури,
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
e-mail: oleg@iws.com.ua

 <https://orcid.org/0000-0002-0660-760X>

АНТОНОВА Олена

кандидатка біологічних наук, доцентка катедри здоров'я людини та фізичної культури,
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
e-mail: antonovaei@ukr.net.

 <https://orcid.org/0000-0002-6788-3093>

СЄВРЮК Микола

доцент катедри здоров'я людини та фізичної культури,
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
e-mail: zlfk1307@ukr.net

 <https://orcid.org/0009-0006-5561-6859>

ГОРЕЛЬОНКОВА Надія

учителька фізичної культури, Кременчуцька гімназія №12
e-mail: nadagorelenkova@gmail.com

УДК 373.5.091.3:338.48]:613-053.5(045)

**РЕКРЕАЦІЙНИЙ ТУРИЗМ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ
ТА ВАЛЕОЛОГІЧНОГО СВІТОГЛЯДУ ШКОЛЯРІВ**

У статті проаналізовано туризм та фізичну рекреацію як засіб боротьби з гіподинамією та формування здорового способу життя.

Зазначено й проаналізовано дані щодо залучення школярів до занять рекреаційним туризмом у гуртку Козацько-лицарського виховання «Джура», який спрямований на популяризацію здорового способу життя, зміцнення здоров'я дітей.

За результатами анкетування доведено, що не всі здобувачі можуть відвідувати гурток через брак часу.

Методом опитування доведено, що здобувачі обізнані щодо поняття здорового способу життя та його чинників.

Ключові слова: туризм; фізична рекреація; здоровий спосіб життя; валеологічна освіта; гіподинамія.

Постановка проблеми. 70% виникнення хвороб залежить від способу життя самої людини: шкідливих звичок, порушення санітарно-гігієнічних норм, режиму праці та відпочинку, харчування, забруднення довкілля тощо. Здоров'я передається спадково від батьків (20%). Воно залежить від навколишнього середовища (20%), способу життя людини (50%) і лише трішки від медичного обслуговування (10%). Можливо значно вплинути на стан свого здоров'я, вибравши здоровий спосіб життя (Антонова, Мосьпан, 2014).

Найбільш розповсюдженою причиною хвороб у школярів в умовах війни та дистанційного навчання є гіподинамія. Стійка гіподинамія може призвести до перенапруження окремих органів, застійних явищ, виникнення захворювань. Боротьба з гіподинамією, зокрема учнів середнього шкільного віку, потребує підвищення рухової активності, включаючи в повсякденне життя регулярні фізичні вправи та заняття спортом, туристичну та рекреаційно-оздоровчу діяльність (Ковальова, Андрєєва, 2011; Ковальова, Андрєєва, 2012).

Фізична рекреація – це вид фізичної культури, що передбачає активний відпочинок та відновлення сил за допомогою фізичних вправ та рухової активності. Це діяльність у вільний час, яка має розважальний характер, спрямована на задоволення потреб людини у повноцінному відпочинку та покращенні здоров'я, на протидію професійній або побутовій діяльності.

Туризм – один із найпоширеніших видів фізичної рекреації. Рекреаційний туризм це вид туризму, метою якого є відпочинок та відновлення організму, що реалізується через різноманітні послуги на спеціалізованих територіях. Рекреаційний туризм розглядається, як форма активного туризму в рамках фізичної рекреації з певними обмеженнями по фізичним навантаженням. Вихід за верхні обмеження призводить до спортивного туризму, вихід за нижні обмеження – до реабілітаційного туризму, тобто до лікування в умовах санаторію (Мулик, Мулик, 2013). Саме через туризм можна якнайкраще формувати у дітей вміння і навички здорового способу життя, проведення корисного дозвілля та активного відпочинку, загартовування організму, профілактики захворювань, зняття втоми. За даними соціальних опитувань, на запитання «Яким формам відпочинку ви надаєте перевагу?» 42% респондентів відзначили самостійний туризм і 27% – відпочинок на турбазах. Соціологічні дослідження засвідчують, що більшість тих, хто займається туризмом, технічні працівники, творча

інтелігенція, студентська молодь, робітники. Половина туристів – це особи віком від 16 до 24 років, менше половини – від 30 до 40, кожному десятому туристові – за 40, одному зі ста – більше 60 років (Бейгул та ін., 2012). Отже, проблема формування здорового способу життя та валеологічного світогляду старших школярів засобом рекреаційного туризму, є актуальною, що й зумовило мету нашого дослідження.

Мета статті: аналіз та обґрунтування теоретико-методичних аспектів формування навичок здорового способу життя та валеологічного світогляду здобувачів 5–9 класів Кременчуцької гімназії №12 засобом рекреаційного туризму. *Об'єктом дослідження* є процес підвищення рухової активності з метою зміцнення та покращення стану здоров'я здобувачів середнього шкільного віку.

Методи дослідження:

- аналіз літературних джерел;
- педагогічні спостереження;
- анкетування;
- опитування.

Огляд результатів, дотичних до теми статті. Проаналізувавши літературні джерела з даної тематики, було виявлено, що науковцями активно ведуться дослідження в цьому напрямку. У дослідженнях М.В. Чернявського (2009) розглядається оптимізація фізичного виховання молодших школярів засобами рекреації (на прикладі туризму) на підставі розробленої технології (Чернявський, 2009).

Питаннями активізації рухового режиму дітей дошкільного віку засобами туризму займалися науковці Н.Є. Пангелова, Д.С. Мазоха (Пангелова, Мазоха, 2008), Поліщук В.В. (Поліщук, 2015). Вони акцентують, що туризм, заняття фізичними вправами на свіжому повітрі значно знижують кількість випадків гострих респіраторних вірусних захворювань (ГРВІ) і зменшують число дітей, які часто хворіють.

Питання підготовки школярів до туристичної діяльності, місце туризму як фізичної рекреації, туризму як спортивної діяльності у фізичному вихованні учнів загальноосвітніх навчальних закладів висвітлено у роботах Т.В. Кондес, М.І. Матвієнко (Кондес, Матвієнко, 2019). Впливом занять туризмом на розвиток фізичних якостей в дітей середнього шкільного віку займалися науковці А. Грабчук, В. Улізько, В. Кушнір (Грабчук, Улізько, Кушнір, 2010), старшокласників – П.Д. Плахтій, І.В. Сущева, С.П. Рябцев (Плахтій, Сущева, Рябцев, 2006).

Незважаючи на велику кількість публікацій щодо дослідження питання підготовки школярів до туристичної діяльності, місце туризму як фізичної рекреації, туризму як спортивної діяльності у фізичному вихованні учнів загальноосвітніх навчальних закладів є актуальними і не розкритими в достатньому обсязі.

Теоретичний аспект дослідження.

Аналіз літературних джерел засвідчує, що фахівці галузі фізичної культури й спорту постійно працюють над пошуком шляхів підвищення ефективності процесу фізичного виховання учнів загальноосвітніх шкіл задля популяризації здорового способу життя та зміцнення здоров'я. Це підтверджується думкою М. Дутчака, що однією з важливих складових частин сучасної парадигми оздоровчої рухової активності виступає концепція формування здоров'я особи за допомогою її залучення до здорового способу життя, ключовий і генеруючий чинник якого – рухова активність (Дутчак, 2015, с. 44–52).

Одним із засобів підвищення рухової активності є рекреаційний туризм, оскільки він передбачає активний відпочинок, який сприяє відновленню фізичних і духовних сил; протидії гіподинамії (є ефективним засобом боротьби з малорухливим способом життя, який може призвести до хронічних захворювань); охоплює широкий спектр рухової активності: від активного відпочинку на природі (походи, велопогулянки) до спортивних занять (плавання, йога, танці). Оздоровчо-рекреаційна рухова активність рекреаційного туризму спрямована на покращення здоров'я і вирішення рекреаційних завдань за допомогою раціонально організованих фізичних вправ.

Дослідниці Т.Ю. Круцевіч, Г.В. Безверхня виділяють наступні системоутворюючі чинники рекреаційного туризму:

- зміна обстановки;
- забезпечення достатньої м'язової активності;
- стимуляція природного імунітету – несприйнятливості організму до хвороботворних бактерій (Круцевіч, Безверхня, 2010).

Зміна обстановки пов'язана з «виходом» людини з повсякденних, одноманітних і тому вже утомливих умов життя, що забезпечує перемикання нервово-емоційної сфери на нові об'єкти зовнішнього середовища, відволікання його від утомлюючих і часом негативних впливів повсякденності. Туристські походи і подорожі, що переносять городянина в нову ландшафтнокліматичну середу, пов'язані з безпосереднім контактом з природою.

Процес оздоровлення заснований на застосуванні природних оздоровчих ресурсів у поєднанні з рекреаційно-оздоровчими методиками (повітряні та сонячні ванни, теренкур, фітолікування, флоротерапія, легкі фізичні навантаження і т.п.), причому природним ресурсам, до яких відносяться ландшафти, біоклімат, гідромінеральні ресурси (мінеральні води та лікувальні грязі), відводиться головна роль.

На відміну від спортивного туризму, орієнтованого на розширення можливості людини в подоланні природних перешкод і пристосування до нових, ще не освоєних умов, рекреаційний туризм використовується, головним чином, для підвищення надійності життєдіяльності в повсякденних умовах вже засвоєного середовища мешкання (Круцевіч, Безверхня, 2010).

Ознаками, притаманними активним формам рекреаційних туристських заходів – є виключно форми активного рекреаційного туризму в рамках фізичної рекреації, з певними обмеженнями по фізичних навантаженнях (з дозованими оздоровчими фізичними навантаженнями). До основних ознак, властивим активним формам рекреаційного туризму слід віднести (Круцевіч, Безверхня, 2010):

1. Засоби активного туризму (прогулянка, похід, змагання).
2. Технології видів спорту (гірськолижного, водного слалому, підводного плавання, кінного спорту, ігрових видів спорту тощо).
3. Заходи, засновані на використанні рухової активності учасників або їх рухова активність, що становить істотну частину програми.
4. Заходи, що включають культурно-пізнавальні аспекти і містять інтелектуальні та емоційні компоненти.
5. Засоби, що носять переважно розважальний (гедоністичний) характер, здійснюються в природних умовах та мають певну науково-методичну базу.

У статті «Сучасні види оздоровчого туризму у рекреаційній та дозвілєвій діяльності учнівської молоді» науковців І.О. Веселовського, О.В. Отравенко «оздоровчий туризм вони розглядають як «цікавий активний відпочинок, який дає можливість організовувати дозвілля та поєднати відпочинок з оздоровленням та пізнанням. Тому заклади освіти зацікавлені у запровадженні новітніх видів туризму серед молоді. Перебуваючи далеко від дому та батьківського піклування, здобувач освіти відчуває і розуміє значення колективу, вчиться приймати рішення та нести за них відповідальність, відчуває вплив позитивних моральних якостей оточуючих людей, оці-

нює цих людей та порівнює себе з ними. Це означає, що туристична діяльність є надійною та ефективною формою виховного процесу» (Веселовський, Отравенко, 2024, с. 36). Отже, оздоровчий туризм є формою проведення вільного часу у походах і поїздках, які поєднуються з активним відпочинком і зміцненням здоров'я людини, з підвищенням її загальної культури та освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Запровадження оздоровчого туризму у фізкультурно-оздоровчу діяльність закладів освіти та у дозволя учнівської молоді суттєво впливає на усвідомлення значення здоров'язбережувального стилю поведінки учнів, спрямованість на цінності здоров'язбереження, потребу у формуванні власного здоров'язбережувального стилю поведінки, підтримку та збереження власного здоров'я (самооцінка власного здоров'я та способу життя; готовність застосовувати засоби оздоровчого туризму у рекреаційно-оздоровчій та дозвілєвій діяльності, що виявляється в умінні, звичці та самостійності виконання оздоровчих заходів туризму, походів, участі у фізкультурно-спортивному русі (Веселовський, Отравенко, 2024).

У Кременчуцькій гімназії № 12 працює гурток Козацько-лицарського виховання «Джура», який є системною формою позакласної роботи з військово-патріотичного та морально-етичного виховання учнівської молоді, важливим засобом формування патріотичної свідомості, спортивно-оздоровчої роботи. Навчальна програма гуртка спрямована на популяризацію здорового способу життя, зміцнення здоров'я дітей, виховання у підростаючого покоління почуття патріотизму, виконання кодексу «лицарської честі» на засадах елементів козацької педагогіки. Програма передбачає реалізацію змісту туристичної та оздоровчо-рекреаційної освіти на заняттях гуртка та спрямована на набуття пізнавальної та практичної компетентностей.

Пізнавальна компетентність. Оволодіння знаннями з історії, географії, етнології, народознавства, українознавства, звичаєвого українського права, світових цивілізаційних процесів та ролі у них України, мистецтва, різноманітних видів спорту та бойових єдиноборств, військової справи, фізичної культури, морально-психологічних особливостей людини та особистості, способів організації змістовного дозвілля.

Практична компетентність. Формування умінь та навичок занять фізичною культурою і спортом, військової справи, свідомої діяльності у науково-пошуковій роботі, волонтерській діяльності, виживан-

ня та усвідомлених дій в екстремальних ситуаціях, надання домедичної допомоги, в т.ч. тактичній медицині, самовпорядності, самоосвіти, самоврядування, збереження народних звичаїв, традицій, обрядів, залучення до здорового способу життя, організації змістовного дозвілля.

Туристична та рекреаційна діяльність здійснюється на практичних заняттях, походах, наприклад:

– практичне заняття. Похід «До козацького кулешу» з активним способом пересування. Козацькі ігри та забави, змагання з основних видів фізичної культури, конкурс пісні та танцю. «Козацька ватра». Дводенний туристсько-краєзнавчий похід з однією ночівлею (рейд за козацькою легендою) проводиться поза сіткою годин в канікулярний час – 14 годин.

– практичне заняття. Похід «Географічні особливості рідного краю». Козацькі ігри та забави; змагання з видів спортивного туризму: встановлення намету, розпалювання багаття, пакування рюкзака, подолання перешкоди за допомогою підвішеної мотузки – «Маятника». Триденний туристсько-краєзнавчий похід з двома ночівлями проводиться поза сіткою годин в канікулярний час – 22 години;

– практичне заняття. Похід «Географічні особливості рідного краю». Здоровий спосіб життя – заповідь козака. Козацькі ігри та забави; змагання з видів спортивного туризму: встановлення намету, розпалювання багаття, пакування рюкзака, подолання перешкоди за допомогою підвішеної мотузки – «Маятника». Додавання фізичних вправ для підвищення рухової активності: заняття ігрового характеру, заняття змішаного характеру, але без загально-розвивальних вправ, заняття - спортивні ігри, заняття - сюжетно-рольові ігри з руховим змістом («Прикордонники», «Туристи», «Розвідники» та ін.). Тривалість походу – 16 годин.

– практичне заняття. Оздоровчо-туристична робота «Козацькими стежками». Техніка руху і подолання перешкод у різних умовах. Принцип економії сил, раціональність руху і способи подолання перешкод. Забезпечення безпеки руху. Рух по стежках, по трав'яних схилах, через лісову хащу, через болото, подолання водних перешкод (убрід, по камінцях, містках, буму, маятником, навісних переправах). Техніка виконання переправ, страхування та самострахування. Багатоденна туристсько-краєзнавча подорож (рейд за козацькою легендою) проводиться поза сіткою годин в канікулярний час.

– практичне заняття. Похід. Науковий принцип побудови тренувального процесу.

Єдність колективного тренування та індивідуального підходу в ході тренувань. Системність в організації тренувального процесу. Спеціальні вправи на місцевості. Крос по пересічній місцевості. Вправи на колодах різної висоти з навантаженням. Легкоатлетичні вправи максимального навантаження. Спеціальні тренування в умовах походу (козацького рейду). Вправи на опір з елементами протидії. Самоконтроль та лікарський контроль. Тестування за прийнятими методиками. Долання перешкод. Водна естафета. Ватерполо. Багатоденна туристсько-краєзнавча подорож (рейд за козацькою легендою) проводиться поза сіткою годин в канікулярний час. Участь у підсумкових заходах (I-й та II-й етапи) Всеукраїнської дитячо-юнацької військово-патріотичної гри «Сокіл» («Джура»)

За даними анкетування було виявлено, що гурток відвідують тільки 30% здобувачів з усіх 5–9 класів. Тому нами було проведено анкетування щодо причин низького відвідування гуртка (табл. 1).

Таблиця 1

Причини,
що на думку здобувачів 5–9 класів
заважають відвідуванню гуртка «Джура»

Причини	Кількість	
	%	осіб
Брак часу	55,7%	78
Стан здоров'я	22,9%	32
Інші інтереси	21,4%	30
Всього		140

За результатами анкетування було встановлено, що у більшості дітей причиною є брак часу (55,7%), за станом здоров'я не можуть відвідувати гурток 22,9% дітей, й інші гуртки відвідують 21,4%. Дійсно, навчальне навантаження за останні роки збільшилося. Кількість уроків у день при п'ятиденному навчальному тижні в середніх класах складає 7–9, й додається до навантаження приготування домашніх завдань. У першу чергу це означає, що у них не сформовані ціннісні орієнтації на заняття фізичними вправами. Зміщення акцентів педагогічного процесу в бік збільшення навчального навантаження на учнів викликає дисбаланс гармонійного розвитку школярів у період навчання, переважно збільшення часу на теоретичну й практичну підготовку школярів відбувається за рахунок зменшення часу на спеціально організовану рухову активність учнів, реалізацію заходів зі збереження їхнього здоров'я (Гончарова, 2018).

Оздоровчий туризм є ефективним інструментом для формування здорового способу життя, розвитку фізичних та соці-

альних навичок учнів старших класів. У рекреаційній діяльності він дозволяє не лише зміцнити здоров'я, а й сформувати екологічну культуру, вміння працювати в команді та розвивати лідерські якості.

Надалі було проведено опитування здобувачів щодо обізнаності складові способу життя, що формують здоров'я. Майже всі здобувачі зазначили: рухова активність, відсутність шкідливих звичок, раціональне харчування, повноцінний сон, загартування, дотримання правил гігієни, дозвілля та рекреація. Більшість здобувачів поставила на 1-ше, 2-ге місця рухову активність й дозвілля та рекреацію, але ж, за браком часу не мають можливості займатися рекреаційним туризмом.

Таблиця 2

Рейтинг складових
здорового способу життя, n=140

Складові	Рангове місце	Кількість	
		%	осіб
рухова активність	1	21,4%	30
відсутність шкідливих звичок	5	14,4%	20
раціональне харчування	3	14,4%	20
повноцінний сон	4	7,1%	10
загартування	6	7,1%	10
дотримання правил гігієни	7	7,1%	10
дозвілля та рекреація	2	21,4%	30
інші	8	7,1%	10

Оздоровчий туризм є ефективним інструментом для формування здорового способу життя, розвитку фізичних та соціальних навичок учнів середнього шкільного віку. У рекреаційній діяльності він дозволяє не лише зміцнити здоров'я, а й сформувати екологічну культуру, вміння працювати в команді та розвивати лідерські якості.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Рекреаційний туризм це вид туризму, метою якого є відпочинок та відновлення організму, що реалізується через різноманітні послуги на спеціалізованих територіях. Дуже важливим аспектом фізичної рекреації є виховання здорового стану та здорового способу життя школярів.

Запровадження рекреаційного туризму у фізкультурно-оздоровчу діяльність Кременчуцької гімназії № 12 суттєво впливає на потребу у формуванні власного здоров'язбережувального стилю поведінки, підтримку та збереження власного здоров'я.

За результатами анкетування було встановлено, що брак часу не дозволяє всім здобувачам займатися туристичною та оздоровчо-рекреаційною діяльністю.

У подальшій роботі необхідно звернути увагу на розробку оздоровчо-рекреаційних програм із включенням туризму з додаванням фізичних вправ задля підвищення рухової активності.

Список бібліографічних посилань

- Антонова, Моспан, 2014 – Антонова, О.І., Моспан, В.О. (2014). Основи нормальної та патологічної фізіології. Навчальний посібник. Кременчук: Видавничий відділ Кременчуцького національного університету ім. М. Остроградського. 129 с.
- Бейгула та ін., 2012 – Бейгула, І., Гладощук, О., Тонконог, В., Шишкіна, О. (2012). Роль туризму як засобу фізичної рекреації в життєдіяльності студентської молоді. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: 2 (18): 156–160.
- Веселовський, Отравенко, 2024 – Веселовський, І.О., Отравенко, О.В. (2024). Формування навичок здорового способу життя здобувачів освіти інноваційними засобами оздоровчого туризму. *Наука і освіта в глобальному та національному вимірах: виклики, загрози, перспективи розвитку*: збірник наукових праць за матеріалами III міжнародної науково-практичної конференції. Полтава: ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Т. І. С. 69–73.
- Веселовський, Отравенко, 2024 – Веселовський, І.О., Отравенко, О.В. (2024). Сучасні види оздоровчого туризму у рекреаційній та дозвілєвій діяльності учнівської молоді. *Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та туристично-краєзнавчої і фізкультурно-оздоровчої роботи*: збірник наукових праць за матеріалами III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю 26 листопада 2024 року. Глухів: ГНПУ ім. О. Довженка. С.35–39.
- Гончарова, 2018 – Гончарова, Н.М. (2018). Здоров'яформуючі технології у процесі фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку: монографія. Луцьк: Вежа-Друк, 336 с.
- Грабчук, Улізько, Кушнір, 2010 – Грабчук, А., Улізько, В., Кушнір, В. Вплив спортивних туристських походів на фізичний розвиток дітей середнього шкільного віку. *Спортивна наука*, 1 (30): 86–89. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/e-Journals/SNU/2010-1/10gramsa.pdf>.
- Дутчак, 2015 – Дутчак, М.В. (2015). Парадигма оздоровчої рухової активності: теоретичне обґрунтування і практичне застосування. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 2: 44–52.
- Круцевич, Безверхня, 2010 – Круцевич, Т.Ю., Безверхня, Г.В. (2010). Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: навчальний посібник для студентів вищих навч. закладів Київ: Олімпійська література. 248 с.
- Ковальова, Андреева, 2011 – Ковальова, Н., Андреева, О. (2011). Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності старшокласників у вільний час. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. С. 8–13.
- Ковальова, Андреева, 2012 – Ковальова, Н., Андреева, О. (2012). Технологія проектування рекреаційно-оздоровчої діяльності старшокласників. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 2: 29–34.
- Кондес, Матвієнко, 2019 – Кондес, Т.В., Матвієнко, М.І. (2019). Погляди на навчальні напрями та особливості підготовки учнів до самостійної туристської діяльності. *Scientific journal National Pedagogical Dragomanov University*, 3 (110): 275–278.
- Мулик, Мулик, 2013 – Мулик, К.В., Мулик, В.В. (2013). Спортивний туризм, як засіб рекреації. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка*: 112(1). 237–240.
- Пангелова, Мазоха, 2008 – Пангелова, Н.Є., Мазоха, Д. С. (2008). Фізична підготовка дітей старшого дошкільного віку в процесі занять з елементами туризму. *Гуманітарний вісник ДВНЗ Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Г. Сковороди*. С 98–100.
- Поліщук, 2015 – Поліщук, В.В. (2015). Вплив занять туристсько-краєзнавчою діяльністю на рухову активність дітей старшого дошкільного віку. *Молодий вчений*, 2(17): 505–507.
- Плахтій, Сущева, Рябцев, 2015 – Плахтій, П.Д., Сущева, І.В., Рябцев, С.П. (2015). Вплив навантажень оздоровчого туристського походу на розвиток рухових здібностей старшокласників. Гуманізація навчально-виховного процесу: зб. наук. пр. (спецвип.): матеріали наук.-практ. конф. «Валеологічна культура особистості – джерело здоров'я». 19–21 жовт. 2006 р. / за заг. ред. В. І. Сипченка. Слов'янськ: Видавничий центр СДПУ. С. 72–77.
- Чернявський, 2009 – Чернявський, М.В. (2009). Оптимізація фізичного виховання молодших школярів засобами рекреації. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 11: 132–134.

References

- Antonova, O.I., & Mospan, V.O. (2014). *Fundamentals of normal and pathological physiology: Textbook*. Kremenichuk: Publishing Department of Kremenichuk Mykhailo Ostrohradskyi National University. 129 p. [in Ukr.].
- Beihul, I., Hladoshchuk, O., Tonkonoh, V., & Shyshkina, O. (2012). The role of tourism as a means of physical recreation in the life of student youth. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*, 2(18): 156–160. [in Ukr.].
- Veselovskyi, I.O., Otravenko, O.V. (2024). Formation of healthy lifestyle skills of students by innovative means of health tourism. In L.O. Danylchuk (ed.). *Science and education in the global and national dimensions: challenges, threats, development prospects*, 1: 69–73. Poltava: Publishing House of the State Institution «Luhansk Taras Shevchenko National University» [in Ukr.].
- Veselovskyi, I.O., Otravenko, O.V. (2024). Modern types of health tourism in recreational and leisure activities of school youth. In *Proceedings of the 3rd All-Ukrainian Scientific and Practical Internet Conference with International Participation «Modern Problems of Physical Education, Sports and Tourist-Local Lore and Physical Culture and Health Work»*, pp. 35–39. Hlukhiv: O. Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University [in Ukr.].
- Honcharova, N.M. (2018). Health-forming technologies in the process of physical education of primary school children: Monograph. Lutsk: Vezha-Druk. 336 p. [in Ukr.].
- Hrabchuk, A., Ulizko, V., & Kushnir, V. (2010). The influence of sports hiking on the physical development of middle school children. *Sport Science*, 1(30): 86–89. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/e-Journals/SNU/2010-1/10gramsa.pdf> [in Ukr.].
- Dutchak, M.V. (2015). The paradigm of health-related motor activity: theoretical justification and practical application. *Theory and Methods of Physical Education and Sport*, 2: 44–52. [in Ukr.].
- Krutsevych, T.Yu., Bezverkhnia, H.V. (2010). Recreation in physical culture of various population groups: Textbook for university students. Kyiv: Olympic literature. 248 p. [in Ukr.].
- Kovalova, N., Andrieieva, O. (2011). Problems of activating recreational and health-improving activities of high school students in their free time. *Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sport)*. Pp. 8–13. [in Ukr.].
- Kovalova, N., Andrieieva, O. (2012). The technology of designing recreational and health-improving activities of high school students. *Theory and Methods of Physical Education and Sport*, 2: 29–34. [in Ukr.].
- Kondes, T.V., Matvienko, M.I. (2019). Views on educational directions and features of preparing students for autonomous tourist activities. *Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University*, 3(110): 275–278. [in Ukr.].
- Mulyk, K.V., Mulyk, V.V. (2013). Sports tourism as a means of recreation. *Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University named after T. H. Shevchenko*, 112(1): 237–240. [in Ukr.].

- Panhelova, N.Ye., Mazokha, D.S. (2008). Physical training of older preschool children in the process of classes with elements of tourism. *Humanitarian Bulletin of the Pereiaslav-Khmelnytskyi State Pedagogical University named after H. Skovoroda*. Pp. 98–100. [in Ukr.].
- Polishchuk, V.V. (2015). The influence of tourist and local history activities on the motor activity of older preschool children. *Young Scientist*, 2(17): 505–507. [in Ukr.].
- Plakhtii, P.D., Sushcheva, I.V., Riabtsev, S.P. (2015). The influence of loads of a health-improving tourist hike on the development of motor abilities of high school students. In V.I. Sypchenko (ed.), *Humanization of the Educational Process: Proceedings of the Scientific and Practical Conference «Valeological Culture of Personality as a Source of Health»* (special issue, pp. 72–77). Sloviansk: Publishing Center of SSPU. [in Ukr.].
- Cherniavskiy, M.V. (2009). Optimization of physical education of primary school students by means of recreation. *Pedaqogy of Physical Culture and Sports*, 11: 132–134. [in Ukr.].

SOLOVYOV Oleg

Ph.D in Pedagogy, Doctor Science of Psychology,
Professor at the Department of Human health and physical culture,
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

ANTONOVA Olena

Ph.D in Biology, Associate Professor at the Department of human health and physical culture,
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

SEVRYUK Mykola

Associate Professor at the Department of human health and physical culture,
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

GORELYONKOVA Nadiya

physical education teacher at Kremenchuk gymnasium No. 12

**RECREATIONAL TOURISM AS A MEANS OF PROMOTING A HEALTHY LIFESTYLE
AND VALEOLOGICAL WORLDVIEW AMONG SCHOOLCHILDREN**

Summary. Introduction. The article examines tourism and physical recreation as effective means of counteracting hypodynamia and fostering a healthy lifestyle among schoolchildren. It is through tourism that we can best form in children the skills and abilities of a healthy lifestyle, spending useful leisure time and active recreation, hardening the body, preventing diseases, and relieving fatigue. Therefore, the problem of forming a healthy lifestyle and valeological worldview of senior schoolchildren through recreational tourism is relevant.

Purpose. Analysis and substantiation of theoretical and methodological aspects of the formation of healthy lifestyle skills and valeological worldview of students in grades 5–9 of Kremenchuk Gymnasium No. 12 through recreational tourism.

Methods. Analysis of literary sources, pedagogical observations, questionnaires, surveys.

Results. According to the survey data, it was found that only 30% of applicants from all grades 5–9 attend the club. Therefore, we conducted a survey on the reasons for the low attendance of the club. According to the results of the survey, it was found that for most children the reason is lack of time (55.7%), 22.9% of children cannot attend the club due to health reasons, and 21.4% attend other clubs. Indeed, the academic load has increased in recent

years. Subsequently, a survey of applicants was conducted regarding their awareness of the components of lifestyle that shape health. Most applicants ranked physical activity, leisure, and recreation in 1st and 2nd place, but due to lack of time, they do not have the opportunity to engage in recreational tourism.

Originality. It presents and analyzes data on students' participation in recreational tourism activities conducted within the Cossack-Knight Education Club «Dzhura», which aims to popularize health-oriented behaviors and strengthen children's physical well-being.

Conclusion. Survey results indicate that not all students are able to attend the club regularly due to time constraints. Nevertheless, the findings demonstrate that learners possess an understanding of the concept of a healthy lifestyle and the key factors that contribute to it. In further work, it is necessary to pay attention to the development of health and recreation programs that include tourism with the addition of physical exercises to increase physical activity.

Keywords: tourism; physical recreation; healthy lifestyle; valeological education; hypodynamia.

Одержано редакцією 05.11.2025
Прийнято до публікації 20.11.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-229-235>

 <https://orcid.org/0000-0003-0852-686X>

БРАСЛАВСЬКА Оксана

докторка педагогічних наук, професорка, професорка кафедри географії та туризму,
Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького;
професорка кафедри географії та туризму,
Закарпатський угорський університет ім. Ференца Ракоці II
e-mail: braslaoksa@gmail.com

УДК 37.017.4:[338.48-6:908](045)

**ФОРМУВАННЯ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ЗАСОБАМИ
КРАЄЗНАВЧО-ТУРИСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ**

У статті висвітлено питання формування громадянської ідентичності в контексті сучасної трансформації освітнього середовища України.

Розглянуто краєзнавчо-туристичну діяльність як ефективний засіб виховання соціально активної, патріотично налаштованої особис-

тості, здатної до усвідомлення власної належності до національної спільноти.

Проаналізовано наукові підходи до трактування понять «громадянська ідентичність», «краєзнавча діяльність», «туристське виховання», «компетентнісний підхід».

Виокремлено ефективні форми краєзнавчо-туристичної діяльності в освітньому процесі: навчально-дослідницькі проекти, екскурсії, туристичні походи, робота в гуртках, співпраця з музеями, громадськими організаціями.

Обґрунтовано, що такі форми сприяють не лише поглибленню знань про рідний край, а й емоційно-ціннісному засвоєнню досвіду приналежності до національної спільноти.

Підкреслено, що громадянська ідентичність є складним і динамічним явищем, що формується під впливом освітніх практик, культурних чинників та особистісного досвіду здобувача освіти.

Визначено, що краєзнавчо-туристична діяльність створює сприятливі умови для поєднання когнітивного, емоційного та поведінкового компонентів громадянської ідентичності.

Виявлено найефективніші форми туристсько-краєзнавчої роботи, серед яких: навчально-дослідницькі проекти, шкільні музеї, інтегровані уроки, краєзнавчі експедиції, туристичні змагання, участь у роботі гуртків.

Встановлено, що саме ці форми діяльності дають можливість здобувачам освіти краще засвоїти культурно-історичну спадщину рідного краю, сформувати стійку систему цінностей, навички соціальної взаємодії та громадянської активності. Особливу увагу приділено методичним засадам організації діяльності, а також чинникам, що впливають на її ефективність, зокрема рівню підготовки педагогічних кадрів, залученню місцевих ресурсів, підтримці з громади.

Зроблено висновок, що краєзнавчо-туристична діяльність, інтегрована в освітній процес, є важливим чинником формування громадянської ідентичності учнівської молоді. Перспективами подальших досліджень є розробка моделей системної взаємодії освітніх інституцій, батьківської спільноти та громадських організацій у сфері громадянського виховання.

Ключові слова: громадянська ідентичність; краєзнавчо-туристична діяльність; заклад освіти; виховання; шкільний туризм; освітнє середовище; здобувачі.

Постановка проблеми. У сучасних умовах суспільного розвитку України значно зростає роль освіти як інструменту формування національної самосвідомості та громадянської ідентичності молодого покоління. Зміни, що відбуваються в освітньому просторі, передбачають не лише трансформацію змісту та форм навчання, а й переорієнтацію на виховні завдання, спрямовані на формування активного, відповідального громадянина, здатного до патріотичних дій, збереження історичної пам'яті, шанобливого ставлення до культурної спадщини.

У цьому контексті особливого значення набуває краєзнавчо-туристична діяльність у закладах освіти, яка поєднує пізнавальну, виховну та практичну функції. Вона забезпечує не лише розвиток інтересу учнів до рідного краю, а й формує глибокий емо-

ційний зв'язок з національними цінностями, сприяє утвердженню патріотичної свідомості та активної громадянської позиції (Мельник, 2023).

Незважаючи на наявність теоретичних напрацювань, проблема впровадження краєзнавчо-туристичної роботи в системі загальної середньої освіти як цілісного педагогічного механізму формування громадянської ідентичності потребує подальшого вивчення. Зокрема, актуальним є пошук ефективних форм, методів та засобів організації такої діяльності з урахуванням вікових особливостей здобувачів освіти, регіонального компонента, освітніх інновацій.

Отже, дослідження можливостей краєзнавчо-туристичної діяльності як засобу формування громадянської ідентичності є надзвичайно актуальним, оскільки воно дозволяє не лише поглибити теоретичне розуміння цієї взаємозалежності, а й надати практичні орієнтири для освітньої практики.

Мета статті: проаналізувати та обґрунтувати роль краєзнавчо-туристичної діяльності в закладах освіти у формуванні громадянської ідентичності учнівської молоді, зокрема через залучення школярів до пізнання історико-культурного середовища, традицій, географічних особливостей рідного краю. Особливу увагу приділено розвитку ключових громадянських якостей, таких як патріотизм, соціальна активність, відповідальність, шанобливе ставлення до національної спадщини.

Методологічну основу дослідження становить системний підхід, що дозволяє розглядати краєзнавчо-туристичну діяльність як інтегрований компонент виховного процесу. Застосовано теоретичні методи: аналіз наукової літератури з педагогіки, психології, методики виховання для з'ясування сутності понять «громадянська ідентичність», «краєзнавство», «туризм»; синтез та узагальнення для визначення педагогічного потенціалу зазначених форм діяльності. Емпіричні методи включають спостереження, вивчення досвіду освітньої практики, аналіз програм гурткової роботи, кейс-стаді успішної реалізації туристсько-краєзнавчих ініціатив у середній школі.

Результати дослідження. Краєзнавчо-туристична діяльність у закладах освіти є дієвим засобом формування громадянської ідентичності, оскільки створює умови для глибокого особистісного залучення учнів до вивчення історії, культури, природи та соціального життя свого регіону. На відміну від формальних виховних заходів, краєзнавча та туристична практика забезпечує емоційне включення, розвиток почуття приналежності до національного простору

та активну взаємодію з локальним середовищем.

Аналіз стану реалізації краєзнавчо-туристичної діяльності у закладах освіти показав, що там, де така діяльність є системною та змістовно наповненою, рівень сформованості громадянської ідентичності значно вищий. Учні демонструють зацікавлення до історичних подій регіону, активно беруть участь у проектах, пов'язаних з культурною спадщиною, природоохоронною роботою, виявляють ініціативу у шкільних та громадських заходах (Поліщук, 2017).

Натомість у середніх школах, у яких краєзнавчо-туристична робота зведена до епізодичних заходів або відсутня взагалі, спостерігається нижчий рівень громадянської залученості учнів. Респонденти таких шкіл рідше ототожнюють себе з історико-культурним простором рідного краю, мають поверхневі уявлення про його значущі об'єкти, не беруть участі у діяльності, що формує національну самосвідомість (Толочко, 2023).

Залучення учнів до шкільного туризму, краєзнавчих гуртків, дослідницьких експедицій та екскурсій сприяє розвитку низки ключових якостей, притаманних громадянсько зрілій особистості: патріотизму, відповідальності, ініціативності, соціальної активності (Жаровська, 2022). Саме через досвід проживання та усвідомлення власного національного контексту через практичну діяльність формується внутрішня потреба діяти в інтересах громади та країни.

Отже, краєзнавчо-туристична діяльність у середній школі є не лише засобом пізнання рідного краю, а й потужним інструментом виховання свідомих громадян, здатних до відповідального ставлення до національної спадщини, активної участі в суспільному житті та збереження культурної ідентичності. У процесі дослідження встановлено, що більшість освітніх закладів орієнтуються на традиційні форми патріотичного виховання, які часто не забезпечують належного рівня занурення учнів у пізнання рідного краю. Анкетування учителів виявило потребу в упровадженні нових форм краєзнавчої та туристичної діяльності, які активізують мотивацію школярів і сприяють розвитку особистісного ставлення до своєї Батьківщини.

З огляду на зазначене, актуальним є вивчення тих форм туристсько-краєзнавчої діяльності, які мають доведену ефективність у вихованні національно свідомої та соціально активної особистості.

Ефективність краєзнавчо-туристичної діяльності в освітньому середовищі залежить від змісту, форм і методів її організа-

ції. Проведений аналіз літератури й освітнього досвіду дає змогу виокремити найбільш результативні форми, що сприяють не лише пізнавальному розвитку учнів, а й формуванню їхньої громадянської ідентичності.

До таких форм, насамперед, належать екскурсії історико-культурного та природничого спрямування, які забезпечують безпосередній контакт учнів з об'єктами національної спадщини, активізують емоційно-ціннісне ставлення до рідного краю (Вертель, 2019). Зокрема, екскурсії до місцевих пам'яток, музеїв, заповідників, геологічних утворень сприяють глибшому розумінню історичних процесів і формуванню особистої відповідальності за збереження природно-культурного середовища.

Шкільний туризм як форма активного відпочинку та пізнання навколишнього світу сприяє розвитку командної взаємодії, самостійності, лідерських якостей, що прямо впливає на становлення відповідального громадянина. Туристичні походи, змагання, експедиції дозволяють учням реалізувати себе в реальних умовах, навчають приймати рішення, дотримуватись правил співжиття та взаємодії.

Не менш важливою є проєктна краєзнавча діяльність, яка включає створення учнями міні-досліджень, презентацій, буклетів, відеороликів про історію, традиції, видатних людей свого населеного пункту (Кравець, 2016). Така діяльність не лише поглиблює знання, але й формує критичне мислення, навички роботи з інформацією, соціальну активність.

Гурткова робота (туристсько-краєзнавчі гуртки, секції, студії) сприяє формуванню в учнів стійкого інтересу до дослідницької та пошукової діяльності, а також забезпечує стабільність і системність процесу виховання (Попович, 2015). Участь у гуртках допомагає учням не лише засвоювати знання, а й формувати ціннісні орієнтири, залучатися до соціально значущих дій.

Визначення ефективних форм краєзнавчо-туристичної діяльності актуалізує потребу в ґрунтовному методичному забезпеченні їх реалізації в освітньому процесі. Для досягнення виховної мети, зокрема формування громадянської ідентичності, важливо не лише обрати результативні форми, а й правильно організувати їх з урахуванням педагогічних принципів, вікових особливостей учнів і сучасних освітніх підходів.

Ефективна організація краєзнавчо-туристичної діяльності в закладах освіти потребує чіткого методичного забезпечення, яке має враховувати вікові особливості учнів, регіональний компонент, міжпред-

метні зв'язки, а також сучасні освітні технології.

У працях О. Колотухи та Є. Онищенко (2016), Н. Кравець (2016), І. Мельника (2023), Г. Попович (2015), А. Дудорової (2014) подано комплексні підходи до методики організації туристсько-краєзнавчої роботи в умовах середньої школи. Автори акцентують увагу на необхідності системності та послідовності в організації заходів, що охоплюють як урочну, так і позаурочну діяльність.

Серед ключових методичних принципів організації краєзнавчо-туристичної роботи виокремлюють: принцип регіоналізації змісту освіти, що передбачає орієнтацію на вивчення об'єктів, явищ і подій, пов'язаних із конкретною місцевістю (Чернов, 2018); інтегративний підхід, який поєднує знання з історії, географії, біології, літератури в межах краєзнавчої тематики (Поліщук, 2017); діяльнісний підхід, що спрямовує учнів на практичну взаємодію з навколишнім середовищем – участь у походах, екскурсіях, проєктах (Вертель, 2019); особистісно-орієнтований підхід, який враховує інтереси учнів, мотивуючи їх до самостійного пізнання та пошукової роботи (Дудорова, 2014).

Методичні рекомендації містять інформацію про підготовку туристичних маршрутів, створення картосхем, фотозвітів, польових щоденників, а також інтеграцію цієї діяльності в тематичні тижні, предметні дні, науково-практичні конференції. Етапність реалізації (від підготовчого до узагальнювального) дозволяє учням краще усвідомити значущість власної діяльності та пов'язати її з конкретними результатами.

Особливу увагу слід приділяти професійній підготовці майбутніх учителів. Вони мають володіти не лише предметними знаннями, а й методиками фасилітації, командної взаємодії, проєктної роботи, критичного мислення. Як зазначає І. Мельник (2023), високий рівень готовності учителя до реалізації краєзнавчо-туристичної діяльності є визначальним чинником її ефективності.

Проаналізовані методичні засади створюють підґрунтя для якісної реалізації краєзнавчо-туристичної діяльності у закладах освіти. Проте не менш важливим є усвідомлення її виховного потенціалу – тієї ціннісної основи, яка забезпечує формування громадянської ідентичності не лише на рівні знань, а й на рівні переконань і особистісних якостей здобувачів освіти.

Краєзнавчо-туристична діяльність у закладах освіти виконує важливу виховну функцію, що виходить далеко за межі пі-

знавального компонента. Вона формує у здобувачів освіти національну самосвідомість, патріотизм, шанобливе ставлення до культурної та природної спадщини, сприяє розвитку громадянської активності й відповідальності.

Досвід реалізації туристсько-краєзнавчої роботи в середніх школах засвідчує її здатність позитивно впливати на формування системи цінностей учнів, зокрема таких як любов до Батьківщини, готовність до захисту національних інтересів, повага до історії та героїв рідного краю (Шоробура, 2012; Бевз, 2014). Ці якості є фундаментом громадянської ідентичності, яка формується не лише через засвоєння знань, а й через особистісне переживання, емоційну включеність та практичну дію.

Участь у туристичних походах, краєзнавчих експедиціях, польових дослідженнях розвиває в учнів такі важливі якості, як самостійність, відповідальність, уміння працювати в команді, комунікабельність, здатність долати труднощі. Це дозволяє розвивати одночасно як *soft skills* (співпраця, лідерство, критичне мислення), так і певні *hard skills*, пов'язані з навичками дослідження, орієнтування на місцевості, організації роботи в польових умовах.

Крім того, краєзнавчо-туристична діяльність створює можливості для формування зв'язків між поколіннями, оскільки значна частина таких заходів реалізується у співпраці з батьками, громадськими організаціями, місцевими активістами, працівниками музеїв, бібліотек, заповідників. Це забезпечує соціальну інтеграцію учнів у життя громади й формує усвідомлення своєї ролі як активного громадянина.

Виховний ефект краєзнавчо-туристичної роботи значно зростає, якщо вона реалізується в межах довготривалих проєктів, має конкретну мету, передбачає участь учнів на всіх етапах – від планування до презентації результатів (Синельников, 2018). Саме така діяльність сприяє особистісному зростанню здобувача освіти, формуванню в нього активної життєвої позиції та свідомого ставлення до соціального простору, в якому він живе.

На основі аналізу освітніх практик було встановлено, що ефективна реалізація краєзнавчо-туристичної діяльності залежить від інституційних умов, які створюються в закладах освіти. Зокрема, високі результати демонструють ті школи, в яких адміністрація активно підтримує відповідні ініціативи, забезпечує кадровий та матеріально-технічний супровід, а також інтегрує краєзнавчий компонент у загальну стратегію розвитку закладу.

Було виявлено, що наявність цілісного підходу до організації цієї діяльності (від планування до рефлексії результатів) позитивно впливає на рівень зацікавленості учнів та їхню громадянську активність. Зокрема, у середніх школах, у яких функціонують гуртки, клуби, інтегровані проєкти з краєзнавства та туризму, спостерігається підвищення мотивації, зростання рівня самоідентифікації з місцевою громадою, що є маркером розвитку громадянської ідентичності.

Також було виявлено, що залучення місцевих інституцій – музеїв, бібліотек, громадських організацій, закладів культури до реалізації краєзнавчо-туристичних проєктів створює умови для соціалізації учнів, формує міжпоколінні зв'язки та забезпечує безперервність виховного процесу. Ці аспекти мають особливе значення для формування ціннісних орієнтацій молоді на основі національних і регіональних традицій.

Водночас встановлено, що відсутність інституційної підтримки, фрагментарність або формальний підхід до організації краєзнавчої діяльності суттєво знижує її виховний ефект. У таких умовах, навіть добре продумані заходи не досягають стратегічної мети – формування сталих громадянських установок і активної позиції учнів у соціумі.

З огляду на виявлену залежність результативності краєзнавчо-туристичної діяльності від інституційних умов, постає потреба в окресленні перспектив її подальшого розвитку. Це дозволить не лише розширити сферу її впровадження, а й посилити її вплив на формування громадянської ідентичності здобувачів освіти в умовах трансформації сучасної школи.

На основі аналізу сучасних освітніх тенденцій та результатів впровадження краєзнавчо-туристичної діяльності в середніх школах можна окреслити низку перспектив щодо її подальшого розвитку як ефективного інструменту формування громадянської ідентичності.

По-перше, перспективним є розширення змістового наповнення краєзнавчих програм, з урахуванням регіональних особливостей, історико-культурного контексту та локальних видатних особистостей. Такий підхід забезпечує учням можливість ототожнювати себе з конкретним соціокультурним простором, що позитивно впливає на розвиток відчуття приналежності до своєї країни.

По-друге, ефективним напрямом є цифровізація краєзнавчо-туристичної діяльності.

Застосування цифрових мап, віртуальних екскурсій, онлайн-марафонів, QR-маркування історичних об'єктів дозволяє зробити діяльність більш доступною, сучасною та інтерактивною. Це також відповідає запитам покоління учнів, що навчається у цифровому середовищі.

По-третє, перспективним є впровадження міждисциплінарних проєктів з краєзнавства, у межах яких поєднуються історія, географія, біологія, література, мистецтво. Така форма сприяє формуванню комплексних компетентностей, підвищує мотивацію учнів і стимулює критичне мислення.

Крім того, доцільним є розширення мережі позашкільних установ туристсько-краєзнавчого спрямування та інтеграція їх діяльності з формальною освітою. Це дозволить охопити більше коло учнів і забезпечити безперервність у формуванні цінностей громадянськості.

Також перспективною є системна підготовка майбутніх вчителів, здатних ефективно реалізовувати виховний потенціал краєзнавства й туризму. Це передбачає оновлення змісту фахової підготовки, підвищення кваліфікації, створення методичних центрів та платформ для обміну досвідом.

Отже, впровадження краєзнавчо-туристичної діяльності в оновлених формах і з урахуванням сучасних освітніх викликів може стати ефективним засобом формування громадянської ідентичності здобувачів освіти. За умови належної підтримки державної освітньої політики, громадських ініціатив та професійної педагогічної спільноти, цей напрям має перспективу для подальшого розвитку й інтеграції в освітній процес.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Проведене дослідження підтвердило, що краєзнавчо-туристична діяльність у закладах освіти має значний потенціал як інструмент формування громадянської ідентичності здобувачів освіти. Аналіз теоретичних джерел і освітніх практик дозволив виокремити найбільш ефективні форми цієї діяльності – екскурсії, походи, дослідницькі проєкти, гурткову роботу, які сприяють не лише пізнавальному розвитку, а й формуванню ціннісних орієнтацій, соціальної відповідальності, патріотизму учнів.

З'ясовано, що результативність такої діяльності залежить від низки чинників, зокрема від методичного супроводу, рівня педагогічної підготовки, залучення місцевих ресурсів, а також наявності сприятливих інституційних умов у закладах освіти. Акцент на системному впровадженні краєзнавчо-туристичної роботи та її інтеграції в

освітній процес дозволяє забезпечити стійкий виховний ефект.

Перспективи подальших досліджень вбачаються в емпіричному вивченні динаміки формування громадянської ідентичності учнів під впливом різних форматів туристсько-краєзнавчої діяльності. Також доцільно розробити моделі інтеграції цієї діяльності у формальну, неформальну та інформальну освіту, що відповідає сучасним вимогам до формування компетентнісного випускника Нової української школи.

Список бібліографічних посилань

- Бевз, 2014 – Бевз, Т. (2014). Особливості формування громадянської ідентичності в сучасній Україні. *Наукові записки Інституту політичних і етнонаціональних досліджень ім. І. Ф. Кураса НАН України*, 3(71): 236–246.
- Вертель, 2019 – Вертель, В.В. (2019). Геологічні екскурсії як ефективний засіб розвитку пізнавальної компетентності вихованців закладу позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого спрямування. *Наукові записки СумДПУ імені А.С.Макаренка. Географічні науки*, 10: 137–147.
- Дудорова, 2014 – Дудорова, Л.Ю. (2014). Формування готовності майбутніх учителів до організації шкільного туризму (теоретико-методичний аспект): монографія. Вінниця: Нілан-ЛТД. 424 с.
- Жаровська, 2022 – Жаровська, О. (2022). Національна ідентичність як складова громадянської культури студентської молоді. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*, 2: 182–190.
- Колотуха, Онищенко, 2016 – Колотуха, О.В., Онищенко, С.В. (2016). Навчально-методичний комплекс курсу «Методика організації краєзнавчо-туристичної роботи». Кропивницький: Піскова М.А. 32 с.
- Кравець, 2016 – Кравець, Н.В. (2016). Краєзнавча робота в контексті навчально-виховної діяльності сучасного закладу освіти: методичний посібник. Дубно. 156 с.
- Матужкова, 2014 – Матужкова, О.П. (2014). Ідентичність як структура. *Наукові записки НаУКМА. Філологічні науки*, 164: 15–19.
- Мельник, 2023 – Мельник, І.Г. (2023). Туристично-краєзнавча робота в школі: навчально-методичний посібник (для здобувачів вищої педагогічної освіти). Полтава: Вид-во «АНУ імені Тараса Шевченка». 95 с.
- Попович, 2015 – Попович, Г.А. (2015). Методика формування краєзнавчо-туристичних знань у майбутніх учителів географії: дис. ... канд. пед. наук. Полтава. 254 с.
- Поліщук, 2017 – Поліщук, В.В. (2017). Туристсько-краєзнавча діяльність дітей в навчальних закладах освіти. *Географія*, 5–6(321–322): 10–14.
- Синельников, 2018 – Синельников, Р.Ю. (2018). Соціально-психологічна програма формування громадянської ідентичності української молоді «Громадянська ідентичність: цілі, ресурси та смисли». *Актуальні проблеми психології*, 1(50): 64–69.
- Толочко, 2023 – Толочко, С. (2023). Громадянська ідентичність особистості: актуальність формування та виявлення в сучасній Україні. *Advanced Linguistics*, 11: 181–191. Doi: <https://doi.org/10.20535/2617-5339.2023.11.277433>.
- Чернов, 2018 – Чернов, Б.О. (2018). Географічне краєзнавство: теоретико-методологічна сутність. *Український географічний журнал*, 1(101): 63–68.
- Шоробура, 2012 – Шоробура, І.М. (2012). Туристсько-краєзнавча робота у сучасній школі: виклики сьогодення. *Педагогічний дискурс*, 11: 357–360.

References

- Bevz, T. (2014). Peculiarities of the formation of civic identity in modern Ukraine. *Scientific notes of the Institute of Political and Ethno-National Research named after I. F. Kuras NAS of Ukraine*, 3(71): 236–246 [in Ukr.].
- Vertel, V.V. (2019). Geological excursions as an effective means of developing cognitive competence of students of an out-of-school educational institution of tourism and local history. *Scientific notes of the Sumy State Polytechnic Institute named after A.S. Makarenko. Geographical Sciences*, 10: 137–147 [in Ukr.].
- Dudorova, L.Yu. (2014). Formation of readiness of future teachers to organize school tourism (theoretical and methodological aspect): monograph. Vinnytsia: Nilan-LTD. 424 p. [in Ukr.].
- Zharovska, O. (2022). National identity as a component of the civic culture of student youth. *Collection of scientific papers of the Uman State Pedagogical University*, 2: 182–190 [in Ukr.].
- Kolotukha, O.V., Onyshchenko, E.V. (2016). Educational and methodological complex of the course "Methodology of organizing local history and tourism work". Kropyvnytskyi: Publisher Piskova M.A. 32 p. [in Ukr.].
- Kravets, N.V. (2016). Local history work in the context of educational activities of a modern educational institution: a methodological manual. Dubno. 156 p.
- Matuzkova, O.P. (2014). Identity as a structure. *Scientific notes of the NaUKMA. Philological sciences*, 164: 15–19 [in Ukr.].
- Melnyk, I. G. (2023). Tourist and local history work at school: a teaching and methodological manual (for applicants for higher pedagogical education). Poltava: Publishing house "LNU named after Taras Shevchenko". 95 p. [in Ukr.].
- Popovych, G.L. (2015). Methodology for the formation of local history and tourism knowledge in future geography teachers: Theses of Ph.D dissertation in Pedagogy. Poltava. 254 p. [in Ukr.].
- Polishchuk, V.V. (2017). Tourist and local history activities of children in educational institutions. *Geography*, 5–6(321–322): 10–14 [in Ukr.].
- Synelnikov, R.Yu. (2018). Socio-psychological program for the formation of civic identity of Ukrainian youth "Civic identity: goals, resources and meanings". *Current Problems of Psychology*, 1(50): 64–69 [in Ukr.].
- Tolochko, S. (2023). Civic identity of the individual: the relevance of formation and identification in modern Ukraine. *Advanced Linguistics*, 11: 181–191. Doi: <https://doi.org/10.20535/2617-5339.2023.11.277433> [in Ukr.].
- Chernov, B.O. (2018). Geographical local history: theoretical and methodological essence. *Ukrainian Geographical Journal*, 1(101): 63–68 [in Ukr.].
- Shorobura, I.M. (2012). Tourist and local history work in a modern school: challenges of the present. *Pedagogical Discourse*, 11: 357–360 [in Ukr.].

BRASLAVSKA Oksana

Doctor Sciences of Pedagogy, Professor, Professor of the Department of Geography and Tourism,
Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University;
Professor of the Department of Geography and Tourism,
Ferenc Racoczi II Transcarpathian Hungarian University

FORMATION OF CIVIC IDENTITY OF LEARNERS BY MEANS OF LOCAL HISTORY AND TOURISM ACTIVITIES IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Summary. The article highlights the issue of forming civic identity in the context of the modern transformation of the educational environment of Ukraine. Local history and tourism activities are considered as an effective means of educating a socially active, patriotic personality capable of realizing one's own belonging to the national community.

Scientific approaches to interpreting the concepts of "civic identity", "local history activities", "tourism education", "competence approach" are analyzed. Effective forms of local history and tourism activities in the educational process are identified: educational and research projects, excursions, tourist trips, work in circles, cooperation with museums, public organizations. It is substantiated that such forms contribute not only to the deepening of knowledge about the native land, but also to the emotional and value-based assimilation of the experience of belonging to the national community.

It is emphasized that civic identity is a complex and dynamic phenomenon that is formed under the influence of educational practices, cultural factors and the personal experience of the student. The article determines that local history and tourism activities create favorable conditions for combining the cognitive, emotional and behavioral components of civic identity.

The analysis of literary sources allowed us to identify the most effective forms of tourist and local history work,

including: educational and research projects, school museums, integrated lessons, local history expeditions, tourist competitions, participation in the work of clubs. It was established that these forms of activity enable students to better understand the cultural and historical heritage of their native land, to form a stable system of values, skills of social interaction and civic activity.

Particular attention is paid to the methodological principles of organizing the activity, as well as to factors that influence its effectiveness, in particular the level of training of pedagogical personnel, the involvement of local resources, and support from the community. It was concluded that local history and tourism activities integrated into the educational process are an important factor in the formation of the civic identity of students.

Prospects for further research include the development of models of systemic interaction between educational institutions, the parent community and public organizations in the field of civic education.

Keywords: civic identity; local history and tourism activities; educational institution; education; school tourism; educational environment; applicants.

Одержано редакцією 20.10.2025
Прийнято до публікації 06.11.2025

**ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА
(за спеціалізаціями)** <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-236-244> <https://orcid.org/0000-0003-1400-6510>**ЛИТВИН Андрій**

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент катедри теорії та методики професійної підготовки,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі
e-mail: anlutvun@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-2949-5812>**ПИЛЬТЯЙ Оксана**

кандидатка історичних наук,
старша викладачка катедри теорії і методики технологічної освіти та комп'ютерної графіки,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі
e-mail: piltyaj@ukr.net

УДК 37.018.43:004.9:005.332.4(045)

**ІНТЕГРАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МУЛЬТИМЕДІЙНИХ РЕСУРСІВ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС
ДЛЯ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ДО ВИВЧЕННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ**

У статті розглядається проблема інтеграції сучасних цифрових технологій та мультимедійних ресурсів у навчальний процес як ефективного засобу підвищення мотивації здобувачів професійної освіти до вивчення охорони праці.

Наголошується, що професійна підготовка майбутніх робітників передбачає не лише оволодіння теоретичними знаннями, а й розвиток практичних умінь та навичок безпечної діяльності.

У цьому контексті використання інформаційно-комунікаційних технологій, інтерактивних мультимедійних засобів, електронних підручників, навчальних платформ, відеоуроків, тренажерів і віртуальних симуляцій створює нові можливості для підвищення якості освітнього процесу та забезпечення його практичної спрямованості.

Застосування цифрових технологій у викладанні охорони праці сприяє формуванню більш гнучкого, адаптивного й особистісно орієнтованого освітнього середовища, у якому здобувачі стають активними суб'єктами навчання.

Акцентовано увагу на тому, що використання відео-уроків, навчальних фільмів, інтерактивних презентацій і симуляційних програм дозволяє створити наочні умови для засвоєння складних понять, пов'язаних із безпекою праці, і відтворити виробничі ситуації, наближені до реальних. Це забезпечує ефективне поєднання теоретичного і практичного компонентів навчання.

Особлива увага приділена ролі мультимедійних ресурсів у розвитку критичного мислення, підвищенні пізнавальної активності та формуванні відповідального ставлення до питань безпеки праці.

У роботі підкреслюється значення електронних підручників та навчальних платформ (Moodle, Google Classroom, Coursera тощо) як

засобів реалізації дистанційного та змішаного навчання. Вони забезпечують гнучкість і доступність освітнього процесу, дозволяють учням самостійно організовувати навчання, працювати у власному темпі, отримувати оперативний зворотний зв'язок. Залучення таких платформ створює умови для індивідуалізації навчальних маршрутів та підвищення рівня цифрової грамотності здобувачів освіти.

Результати аналізу засвідчують, що інтеграція технологій і мультимедійних засобів у навчання дисципліни «Охорона праці» позитивно впливає на рівень мотивації здобувачів, сприяє підвищенню ефективності засвоєння знань, розвитку практичних навичок, а також формує компетентності, необхідні для безпечної професійної діяльності. Ці інструменти не лише полегшують процес навчання, але й створюють умови для розвитку комунікативних, соціальних та цифрових умінь, що відповідає вимогам сучасного виробництва та тенденціям цифрової трансформації освіти.

У статті наведено приклади успішного застосування інтерактивних презентацій, відеоінструкцій, навчальних фільмів, симуляторів та електронних платформ у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників.

Доведено, що комплексне використання цих засобів сприяє глибшому розумінню навчального матеріалу, підвищенню пізнавальної активності й ефективному формуванню культури безпеки праці.

Зроблено висновок, що цифровізація освітнього процесу є не лише вимогою часу, а й необхідною умовою якісної підготовки майбутніх фахівців технічного профілю.

Ключові слова: відео; платформи; симуляції; підвищення; тренажери; дистанційне навчання; ситуації; презентація.

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Сучасна освіта стикається з викликами, які вимагають інтеграції новітніх технологій та мультимедійних ресурсів для підвищення ефективності навчального процесу. Особливо актуально це в професійно-технічній освіті, де здобувачі повинні здобути не лише теоретичні знання, але й практичні навички, зокрема з охорони праці. Формування мотивації до вивчення цього предмету є надзвичайно важливим, оскільки знання та дотримання норм охорони праці безпосередньо впливає на безпеку та здоров'я працівників.

Технології – це сукупність методів, прийомів і засобів, які використовуються для досягнення певних цілей. У контексті освіти, це інструменти та програмне забезпечення, які застосовуються для викладання та навчання. Вони містять різноманітні цифрові інструменти, такі як комп'ютери, планшети, інтерактивні дошки, віртуальні симулятори та освітні платформи. Також технології охоплюють програмне забезпечення, призначене для створення, редагування та розповсюдження навчальних матеріалів, включаючи текстові редактори, програми для створення презентацій, відеоредактори, та онлайн-платформи для дистанційного навчання (Білик, 2018).

Використання технологій в освіті дозволяє формувати більш динамічне та інтерактивне навчальне оточення. Вони надають здобувачам доступ до великого обсягу даних та освітніх матеріалів, сприяючи персоналізації навчального процесу та зростанню зацікавленості до навчання. Наприклад, інтерактивні панелі дають змогу викладачам презентувати матеріал у більш образний спосіб, застосовуючи графіку, анімацію та відео, що робить заняття більш захопливими. Віртуальні моделювання дають нагоду учням відпрацьовувати свої вміння у захищеному просторі, імітуючи дійсні обставини та завдання, з якими вони можуть зустрітися у перспективі. Таким чином, технології стають могутнім засобом для збільшення результативності навчання та постачання здобувачів до реального життя.

Мультимедійні ресурси – це електронні засоби, що включають текст, графіку, аудіо, відео та анімацію, які використовуються для представлення інформації у навчальному процесі. Вони дозволяють створювати інтерактивний контент, який сприяє більш глибокому засвоєнню матеріалу. Використання мультимедійних ресурсів у навчанні забезпечує багатоканальне

сприйняття інформації, що позитивно впливає на розуміння і запам'ятовування. Наприклад, аудіовізуальні матеріали можуть ілюструвати складні концепції, які важко пояснити лише за допомогою тексту, а інтерактивні елементи дозволяють учням активно взаємодіяти з матеріалом, тим самим підвищуючи їхню залученість (Сліпчишин, 2010).

Мультимедійні ресурси відіграють важливу роль у створенні адаптивного та гнучкого навчального середовища. Вони можуть бути легко оновлені та змінені відповідно до потреб здобувачів і вимог навчального плану. Завдяки цьому, здобувачі мають можливість отримувати актуальну та релевантну інформацію у зручному для них форматі. Наприклад, використання відео-лекцій та інтерактивних презентацій дозволяє учням переглядати матеріали у будь-який час і у своєму темпі, що сприяє індивідуалізації навчального процесу. Також мультимедійні ресурси можуть бути інтегровані у різні платформи для дистанційного навчання, забезпечуючи доступ до освітніх матеріалів з будь-якого місця, що є особливо актуальним у сучасних умовах дистанційного та гібридного навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дане питання знайшло своє відображення у працях багатьох науковців, які досліджували різні аспекти даної теми. Серед них варто відзначити А. Гуржій, В. Бикова, М. Жалдака, О. Спіріна, В. Радкевича, В. Лапінського, В. Ткачука, В. Мороз, Дж. Келлера, Р. Майєра.

Мета статті теоретичне обґрунтування та аналіз ефективності інтеграції сучасних технологій і мультимедійних ресурсів у навчальний процес як засобу формування мотивації до вивчення охорони праці в закладах професійної освіти, а також визначення педагогічних умов, що забезпечують підвищення результативності й практичної спрямованості навчання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інтеграція технологій та мультимедійних ресурсів у навчальний процес є важливим кроком до підвищення ефективності освіти. Це дозволяє створити більш цікаве, інтерактивне та індивідуалізоване навчальне середовище, яке сприяє глибокому засвоєнню матеріалу та підвищенню мотивації здобувачів. У цій табл. 1 розглянуто значення технологій і мультимедійних ресурсів у навчальному процесі, включаючи їх вплив на зацікавленість, розуміння, інтерактивність та індивідуалізацію навчання.

Таблиця 1

Значення технологій і мультимедійних ресурсів

Показник	Опис та значення
Підвищення зацікавленості та мотивації	Технології та мультимедійні ресурси роблять навчальний процес більш цікавим та залучаючим для здобувачів. Використання інтерактивних презентацій, відео, анімацій та інших мультимедійних матеріалів підтримує їхню зацікавленість та активну участь у навчанні. Здобувачі більш охоче беруть участь у заняттях, що підвищує їхню мотивацію до навчання.
Покращення розуміння та запам'ятовування матеріалу	Використання візуальних та аудіо ресурсів сприяє кращому розумінню складних понять. Відео та анімації можуть наочно демонструвати процеси та явища, що полегшує їх запам'ятовування. Інтерактивні вправи та симуляції дозволяють учням практикувати свої знання у реальних або змодельованих ситуаціях, що сприяє глибокому засвоєнню матеріалу.
Інтерактивність навчання	Мультимедійні ресурси дозволяють створювати інтерактивні уроки, де здобувачі можуть самостійно взаємодіяти з навчальним матеріалом. Це включає використання інтерактивних презентацій, віртуальних симуляцій, онлайн тестів та вправ. Інтерактивні елементи сприяють активному залученню здобувачів до процесу навчання, роблячи його більш цікавим та ефективним.
Індивідуалізація навчання	Технології дозволяють створювати адаптивні навчальні програми, які враховують індивідуальні особливості та потреби кожного учня. Використання онлайн-платформ та електронних підручників дає можливість учням навчатися у своєму темпі та отримувати зворотній зв'язок у режимі реального часу. Це сприяє більш ефективному засвоєнню матеріалу та розвитку індивідуальних навчальних маршрутів.

Інтеграція технологій та мультимедійних ресурсів у навчальний процес має значний позитивний вплив на якість освіти. Вони підвищують зацікавленість та мотивацію здобувачів, покращують розуміння та запам'ятовування матеріалу, сприяють інтерактивності навчання та дозволяють індивідуалізувати освітній процес. Завдяки цьому, здобувачі отримують можливість глибше занурюватися у вивчення предметів, що сприяє підвищенню їхньої успішності та підготовки до реального життя (Типові навчальні програми, 2011, с. 304).

Інтеграція технологій та мультимедійних ресурсів у навчальний процес не лише підвищує мотивацію та зацікавленість здобувачів, але й відіграє важливу роль у підвищенні ефективності навчання, контролю знань та навичок, а також у розвитку комунікативних та соціальних навичок здобувачів через спільну роботу. У цій табл. 2 розглянуто роль технологій і мультимедійних ресурсів у навчальному процесі, включаючи їх вплив на ефективність навчання, контроль знань та навичок, а також на можливості для спільної роботи.

Таблиця 2

Роль технологій і мультимедійних ресурсів

Показник	Опис та значення
Засіб підвищення ефективності навчання	Використання технологій та мультимедійних ресурсів дозволяє ефективніше використовувати навчальний час, що сприяє більш продуктивному навчанню. Наприклад, віртуальні лабораторії дозволяють проводити експерименти без необхідності в складному обладнанні, що економить час та ресурси. Інтерактивні лекції та електронні підручники забезпечують доступ до матеріалів у будь-який час, що сприяє більш гнучкому плануванню навчального процесу.
Засіб контролю знань та навичок	Технології дозволяють швидко та ефективно перевіряти рівень знань здобувачів за допомогою тестів, вікторин та інших інструментів. Онлайн платформи можуть автоматично оцінювати відповіді здобувачів, надаючи миттєвий зворотній зв'язок. Це дозволяє вчителям оперативно виявляти прогалини у знаннях здобувачів та коригувати навчальний процес відповідно до їхніх потреб.
Платформа для спільної роботи	Технології забезпечують можливість колективного обговорення та вирішення завдань, що сприяє розвитку комунікативних та соціальних навичок здобувачів. Використання таких інструментів, як онлайн форуми, спільні документи, відеоконференції та інтерактивні дошки, дозволяє учням працювати разом над проектами, обмінюватися ідеями та спільно вирішувати проблеми. Це також готує їх до командної роботи у майбутній професійній діяльності.

Впровадження технологій та мультимедійних засобів у навчальний процес суттєво підвищує його дієвість, дає змогу краще перевіряти знання та уміння здобувачів

освіти, а також відкриває простір для взаємодії, що стимулює розвиток спілкування та соціальних здібностей. Завдяки цьому, здобувачі краще здатні долати реальні тру-

днощі як у навчанні, так і у майбутній фаховій роботі. Технології та мультимедійні засоби стають необхідними знаряддями у сучасній освіті, допомагаючи формувати більш рухливе та гнучке освітнє оточення.

Приклади інтеграції технологій та мультимедійних ресурсів у навчальний процес

I. Відео-уроки та навчальні фільми. Відео-уроки та навчальні фільми є потужними інструментами у навчальному процесі, зокрема у викладанні охорони праці. Вони дозволяють візуально і наочно продемонструвати різні аспекти охорони праці, що робить навчання більш зрозумілим і доступним для здобувачів. Відео-матеріали допомагають оживити теоретичні знання, показуючи їхнє практичне застосування у реальних умовах. Це особливо важливо в професійно-технічній освіті, де практика має вирішальне значення.

Детальний опис та приклади.

1. Правильне використання захисного обладнання.

– Відео-приклади. Відео-уроки можуть демонструвати, як правильно надягати та використовувати різні види захисного обладнання, такі як каски, рукавиці, захисні окуляри, респіратори тощо. Наприклад, відео може показати, як правильно налаштувати респіратор для забезпечення максимального захисту від шкідливих речовин.

– Навчальні фільми. Фільми можуть містити детальні інструкції щодо використання захисного обладнання в різних виробничих умовах. Наприклад, фільм може демонструвати використання захисного одягу під час роботи з хімічними речовинами або при виконанні зварювальних робіт (Сліпчишин, 2010).

2. Правила безпеки на виробництві.

– Відео-уроки. Відео може показувати основні правила безпеки на виробництві, такі як правильне поводження з обладнанням, дотримання зон безпеки, сигнальні системи та попереджувальні знаки. Наприклад, відео може демонструвати правильне поводження з електроінструментами, щоб уникнути електричних травм.

– Навчальні фільми. Фільми можуть включати сценарії різних небезпечних ситуацій на виробництві та показувати, як їх уникнути. Наприклад, фільм може показувати, як уникнути травм під час роботи на висоті, використовуючи належні запобіжні заходи та обладнання.

3. Практичні навички та техніки/

– Відео-уроки. Відео може демонструвати практичні техніки, такі як евакуація з будівлі під час пожежі або надання першої допомоги при нещасних випадках. Наприклад, відео може показувати крок за кро-

ком, як виконати серцево-легеневу реанімацію (СЛР) на манекені.

– Навчальні фільми. Фільми можуть включати навчальні сегменти, де експерти пояснюють і показують важливі техніки безпеки. Наприклад, фільм може містити інтерв'ю з фахівцем з охорони праці, який демонструє правильні методи підйому важких предметів для запобігання травмам спини.

Приклади навчальних матеріалів.

1. Відео-урок про правильне використання респіраторів. Відео може містити інструкції від фахівця з охорони праці, який демонструє, як правильно обрати респіратор, перевірити його на герметичність і правильно його носити протягом робочої зміни.

2. Навчальний фільм про безпеку на будівельному майданчику. Фільм може охоплювати різні аспекти безпеки на будівництві, включаючи використання касок, робочого взуття, захисних окулярів та технік безпечного поводження з будівельними матеріалами і обладнанням.

3. Відео-інструкція з першої допомоги при опіках. Відео може показувати, як надати першу допомогу при термічних, хімічних та електричних опіках, включаючи охолодження ураженої ділянки, накладання стерильних пов'язок і виклик медичної допомоги.

4. Фільм про поведінку під час евакуації у випадку пожежі. Фільм може детально показувати план евакуації з різних приміщень, демонструючи, як правильно використовувати евакуаційні виходи, поводитись у задимлених приміщеннях і допомагати іншим під час евакуації.

Застосування відео-уроків та навчальних фільмів у освітньому процесі дозволяє суттєво збільшити ефективність засвоєння знань з охорони праці. Вони дають змогу здобувачам побачити практичні зразки застосування теоретичних знань, що стимулює краще розуміння та запам'ятовування матеріалу. Таким чином, відео-уроки та навчальні фільми є цінним засобом для підготовки майбутніх фахівців до безпечної праці у своїх професійних сферах.

II. Інтерактивні презентації. Інтерактивні презентації є ефективним інструментом для підвищення якості навчального процесу, роблячи його більш динамічним і цікавим. Використання програмного забезпечення для створення таких презентацій дозволяє включати в навчальний матеріал відео, аудіо, графіку та анімацію, що значно збагачує зміст і сприяє кращому засвоєнню інформації.

Детальний опис та приклади:

1. Включення відео. Опис: Інтерактивні презентації можуть містити відеокліпи, які демонструють конкретні процеси або пояснюють складні концепції. Відео додає візуальний елемент, який допомагає учням краще зрозуміти і запам'ятати матеріал. Приклад: Презентація на тему «Правила безпеки на робочому місці» може включати відео, яке демонструє правильне використання захисного обладнання або правильні методи підйому важких предметів.

2. Використання аудіо. Опис: Додавання аудіо в презентацію може включати голосові пояснення, звукові ефекти або музичні фрагменти, що робить навчальний матеріал більш захоплюючим і допомагає акцентувати увагу на важливих моментах. Приклад: Презентація про безпеку на виробництві може включати звукові сигнали та голосові коментарі, які пояснюють різні попереджувальні знаки та їх значення.

3. Графіка та анімація. Опис: Використання графіки та анімації робить презентації більш наочними та зрозумілими. Анімації можуть пояснювати динамічні процеси або ілюструвати взаємозв'язки між різними елементами. Приклад: Презентація на тему «Експлуатація важкої техніки» може включати анімацію, яка показує роботу різних механізмів і процеси їх обслуговування, а також графічні схеми і діаграми, які пояснюють будову та принципи роботи техніки.

4. Інтерактивні елементи. Опис: Інтерактивні елементи, такі як опитування, вікторини, інтерактивні схеми та таблиці, дозволяють учням активно взаємодіяти з матеріалом, що сприяє кращому розумінню і запам'ятовуванню. Приклад: Презентація про першу допомогу може включати інтерактивну вікторину, де здобувачі повинні вибрати правильні дії в різних екстрених ситуаціях, а також інтерактивні схеми, які показують правильне накладання пов'язок.

Приклади інтерактивних презентацій

1) Презентація на тему «Електробезпека».

– включає відео: демонстрація правильного поводження з електроінструментами та обладнанням;

– графіка та анімація: анімовані схеми електричних кіл та процесів заземлення;

– інтерактивні елементи: вікторини для перевірки знань з електробезпеки.

2) Презентація про пожежну безпеку

– включає відео: показує різні види пожежних вогнегасників та їх використання;

– аудіо: звукові сигнали тривоги та голосові інструкції;

– інтерактивні елементи: інтерактивні сценарії евакуації з будівлі при пожежі.

3) Презентація на тему «Екологічна безпека на виробництві»

– включає відео: показує методи утилізації відходів та очищення стічних вод;

– графіка та анімація: інфографіка про вплив забруднення на довкілля;

– інтерактивні елементи: опитування та завдання з розробки власного екологічного проекту.

Інтерактивні презентації є ефективним засобом підвищення якості навчання, роблячи його більш динамічним, цікавим та інтерактивним. Вони сприяють кращому розумінню та запам'ятовуванню матеріалу, а також підвищують залученість здобувачів у навчальний процес. Використання інтерактивних презентацій дозволяє учням не лише пасивно сприймати інформацію, але й активно взаємодіяти з нею, що сприяє глибшому засвоєнню знань та розвитку практичних навичок (Кельнер, 2015, с. 89).

III. Віртуальні симуляції та тренажери. Віртуальні симуляції та тренажери є інноваційними інструментами у навчальному процесі, які дозволяють учням практикувати свої навички у безпечному середовищі. Це особливо важливо у викладанні охорони праці, де здобувачі можуть зіштовхуватися з різними небезпечними ситуаціями на виробництві. Віртуальні тренажери дають можливість відтворювати ці ситуації, що допомагає учням правильно реагувати та застосовувати набуті знання на практиці.

Детальний опис та приклади.

1. Практикування навичок у безпечному середовищі. Опис: Віртуальні симуляції створюють реалістичне віртуальне середовище, де здобувачі можуть практикувати свої навички без ризику для здоров'я та безпеки. Це дозволяє їм навчатися на помилках і покращувати свої навички до рівня, необхідного для роботи у реальних умовах. Приклад: симуляція евакуації з будівлі під час пожежі дозволяє учням практикувати правильні дії та маршрути евакуації, взаємодіючи з віртуальними об'єктами, такими як двері, вогнегасники та евакуаційні виходи.

2. Відтворення небезпечних ситуацій на виробництві. Опис: віртуальні симуляції можуть відтворювати різні небезпечні ситуації, що допомагає учням навчатися правильних реакцій та дій у таких умовах. Це включає симуляції аварій, небезпечних викидів, пожеж та інших екстрених ситуацій. Приклад: симуляція витоку небезпечних хімічних речовин на заводі дозволяє учням навчатися правильного використан-

ня захисного обладнання, евакуаційних процедур та дій з ліквідації наслідків аварії.

3. Розвиток практичних навичок. Опис: віртуальні тренажери дозволяють учням розвивати та вдосконалювати практичні навички, необхідні для роботи у певних професіях. Вони можуть відтворювати різні виробничі процеси, що дає можливість учням отримати досвід, необхідний для успішної роботи. Приклад: віртуальний тренажер для операторів крана дозволяє учням практикувати управління краном у різних умовах, навчатися правильної роботи з вантажами та дотримання правил безпеки під час виконання завдань.

Приклади віртуальних симуляцій та тренажерів.

1) Симуляція евакуації під час пожежі. Опис: здобувачі проходять віртуальний тренінг з евакуації з будівлі під час пожежі, вивчаючи правильні маршрути та дії для безпечного виходу. Результат: підвищення навичок реагування у надзвичайних ситуаціях, впевненість у своїх діях під час реальних подій.

2) Симуляція роботи у небезпечних умовах. Опис: здобувачі проходять віртуальні тренінги, які відтворюють умови роботи на виробництві, де вони стикаються з небезпечними ситуаціями, такими як витіки хімічних речовин або аварії на обладнанні. Результат: розвиток навичок безпечної роботи, вміння швидко та правильно реагувати на небезпечні ситуації.

3) Тренажер для операторів важкої техніки. Опис: віртуальний тренажер для навчання операторів кранів, екскаваторів та іншої важкої техніки, де здобувачі можуть практикувати управління технікою у різних умовах. Результат: підвищення майстерності у керуванні технікою, дотримання правил безпеки, розвиток практичних навичок.

Віртуальні симуляції та тренажери є надзвичайно ефективними інструментами для навчання охорони праці. Вони дозволяють учням практикувати свої навички у безпечному середовищі, що зменшує ризики і підвищує рівень підготовки до реальних виробничих умов. Використання таких технологій сприяє глибшому засвоєнню знань та розвитку практичних навичок, необхідних для безпечної та ефективної роботи (Сліпчишин, 2010).

IV. Електронні підручники та навчальні платформи – Використання електронних підручників та платформ для дистанційного навчання дозволяє учням доступ до навчальних матеріалів у будь-який час та з будь-якого місця, що сприяє гнучкості навчального процесу.

Електронні підручники та навчальні платформи є важливими компонентами сучасного освітнього процесу, особливо у контексті дистанційного навчання. Вони надають учням доступ до навчальних матеріалів у будь-який час та з будь-якого місця, що значно підвищує гнучкість і доступність освіти. Використання таких ресурсів сприяє індивідуалізації навчання та дозволяє адаптувати процес навчання до потреб кожного учня.

Детальний опис та приклади.

1. Доступ до навчальних матеріалів у будь-який час та з будь-якого місця. Опис: електронні підручники та навчальні платформи забезпечують учням постійний доступ до навчальних матеріалів. Це особливо корисно для здобувачів, які мають обмежений доступ до традиційних навчальних ресурсів або перебувають у віддалених районах. Приклад: учень може завантажити електронний підручник з охорони праці на свій планшет чи ноутбук і користуватися ним вдома, у бібліотеці або навіть під час поїздки. Навчальні платформи, такі як Moodle або Google Classroom, дозволяють зберігати всі навчальні матеріали в одному місці, доступному онлайн.

2. Гнучкість навчального процесу. Опис: використання електронних підручників та платформ дозволяє учням навчатися у своєму темпі та відповідно до свого розкладу. Це особливо важливо для здобувачів, які поєднують навчання з роботою або мають інші зобов'язання. Приклад: здобувачі можуть переглядати відео-лекції, читати матеріали та виконувати завдання у зручний для них час. Наприклад, платформа Coursera надає доступ до курсів з можливістю переглядати лекції та проходити тестування у зручний для учня час.

3. Індивідуалізація навчання. Опис: електронні підручники та навчальні платформи дозволяють адаптувати навчальний процес до індивідуальних потреб кожного учня. Вони можуть включати інтерактивні завдання, тести та оцінювання, які допомагають учням краще розуміти матеріал і відслідковувати свій прогрес. Приклад: платформа Khan Academy використовує адаптивні технології для персоналізації навчання, пропонуючи учням завдання відповідно до їхнього рівня знань і прогресу. Електронні підручники можуть містити інтерактивні вправи та відео, що пояснюють складні поняття.

4. Спільна робота та комунікація. Опис: навчальні платформи надають інструменти для спільної роботи та комунікації між учнями та викладачами. Це сприяє розвитку навичок командної роботи і взаємодії у навчальному процесі. Приклад: платформа

Microsoft Teams дозволяє створювати групи для спільного виконання проєктів, обміну матеріалами та обговорення завдань. Здобувачі можуть співпрацювати у режимі реального часу, використовуючи чат, відеоконференції та спільні документи.

Приклади електронних підручників та навчальних платформ.

1) Електронний підручник з охорони праці. Опис: підручник, доступний у форматі PDF або через інтерактивну платформу, що містить текстові матеріали, відео, анімації та інтерактивні вправи. Результат: здобувачі можуть самостійно вивчати матеріал, повторювати пройдені теми та проходити тести для самоперевірки.

2) Навчальна платформа Moodle. Опис: Веб-платформа для управління навчальним процесом, яка дозволяє викладачам створювати курси, завантажувати матеріали, проводити онлайн-тести та оцінювання. Результат: підвищення організованості навчального процесу, можливість відслідковувати прогрес здобувачів і надавати їм зворотний зв'язок.

3) Курс на платформі Coursera. Опис: онлайн-курс з охорони праці, що включає відео-лекції, інтерактивні завдання, форуми для обговорень та фінальний тест для отримання сертифіката. Результат: здобувачі отримують доступ до якісних навчальних матеріалів від провідних експертів, можуть навчатися у зручний для себе час і отримувати сертифікати про завершення курсу.

Використання електронних підручників та навчальних платформ значно підвищує гнучкість та доступність навчального процесу. Вони дозволяють учням навчатися у своєму темпі, надають доступ до багатого різноманіття навчальних матеріалів та сприяють індивідуалізації навчання. Завдяки цим інструментам здобувачі можуть здобувати якісну освіту незалежно від місця перебування, що є особливо актуальним у сучасних умовах дистанційного та змішаного навчання (Поради для вчителів, 2025).

Інтеграція технологій та мультимедійних ресурсів у навчальний процес сприяє підвищенню мотивації та зацікавленості здобувачів до вивчення охорони праці. Це дозволяє створювати інтерактивне, індивідуалізоване та ефективне навчальне середовище, де здобувачі можуть краще засвоювати теоретичні знання та практикувати їх у безпечному контексті. Використання таких підходів допомагає не лише підвищити рівень знань здобувачів, але й підготувати їх до реальних викликів, з якими вони можуть зіткнутися на виробництві.

Інтеграція технологій та мультимедійних ресурсів у навчальний процес значно підвищує якість освіти та сприяє формуванню мотивації здобувачів до вивчення охорони праці. Використання сучасних технологій, таких як відео-уроки, інтерактивні презентації, віртуальні симуляції та електронні підручники, робить навчання більш динамічним, цікавим та інтерактивним. Це дозволяє учням краще засвоювати теоретичні знання та практикувати їх у безпечному середовищі.

Відео-уроки та навчальні фільми наочно демонструють різні аспекти охорони праці, що допомагає учням краще зрозуміти та запам'ятати матеріал. Інтерактивні презентації з використанням відео, аудіо, графіки та анімації роблять навчальний процес більш захоплюючим та сприяють глибшому зануренню у тему. Віртуальні симуляції та тренажери дозволяють учням практикувати свої навички у реалістичних, але безпечних умовах, що розвиває їх впевненість та готовність до реальних виробничих ситуацій. Електронні підручники та навчальні платформи забезпечують гнучкість та доступність навчання, надаючи учням можливість навчатися у зручний для них час і місце.

Загалом, інтеграція технологій та мультимедійних ресурсів у навчальний процес сприяє підвищенню мотивації здобувачів до вивчення охорони праці, робить навчання більш ефективним та адаптованим до сучасних вимог. Це дозволяє підготувати майбутніх фахівців до безпечної та продуктивної роботи у своїх професійних галузях, забезпечуючи їх необхідними знаннями та навичками для дотримання правил охорони праці.

Висновки й перспективи подальших досліджень. Отже, інтеграція сучасних технологій і мультимедійних ресурсів у навчальний процес професійної освіти є одним із ключових чинників підвищення мотивації здобувачів освіти до вивчення охорони праці. Використання цифрових інструментів – відеоуроків, інтерактивних презентацій, віртуальних симуляцій, електронних підручників і навчальних платформ – сприяє формуванню практичних умінь, розвитку критичного мислення та підвищенню пізнавальної активності здобувачів. Такі засоби забезпечують інтерактивність, наочність і практичну спрямованість навчання, дозволяють учням активно взаємодіяти з матеріалом, самостійно опановувати знання, застосовувати їх у змодельованих виробничих ситуаціях, що підвищує рівень засвоєння навчального матеріалу та формує культуру безпечної поведінки.

Впровадження мультимедійних технологій у навчання дисциплін безпекового спрямування забезпечує гнучкість та індивідуалізацію освітнього процесу, створює умови для розвитку цифрової компетентності, самостійності та відповідальності здобувачів. Це не лише покращує якість підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, а й підвищує їхню готовність до реальних викликів сучасного виробництва, де знання правил охорони праці є запорукою безпечної професійної діяльності.

Разом з тим, зазначена проблема потребує подальшого наукового опрацювання. Перспективними напрямками дослідження є розроблення методичних рекомендацій щодо використання мультимедійних технологій у навчанні охорони праці; створення інтегрованих цифрових освітніх платформ і тренажерів для моделювання виробничих ситуацій; вивчення впливу гейміфікації та віртуальної реальності на підвищення навчальної мотивації; визначення педагогічних умов ефективної підготовки викладачів до роботи з інноваційними освітніми ресурсами. Особливої уваги заслуговує оцінювання рівня сформованості цифрової та безпекової компетентності здобувачів освіти в умовах використання технологій змішаного та дистанційного навчання.

Таким чином, інтеграція технологій та мультимедійних ресурсів у професійну підготовку не лише відповідає сучасним освітнім тенденціям, а й відкриває нові перспективи для підвищення якості, мотивації та ефективності навчального процесу, формування компетентного, відповідального й безпечно орієнтованого фахівця нової генерації.

Список бібліографічних посилань

Поради для вчителів, 2025 – Як ефективно використовувати електронні підручники в навчальному процесі: поради для вчителів. *Урок-UA – освітній портал*. URL: https://urok-ua.com/yak-efektyvno-vykorystovuvaty-elektronni-pidruchnyky-v-navchalnomu-protsesi-porady-dlya-vchyteliv/?utm_source=chatgpt.com.

Кельнер, 2015 – Кельнер, С. (2015). Формування навчальної мотивації: робота з педагогами. *Психолог*, 21: 82–89.

Сліпчишин, 2010 – Сліпчишин, Л. (2010). Мотиваційна основа творчої діяльності учнів ПТНЗ. *Педагогічна взаємодія середніх загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладів*: зб. матеріалів науково-практичної конференції (7 червня 2010 р., Львівський НПЦ ПТО НАПН України, Вузівський природничо-економічний ліцей). Львів: Корпан Б.І. С. 158–165. URL: https://lib.iitta.gov.ua/8162/1/Slipchyshyn-Ridna_shkola-tvorch-2010.pdf.

Білик, 2018 – Білик, Р.М. (2018). Про особливості підготовки майбутніх фахівців технологічної галузі з дисциплін безпекового циклу. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна*, 24: 135–138. URL: <http://ped-series.kpnu.edu.ua/article/view/151417/150339>.

Типові навчальні програми, 2011 – Типові навчальні програми нормативних дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі», «Цивільний захист». (2011). Київ: М-во освіти і науки, молоді та спорту України. 72 с.

References

How to effectively use electronic textbooks in the educational process: advice for teachers. *Urok-UA – educational portal*. URL: https://urok-ua.com/yak-efektyvno-vykorystovuvaty-elektronni-pidruchnyky-v-navchalnomu-protsesi-porady-dlya-vchyteliv/?utm_source=chatgpt.com [in Ukr.].

Kelner, S. (2015). Formation of learning motivation: working with teachers]. *Psykholog*, 21: 82–89 [in Ukr.].

Slipchyshyn, L. (2010). Motivational basis of creative activity of students of vocational schools. *Pedagogical interaction of secondary general education, vocational and technical and higher educational institutions*: collection of materials of the scientific and practical conference (June 7, 2010, Lviv Scientific and Practical Center of Vocational Education and Training of the National Academy of Sciences of Ukraine, Vuzivskyi Natural and Economic Lyceum). Lviv: Publisher Korpan B.I. (Pp. 158–165). URL: https://lib.iitta.gov.ua/8162/1/Slipchyshyn-Ridna_shkola-tvorch-2010.pdf [in Ukr.].

Bilyk, R.M. (2018). On the peculiarities of training future specialists in the technological industry in the disciplines of the security cycle. *Collection of scientific works of the Ivan Ohienko Kamyanets-Podilsky National University. Pedagogical Series*, 24: 135–138. URL: <http://ped-series.kpnu.edu.ua/article/view/151417/150339> [in Ukr.].

Typical curricula of normative disciplines “Life safety”, “Fundamentals of occupational safety”, “Occupational safety in the industry”, “Civil protection”. (2011). Kyiv: Ministry of Education and Science, Youth and Sports of Ukraine. 72 p. [in Ukr.].

LYTVYN Andrii

Ph.D in Pedagogy, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Vocational Training,
Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav.

PILTIAI Oksana

Ph.D in History, Senior Lecturer at the Department of Theory and Methods of Technological Education
and Computer Graphics,
Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav

INTEGRATION OF TECHNOLOGIES AND MULTIMEDIA RESOURCES IN THE EDUCATIONAL PROCESS FOR FORMING MOTIVATION TO STUDY OCCUPATIONAL PROTECTION

Summary. The article examines the issue of integrating modern digital technologies and multimedia resources into the educational process as an effective means of increasing the motivation of vocational education students to study occupational safety. It emphasizes that the professional training of future workers involves not only

mastering theoretical knowledge but also developing practical skills and competencies necessary for safe professional activity. In this context, the use of information and communication technologies, interactive multimedia tools, electronic textbooks, learning platforms, video lessons, simulators, and virtual simulations creates new

opportunities for improving the quality of the educational process and ensuring its practical orientation.

The use of digital technologies in teaching occupational safety contributes to the formation of a more flexible, adaptive, and learner-centered educational environment in which students become active participants in the learning process. The application of video lessons, educational films, interactive presentations, and simulation programs allows for the creation of visual and engaging learning conditions that facilitate the understanding of complex concepts related to occupational safety and reproduce real-life industrial situations. This ensures an effective combination of theoretical and practical components of training. Special attention is given to the role of multimedia resources in developing critical thinking, increasing cognitive engagement, and fostering a responsible attitude toward workplace safety issues.

The study highlights the importance of electronic textbooks and learning platforms (such as Moodle, Google Classroom, Coursera, etc.) as tools for implementing distance and blended learning. They provide flexibility and accessibility of the educational process, enable students to organize their studies independently, work at their own pace, and receive timely feedback. The use of such platforms creates conditions for the individualization of learning pathways and the enhancement of students' digital literacy.

The results of the analysis demonstrate that the integration of technologies and multimedia tools into the teaching of the discipline "Occupational Safety" positively influences students' motivation, enhances the effectiveness of knowledge acquisition, and promotes the development of practical skills, while also forming competencies necessary for safe professional activity. These tools not only facilitate the learning process but also create conditions for the development of communicative, social, and digital skills, which meet the requirements of modern production and the trends of digital transformation in education. The article presents examples of successful implementation of interactive presentations, video tutorials, educational films, simulators, and electronic platforms in the training of future qualified workers. It is proven that the comprehensive use of these tools contributes to a deeper understanding of the learning material, enhances cognitive activity, and effectively fosters a culture of occupational safety.

It is concluded that the digitalization of the educational process is not only a demand of the time but also a necessary condition for the high-quality training of future technical specialists.

Keywords: video; platforms; simulations; promotion; simulators; distance learning; situations; presentation.

Одержано редакцією 25.11.2025
Прийнято до публікації 09.12.2025

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-4-244-252>

 <https://orcid.org/0000-0002-4951-3259>

ЛОДАТКО Євген

доктор педагогічних наук, професор,
професор катедри освітнього менеджменту, артменеджменту і соціальної роботи,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
e-mail: lodatko@gmail.com

УДК 378.14:7.012(045)

ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ДИЗАЙНЕРІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ В КОНТЕКСТІ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ

Проаналізовано напрями трансформації професійної підготовки дизайнерів у закладах вищої освіти в контексті студентоцентрованості та виявлення механізмів індивідуалізації навчання.

Встановлено, що актуальність досліджуваної проблематики зумовлена зростаючими вимогами креативних індустрій, активною інтеграцією цифрових технологій та необхідністю формування у майбутніх дизайнерів фахових навичок, критичних, креативних та адаптивних компетентностей.

Визначено напрями індивідуалізації дизайнової освіти, зокрема формування персоналізованих освітніх траєкторій, гнучкого вибору проектів і спеціалізації, а також використання цифрових платформ для підтримки самостійного навчання.

Розглянуто шляхи модернізації змісту професійної підготовки дизайнерів, що передбачає інтеграцію міждисциплінарних знань, практико-орієнтованих проектних завдань та цифрових інструментів як чинників підвищення якості освітнього процесу.

Проаналізовано трансформацію методів і форм навчання з акцентом на проектно-орієнтоване навчання, командні практики та цифрові технології як засоби розвитку мотива-

ції, автономності та рефлексивного мислення здобувачів вищої освіти.

Досліджено міжнародний досвід підготовки дизайнерів у США, Великій Британії та країнах Європейського Союзу, виокремлено моделі, що ефективно реалізують індивідуалізоване та студентоцентроване навчання. Визначено можливості адаптації зарубіжних практик до умов українських закладів вищої освіти з урахуванням національних освітніх стандартів, вимог ринку праці та інституційних ресурсів.

Узагальнено, що поєднання гнучких освітніх траєкторій, міждисциплінарних проектів, цифрових технологій і студійних практик забезпечує формування компетентних, адаптивних і конкурентоспроможних фахівців у сфері дизайну.

Ключові слова: професійна підготовка дизайнерів; індивідуалізація навчання; студентоцентроване навчання; трансформація освіти; якість освіти; цифрові освітні технології; адаптація міжнародного досвіду; заклади вищої освіти.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку вищої мистецької освіти характеризується глибокими трансформаційними процесами, зумовленими цифровізацією,

глобалізацією професійних ринків та зміною соціокультурних запитів до результатів освітньої діяльності. Особливо відчутними ці процеси є для сфери підготовки дизайнерів, яка безпосередньо пов'язана з креативними індустріями, інноваційною економікою та динамічними змінами в технологічному середовищі. У цих умовах традиційні моделі навчання дедалі меншою мірою відповідають вимогам до фахівців, які мають поєднувати критичне мислення, цифрову компетентність, здатність до міждисциплінарної взаємодії, безперервного професійного розвитку та креативність.

Крім того, у теорії та практиці підготовки майбутніх фахівців наголошується, що ключовим чинником підвищення якості вищої освіти наразі є перехід до студентоцентрованого та індивідуалізованого навчання. Зокрема, у матеріалах Болонського процесу підкреслюється, що студентоцентрованість передбачає активну роль здобувача освіти у формуванні змісту, темпу та траєкторії навчання, а також персональну відповідальність за освітні результати (European, 2015). Проблематика індивідуалізації навчання набула особливої актуальності в галузі дизайн-освіти, де професійне становлення майбутнього фахівця значною мірою залежить від урахування його індивідуальних творчих здібностей, стилястичних уподобань, пізнавальних стратегій та особистісних мотивацій. Водночас, у практиці багатьох закладів вищої освіти зберігається домінування уніфікованих освітніх технологій, що обмежує можливості для реалізації індивідуальних освітніх траєкторій студентів-дизайнерів.

Наукові дослідження останніх років засвідчують, що впровадження індивідуалізованого та студентоцентрованого навчання позитивно впливає на академічну успішність, рівень мотивації та професійну готовність здобувачів вищої освіти. Так, аналітичні звіти Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) наголошують, що персоналізація навчання сприяє формуванню стійких професійних компетентностей і підвищує адаптивність випускників до змін ринку праці (OECD, 2018). European Commission також розглядає індивідуалізацію як ключову умову забезпечення якості освіти в умовах розвитку цифрових і креативних індустрій (European, 2020).

У зв'язку з цим актуалізується проблема переосмислення професійної підготовки дизайнерів у закладах вищої освіти з позицій індивідуалізації та студентоцентрованості навчання як системоутворювального напрямку її трансформації. Недостатня теоретична узгодженість цього підходу з

практикою дизайн-освіти, а також обмежене осмислення його впливу на якість професійної підготовки зумовляють необхідність подальших досліджень у цьому напрямі.

Мета статті. Дослідити особливості трансформації професійної підготовки дизайнерів у закладах вищої освіти в контексті індивідуалізації навчання та обґрунтувати її значення для підвищення якості професійної освіти майбутніх фахівців у галузі дизайну. Для досягнення поставленої мети в статті передбачається розв'язання завдань: здійснити теоретичний аналіз наукових підходів до розуміння індивідуалізації та студентоцентрованості навчання у вищій освіті; визначити ключові напрями трансформації професійної підготовки дизайнерів у закладах вищої освіти в умовах упровадження індивідуалізованих освітніх підходів; проаналізувати вплив індивідуалізації навчання на якість професійної підготовки майбутніх дизайнерів; узагальнити міжнародний досвід реалізації індивідуалізованих моделей навчання у дизайн-освіті та окреслити можливості його адаптації у вітчизняній освітній практиці.

Методологія дослідження. Дослідження виконано з використанням комплексу загальнонаукових і спеціальних методів пізнання, зокрема аналізу й синтезу (для осмислення теоретичних засад трансформації професійної підготовки дизайнерів у контексті студентоцентрованості та індивідуалізації навчання); порівняння й узагальнення (для зіставлення вітчизняних і зарубіжних підходів та аналізу міжнародного досвіду підготовки дизайнерів у США, Великій Британії та країнах Європейського Союзу); структурно-функціонального аналізу (для виявлення взаємозв'язку між змістом, формами, методами та результатами професійної підготовки); абстрагування і конкретизації (для обґрунтування можливостей адаптації зарубіжних практик до умов українських закладів вищої освіти з урахуванням національних освітніх стандартів і вимог ринку праці).

Огляд результатів, дотичних до теми статті. Аналіз науково-педагогічної літератури доводить, що проблематика студентоцентрованого та індивідуалізованого навчання у вищій освіті стала предметом пильної уваги дослідників у різних контекстах.

Низка авторів підкреслюють значення індивідуалізації як складової освітнього процесу, що спрямована на адаптацію змісту, темпу і стратегій навчання до особистих потреб здобувачів вищої освіти та їх навчальних стилів. Так, узагальнений огляд E. du Plooy, D. Casteleijn & D. Franzsen ви-

світлює широкий спектр досліджень щодо персоналізованого адаптивного навчання в умовах вищої освіти, підкреслюючи його потенціал для підвищення академічної успішності, мотивації та залученості студентів за допомогою технологій, що адаптують контент до їх індивідуальних потреб (du Plooy et al., 2024). Автори встановили, що понад половина досліджень надавала позитивні результати академічної ефективності адаптивних систем, хоча існує й неоднозначність щодо їх впливу на емоційну залученість студентів, що вказує на перспективні напрями подальших емпіричних досліджень та методичних розробок, зокрема виокремлення умов реалізації адаптивних підходів у змісті освітніх компонентів.

У контексті систематизації способів персоналізації освітнього процесу значна частина досліджень концентрується на теоретичних аспектах індивідуалізації, персоналізації та диференціації навчання. Зокрема, Г. Локарева та Е. Бажміна розглядають різні підходи до навчання, серед яких персоналізація та індивідуалізація визначаються як способи створення умов для ефективної реалізації індивідуальних освітніх траєкторій студентів у цифровому середовищі (Локарева, Бажміна, 2021). В їх огляді акцентовано увагу на психологічних і педагогічних механізмах, які підтримують гнучкість навчального процесу та створення персонального освітнього простору.

Дослідження впровадження індивідуалізованого навчання в середовищі закладу вищої освіти охоплюють емпіричні моделі, метою яких є підтвердження ефективності студентоцентрованого підходу. Наприклад, у моделі «Guided Personalised Learning» продемонстровано структуроване застосування персоналізації через поєднання адаптивних інструментів, формувальних оцінювань та освітніх ресурсів, що дозволяють адаптувати освітній досвід до актуального рівня знань і навичок студента й підвищують рівень розуміння матеріалу (Chen et al., 2025).

Одночасно результатами наукових розвідок підкреслюється, що персоналізація навчання тісно пов'язується з активним використанням сучасних освітніх технологій. Різні дослідження вказують на те, що адаптивні та персоналізовані підходи сприяють розвитку критичного мислення, автономного навчання та метакогнітивних стратегій здобувачів. Зокрема, у дослідженні персоналізованого підходу до онлайн-навчання у вищій освіті зазначається, що врахування когнітивних і мотиваційних характеристик кожного студента робить навчання більш релевантним та мотивувальним і може позитивно впливати на

якість освіти та підготовку до професійної діяльності (Kerimbayev et al., 2023).

Водночас, не зважаючи на значну кількість робіт, присвячених загальним аспектам персоналізації та адаптивних технологій, констатуємо обмеженість досліджень, орієнтованих у цьому контексті на специфіку дизайн-освіти. Багато наукових публікацій зосереджуються на загальних аспектах індивідуалізації, проте проблеми визначення особливостей індивідуалізації програми підготовки дизайнерів, ролі проектної діяльності, творчих індивідуальних траєкторій та оцінювання творчих результатів здобувачів вищої мистецької освіти залишаються недостатньо дослідженими. Таким чином, питання обґрунтованого і конкретизованого застосування цих підходів у професійній підготовці дизайнерів, особливо в контексті взаємодії творчої діяльності, цифрових технологій та проектного підходу, залишається недостатньо розкритим.

Результати дослідження. Індивідуалізація навчання в сучасному науковому дискурсі розглядається як один із ключових напрямів трансформації вищої освіти, що спрямований на врахування індивідуальних освітніх потреб, здібностей, інтересів і професійних орієнтацій здобувачів вищої освіти. У контексті професійної підготовки дизайнерів цей підхід набуває значущості у зв'язку з розумінням дизайну як виду діяльності, що ґрунтується на поєднанні творчого мислення, індивідуального стилю, проектної логіки та рефлексивної практики. З цієї причини уніфіковані освітні моделі дедалі частіше визнаються недостатньо ефективними для формування конкурентоспроможного фахівця у сфері дизайну.

У працях J. Biggs і С. Tang індивідуалізація навчання концептуалізується через ідею конструктивного узгодження, відповідно до якої освітній процес має бути зорієнтований на індивідуальні навчальні результати студента, а не лише на стандартизований зміст навчальної дисципліни (Biggs, Tang, 2011). Такий підхід є релевантним для дизайн-освіти, де результати навчання часто мають відкритий, варіативний і авторський характер. У цьому контексті індивідуалізація виступає не як відмова від освітніх стандартів, а як спосіб їх гнучкої інтерпретації відповідно до особистісного та професійного розвитку майбутнього дизайнера.

Значний внесок у розуміння специфіки індивідуального характеру дизайнерської діяльності зробили N. Cross і K. Dorst. N. Cross, аналізуючи дизайн-мислення, наголошує, що процес проектування є не-

лінійним, евристичним і значною мірою залежить від індивідуального досвіду та когнітивних стратегій дизайнера, і одночасно узгоджується з концепцією *design thinking*, яка розглядається як універсальна метакомпетентність сучасного дизайнера (Cross, 2011). K. Dorst, у свою чергу, підкреслює роль особистісних фреймів мислення у формуванні інноваційних дизайнерських рішень, що прямо вказує на необхідність створення таких освітніх умов, у яких студент може розвивати власний спосіб мислення та професійного самовираження (Dorst, 2015). С. Борисовою акцентується увага на управлінні знаннями як механізмі педагогічного врахування індивідуального характеру дизайнерської діяльності, що проявляється у відмінностях асоціативного мислення, способах структурування інформації та виборі когнітивних стратегій здобувачами освіти (Borysova, 2023). Зокрема, представлено, що персоналізовані інструменти організації знань (ментальні карти, індивідуалізовані знаннєві пакети, цифрові платформи), створюють умови для збереження неформалізованого досвіду студента й підтримки його власної траєкторії професійного становлення, що дозволяє розглядати індивідуалізацію навчання як відповідь на специфіку дизайнерського мислення та проектної діяльності.

У сучасних дослідженнях індивідуалізація навчання розглядається у взаємозв'язку зі студентоцентрованим підходом. Згідно з Європейськими стандартами і рекомендаціями із забезпечення якості вищої освіти (ESG), студентоцентроване навчання передбачає активну роль здобувача освіти у виборі освітніх траєкторій, методів навчання та форм оцінювання, а також розвиток автономності й відповідальності за власні результати навчання (Standards, 2015). У підготовці дизайнерів це означає переорієнтацію освітнього процесу з репродуктивного засвоєння знань на підтримку індивідуального творчого розвитку та самостійного проектного мислення, що безпосередньо впливає на якість професійної підготовки, оскільки визначає готовність випускників до адаптації в умовах швидких змін креативних індустрій і технологічного середовища.

Сучасні дослідження також акцентують на ролі цифрових освітніх технологій як інструменту реалізації індивідуалізації навчання. Як зазначають D. Loi та P. Dillon, адаптивні цифрові середовища, онлайн-платформи створюють можливості для побудови індивідуальних освітніх маршрутів, креативних просторів для розвитку інтелектуальних здібностей, пов'язаних з креати-

вністю, їх синтезу в міждисциплінарних ситуаціях у вищій освіті (Loi, Dillon, 2006). Для підготовки дизайнерів це відкриває додаткові можливості у виборі напрямів професійної спеціалізації, тем проектних робіт, форматів представлення результатів і темпу опанування навчального матеріалу, поєднання аудиторної та самостійної проектної роботи, рефлексії та експериментування з візуальними й концептуальними рішеннями. Таким чином, концептуальні засади індивідуалізації навчання у професійній підготовці дизайнерів формуються на перетині теорій студентоцентрованого навчання, дизайн-мислення та сучасних підходів до забезпечення якості вищої освіти та мотивації до професійної діяльності. Для майбутніх дизайнерів це має принципове значення, оскільки професійна діяльність у сфері дизайну передбачає високий рівень самостійності, здатність до прийняття рішень і критичної оцінки власних творчих рішень.

Трансформація професійної підготовки дизайнерів у закладах вищої освіти неможлива без суттєвого оновлення її змісту, що має відповідати динамічним змінам у сфері креативних індустрій, цифрових технологій і професійних практик. У сучасних умовах зміст дизайн-освіти перестає обмежуватися засвоєнням усталених художньо-графічних засобів і технічних навичок, набуває міждисциплінарного та проблемно орієнтованого характеру. Відповідно важливим напрямом трансформації змісту освіти майбутніх дизайнерів є інтеграція міждисциплінарних компонентів. Ідеї міждисциплінарності у сфері дизайну дослідниками підкреслюються систематично, оскільки ефективна дизайн-освіта повинна поєднувати знання з галузей візуальних мистецтв, інформаційних технологій, соціальних наук, психології сприйняття та бізнесу (Buchanan, 1992).

Окремого значення набуває оновлення змісту з урахуванням цифрової трансформації професійної діяльності дизайнерів. Аналітичні звіти UNESCO наголошують, що цифрові компетентності мають інтегруватися у професійну підготовку не як окремий блок, а як наскрізний компонент освітнього процесу (UNESCO, 2021), що в контексті дизайн-освіти передбачає включення до змісту навчання цифрових інструментів, адаптивних середовищ, основ роботи з даними та цифрових платформ для колективної творчості.

У результаті, у контексті забезпечення індивідуалізації навчання майбутніх дизайнерів, суттєвих змін зазнає структура змісту навчання. У зарубіжних освітніх моделях дедалі більшого поширення набу-

ває модульний і варіативний принцип побудови освітніх програм, що дозволяє адаптувати зміст під індивідуальні освітні траєкторії студентів (QAA, 2025). Підкреслюється, що має застосовуватись широкий спектр методів та прийомів навчання, що використовуються в навчальних дисциплінах мистецтва та дизайну, підтримує різноманітні способи мислення, комунікації та презентації роботи. І це має відображатися в розробці освітніх програм, через запровадження вибірових дисциплін, тематичних студій, авторських курсів, проєктних модулів, що відображають актуальні тенденції галузі (UX/UI-дизайн, візуалізацію даних, дизайн сервісів, цифрову ідентичність брендів), враховувати використання різних методів оцінювання, пропонування гнучких та різноманітних форматів подання результатів діяльності для формувальних та підсумкових завдань.

Отже, трансформація змісту професійної підготовки дизайнерів пов'язана з посиленням практико-орієнтованої складової. Дослідження свідчать, що навчальні програми, побудовані навколо реальних або наближених до реальних проєктів, сприяють формуванню професійної ідентичності студентів, враховують можливості персоналізації проєктів та підвищують якість освітніх результатів (Kolko, 2014). У таких умовах зміст навчання структурується навколо кейсів і дослідницьких проблем, що відображають запити сучасного ринку праці.

Логічним продовженням оновлення змісту та переорієнтації освітнього процесу на студентоцентрованість та індивідуалізацію є трансформація форм, методів і технологій навчання дизайнерів. У сучасній науковій думці підкреслюється, що традиційні лекційно-аудиторні моделі не відповідають специфіці дизайнерської діяльності, яка ґрунтується на проєктуванні, експерименті та рефлексії (Hafeez, 2021). Провідною формою організації навчання у підготовці дизайнерів поступово стає студійна модель, яка поєднує навчання, дослідження і професійну практику. Дослідження британських і американських науковців засвідчують, що design studio забезпечує формування професійного мислення, здатності до критичного аналізу власних рішень і навичок командної роботи (Ezennia, Agbonome, 2025). Суттєвих змін зазнають і методи навчання: проєктно-орієнтоване, проблемне навчання та навчання через дослідження розглядаються як базові методичні підходи в сучасній дизайн-освіті (Oo et al., 2024). Вони дозволяють поєднати

індивідуальні освітні цілі студентів із вимогами професійної підготовки та виступають умовою реалізації студентоцентрованого та індивідуалізованого підходів.

Сучасна професійна підготовка дизайнерів неможлива без інтеграції цифрових освітніх технологій: цифрові платформи, адаптивні освітні середовища, онлайн-інструменти дозволяють поєднувати аудиторну та самостійну роботу, забезпечують оперативний зворотний зв'язок і контроль прогресу здобувачів освіти (García-Martínez et al., 2020). Дослідження показують, що використання цифрових інструментів у дизайн-освіті дозволяє значно розширити можливості для індивідуального розвитку студентів: адаптивні освітні середовища здатні автоматично підлаштовувати рівень складності завдань під знання та навички кожного учасника освітнього процесу, надаючи рекомендації щодо подальшого навчання і пропонуючи персоналізовані ресурси (Zhao, 2024). Крім того, у контексті підготовки майбутніх дизайнерів застосування онлайн-платформ та цифрових студій дозволяє організувати колаборативне проєктування й спільне вирішення дизайнерських завдань у режимі реального часу, незалежно від фізичної присутності студентів.

Цифрові технології забезпечують інтеграцію індивідуалізації навчання, підтримку саморозвитку майбутніх дизайнерів безпосередньо у повсякденну освітню практику: системи формувального оцінювання, онлайн-портфоліо та цифрові журнали дозволяють здобувачам вищої освіти відслідковувати власний прогрес, документувати процес проєктної діяльності та оцінювати результати відповідно до власних цілей і стандартів сфери дизайну. Важливим аспектом є те, що цифрові технології не замінюють традиційні студійні чи проєктні практики, а діють як інструмент їх посилення. Використання цифрових платформ дозволяє поєднувати традиційні методи навчання з адаптивними і персоналізованими підходами, створюючи синергію між індивідуальною та колективною діяльністю.

Проведений аналіз міжнародного досвіду підготовки дизайнерів засвідчує (табл. 1) ефективність індивідуалізованого та студентоцентрованого підходу у закладах вищої освіти США, Великої Британії та країн Європейського Союзу та можливість його адаптації у закладах вищої освіти України під час реалізації освітніх програм спеціальності 022 Дизайн (Б2 Дизайн).

Реалізація
студентоцентрованого та індивідуалізованого навчання
у підготовці дизайнерів

Заклад, організація	Освітня модель	Механізми студенто-центрованості та індивідуалізації	Вплив на якість підготовки дизайнерів	Можливості адаптації у вітчизняних ЗВО
Wisconsin Collaboratory for Enhanced Learning (University of Wisconsin-Madison)	Active learning, flipped classroom	Індивідуальний темп навчання, проблемно-орієнтовані завдання, командна робота	Поглиблення засвоєння матеріалу, зростання автономності та залученості студентів	Упровадження переворотних класів у фахових ОК; використання LMS (Moodle, Google Classroom) для асинхронної роботи
Austin Center for Design (AC4D), США	Human-centered design, social impact design	Самостійний вибір тем, польові дослідження, реальні соціальні кейси	Формування практичної готовності та соціальної відповідальності дизайнера	Інтеграція соціально значущих проєктів у курсові та дипломні проєкти; співпраця з громадами та ГО
Institute of Design (Illinois Institute of Technology), США	Inter-disciplinary design education	Спільне формування критеріїв оцінювання, міждисциплінарні проєкти	Розвиток системного та критичного мислення	Запровадження спільних модулів між дизайнерськими, ІТ та гуманітарними спеціальностями
Centre for Excellence in Teaching and Learning through Design (CETLD)	Practice-based learning	Активна позиція студентів у плануванні та оцінюванні навчання (student voice)	Зміцнення професійної ідентичності, мотивації	Залучення студентів до обговорення програм і форматів навчання; розвиток студентського самоврядування
School of Electronic Engineering and Computer Science, Queen Mary University of London	Guided Personalized Learning (GPL)	Адаптивні ресурси, формувальне оцінювання, індивідуальний супровід	Підвищення успішності та глибини навчання	Використання індивідуальних освітніх планів; формувальне оцінювання замість виключно підсумкового
International Design Business Management, Aalto University, Фінляндія	Inter-disciplinary project-based learning	Команди з різних спеціальностей, реальні бізнес-проєкти	Готовність до інноваційної та командної роботи	Розвиток міжфакультетських проєктів; залучення бізнес-партнерів до освітнього процесу
Kaospilot, European Union, Данія	Experiential, self-directed learning	Висока автономія студентів, самостійне визначення цілей	Розвиток лідерства та креативності	Запровадження вибіркового експериментальних студій; підтримка авторських освітніх пропозицій
Design2 Freedom, COCEMFE, the University of Coruña	Co-design, inclusive education	Спільне зі студентами створення освітніх програм, інклюзивні практики	Підвищення доступності та релевантності освіти	Інтеграція інклюзивного дизайну в освітні програми; участь у міжнародних проєктах
Students as Designers of Learning Spaces, ЄС	Participatory learning design	Студенти як співавтори освітнього простору	Зростання мотивації та відповідальності	Редизайн освітнього простору із залученням студентів-дизайнерів
Design Learning Spaces for the 21st Century Classroom	Learning space design	Адаптація фізичних і цифрових середовищ	Підвищення якості навчального досвіду	Модернізація дизайн-студій; створення гібридних освітніх просторів

Так, підготовкою дизайнерів у центрах і закладах вищої освіти США передбачено, що студенти мають змогу обирати між різними спеціалізаціями, модульними курсами та проектними студіями, що дозволяє формувати персональні освітні траєкторії та гнучко поєднувати практичні й теоретичні завдання. У провідних школах дизайну Великої Британії практикується аналогічний підхід, де освітні програми побудовані на студійній моделі з активною інтеграцією міждисциплінарних проєктів та цифрових технологій. Країни ЄС, зокрема Данія, Іспанія, Фінляндія, реалізують індивідуалізацію через модульні програми, вибіркові студії, проєктні та дослідницькі курси, а також через системи онлайн-підтримки студентів, що дозволяє адаптувати освітній процес під особистісні й професійні потреби здобувачів вищої освіти. Узагальнення цих практик свідчить, що ключовими елементами успішної індивідуалізації є: поєднання гнучких освітніх траєкторій із практично орієнтованими проєктами, інтеграція цифрових платформ для персоналізованого навчання, розвиток рефлексивних компетентностей студентів, а також підтримка колаборативних процесів.

При перенесенні зарубіжного досвіду як джерела стратегічних підходів, які можуть підвищити якість професійної підготовки дизайнерів в український освітній контекст важливо уникати механічного копіювання моделей. Усвідомлена його адаптація має бути контекстно обґрунтованою й передбачати врахування національних освітніх стандартів, кадрового потенціалу, наявної інфраструктури та специфіки місцевого ринку праці. Наприклад, вітчизняні заклади вищої освіти мистецького профілю мають можливість упроваджувати модульну структуру навчальних програм, інтегрувати онлайн-платформи для персоналізації навчання та забезпечити студентам можливість обирати напрями спеціалізації в межах національного освітнього стандарту. Також доцільно стимулювати розвиток цифрових навичок та компетентностей у роботі з міждисциплінарними проєктами, поєднуючи їх зі студійними практиками, що сприятиме ефективній адаптації глобальних підходів до локальних умов.

Висновки. У ході дослідження було виявлено, що трансформація професійної підготовки дизайнерів у закладах вищої освіти, орієнтована на студентоцентроване та індивідуалізоване навчання, підвищує якість освітнього процесу. Переорієнтація навчання на персоналізовані освітні траєкторії сприяє зростанню мотивації студентів, розвитку їх автономності та відповідальності за результати власної діяльності, а

також формує навички критичного і креативного мислення. Ключовим результатом інтеграції окреслених трансформацій професійної підготовки майбутніх дизайнерів постає синергетичний ефект їх застосування: студентоцентроване та індивідуалізоване навчання, оновлений зміст підготовки, сучасні форми, методи та прийоми навчання, а також цифрові технології взаємно підсилюють один одного. Результатом є відповідність професійної підготовки вимогам сучасних креативних індустрій та запитам ринку праці, формування гнучких, автономних і компетентних фахівців, підвищення якості професійної підготовки дизайнерів, що проявляється у формуванні компетентних фахівців, здатних ефективно діяти в умовах швидких змін технологічного середовища. Орієнтація на міждисциплінарність, цифрові технології, проєктну діяльність і дизайн-мислення дозволяє підвищити релевантність освітнього змісту та забезпечити його відповідність вимогам сучасної професійної практики. Аналіз міжнародного досвіду свідчить про високу ефективність індивідуалізації та студентоцентрованого підходу в підготовці дизайнерів і підтверджує можливість адаптації цих практик до українського освітнього контексту без механічного копіювання моделей. Подальші перспективи дослідження вбачаються в оцінюванні впливу механізмів упровадження індивідуалізованих освітніх траєкторій у підготовці дизайнерів на формування професійних компетентностей, у розробці студійних моделей навчання, адаптованих до умов вітчизняних закладів вищої освіти.

Список бібліографічних посилань

- Локарева, Бажміна, 2021 – Локарева, Г.В., Бажміна Е.А. (2021). Персоналізація в освіті: управління студентами власною траєкторією навчання засобами цифрових технологій. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 86(6): 187-207. <https://doi.org/10.33407/itlt.v86i6.4103> [in Ukr.].
- Biggs, Tang, 2011 – Biggs, J., Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does*. 4th ed. McGraw-Hill Education.
- Borysova, 2023 – Borysova, S. (2023). Harmonization and management of students' knowledge using mind maps in the study of web design. *Current Issues of the Humanities*, 67(1): 281-288. <https://doi.org/10.24919/2308-4863/67-1-40>
- Buchanan, 1992 – Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues*, 8(2): 5-21. <https://doi.org/10.2307/1511637>
- Chen et al., 2025 – Chen, Y., Ma, L., Pirezada, P., Chai, K. (2025). Evaluating a Guided Personalised Learning Model in Undergraduate Engineering Education: A Data-Driven Approach to Student-Centred Pedagogy. *Education Sciences*, 15(7): 925. <https://doi.org/10.3390/educsci15070925>
- Cross, 2011 – Cross, N. (2011). *Design thinking: Understanding how designers think and work*. Berg.
- Dorst, 2015 – Dorst, K. (2015). *Frame innovation: Create new thinking by design*. MIT Press.

- du Plooy et al., 2024 – du Plooy, E., Casteleijn, D., Franzsen D. (2024). Personalized adaptive learning in higher education: A scoping review of key characteristics and impact on academic performance and engagement. *Heliyon*, 10(21): e39630. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39630>
- European Commission, 2020 – European Commission. (2020). Digital education action plan 2021–2027. Brussels. URL: [https://www.eu.dk/samling/20201/kommissionsforslag/kom\(2020\)0624/kommissionsforslag/1693975/2253766/index.htm](https://www.eu.dk/samling/20201/kommissionsforslag/kom(2020)0624/kommissionsforslag/1693975/2253766/index.htm)
- European Commission, 2015 – European Commission. (2015). The European Higher Education Area in 2015: Bologna Process Implementation Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union. URL: https://ehea.info/media.ehea.info/file/2015_Yerevan/73/3/2015_Implementation_report_20.05.2015_613733.pdf
- Ezennia, Agbonome, 2025 – Ezennia, I.S., Agbonome, P.C. (2025). Advances in design studio critique techniques: a narrative review on innovative critique models and lessons for improving architecture education. *Discover Education*, 4: 369. <https://doi.org/10.1007/s44217-025-00824-9>
- García-Martínez et al., 2020 – García-Martínez, J.-A., Rosa-Napal, F.-C., Romero-Tabayo, I., López-Calvo, S., Fuentes-Abeledo, E.-J. (2020). Digital Tools and Personal Learning Environments: An Analysis in Higher Education. *Sustainability*, 12(19): 8180. <https://doi.org/10.3390/su12198180>
- Hafeez, 2021 – Hafeez, M., (2021). Project-based versus traditional lecture teaching methods. *Indonesian Journal of Social Science Research*, 2(1): 10-20. <https://doi.org/10.11594/ijssr.02.01.02>
- Kerimbayev et al., 2023 – Kerimbayev, N., Umirzakova, Z., Shadiev, R., Jotsov, V. (2023). A student-centered approach using modern technologies in distance learning: a systematic review of the literature. *Smart Learning Environments*, 10: 61 <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00280-8>
- Kolko, 2014 – Kolko, J. (2014). *Well-Designed: How to Use Empathy to Create Products People Love*. Harvard Business Review Press.
- Loi, Dillon, 2006 – Loi, D., Dillon, P. (2006). Adaptive educational environments as creative spaces. *Cambridge Journal of Education*, 36(3): 363–381. <https://doi.org/10.1080/03057640600865959>
- OECD, 2018 – OECD. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. Paris: OECD Publishing. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/06/the-future-of-education-and-skills_5424dd26/54ac7020-en.pdf
- QAA, 2025 – QAA. (2025). *Subject benchmark statement: Art and design*. URL: <https://www.qaa.ac.uk/docs/qaa/sbs/subject-benchmark-statement-art-and-design-consultation-version.pdf>
- Standards, 2015 – Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). (2015). Brussels, Belgium. URL: https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG_2015.pdf
- Oo et al., 2024 – Oo, T.Z., Kadyirov, T., Kadyirova, L., Józsa, K. (2024). Design-based learning in higher education: Its effects on students' motivation, creativity and design skills, *Thinking Skills and Creativity*, 53: 101621. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101621>
- UNESCO, 2021 – UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. Paris: UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.54675/ASRB4722>
- Zhao, 2024 – Zhao, H. (2024). Digital Platforms in Higher Education: Opportunities, Challenges, and Strategies. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 116: 118–122. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/116/20242447>
- ### References
- Lokareva, G.V., Bazhmina, E.A. (2021). Personalization in education: students managing their learning by means of digital technologies. *Information Technologies and Learning Tools*, 86(6): 187–207. <https://doi.org/10.33407/itlt.v86i6.4103> [in Ukr.].
- Biggs, J., Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does*. 4th ed. McGraw-Hill Education.
- Borysova, S. (2023). Harmonization and management of students' knowledge using mind maps in the study of web design. *Current Issues of the Humanities*, 67(1): 281–288. <https://doi.org/10.24919/2308-4863/67-1-40>
- Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. *Design Issues*, 8(2): 5–21. <https://doi.org/10.2307/1511637>
- Chen, Y., Ma, L., Pirzada, P., Chai, K. (2025). Evaluating a Guided Personalised Learning Model in Undergraduate Engineering Education: A Data-Driven Approach to Student-Centred Pedagogy. *Education Sciences*, 15(7): 925. <https://doi.org/10.3390/educsci15070925>
- Cross, N. (2011). *Design thinking: Understanding how designers think and work*. Berg.
- Dorst, K. (2015). *Frame innovation: Create new thinking by design*. MIT Press.
- du Plooy, E., Casteleijn, D., Franzsen D. (2024). Personalized adaptive learning in higher education: A scoping review of key characteristics and impact on academic performance and engagement. *Heliyon*, 10(21): e39630. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39630>
- European Commission. (2020). Digital education action plan 2021–2027. Brussels. URL: [https://www.eu.dk/samling/20201/kommissionsforslag/kom\(2020\)0624/kommissionsforslag/1693975/2253766/index.htm](https://www.eu.dk/samling/20201/kommissionsforslag/kom(2020)0624/kommissionsforslag/1693975/2253766/index.htm)
- European Commission. (2015). The European Higher Education Area in 2015: Bologna Process Implementation Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union. URL: https://ehea.info/media.ehea.info/file/2015_Yerevan/73/3/2015_Implementation_report_20.05.2015_613733.pdf
- Ezennia, I.S., Agbonome, P.C. (2025). Advances in design studio critique techniques: a narrative review on innovative critique models and lessons for improving architecture education. *Discover Education*, 4: 369. <https://doi.org/10.1007/s44217-025-00824-9>
- García-Martínez, J.-A., Rosa-Napal, F.-C., Romero-Tabayo, I., López-Calvo, S., Fuentes-Abeledo, E.-J. (2020). Digital Tools and Personal Learning Environments: An Analysis in Higher Education. *Sustainability*, 12(19): 8180. <https://doi.org/10.3390/su12198180>
- Hafeez, M., (2021). Project-based versus traditional lecture teaching methods. *Indonesian Journal of Social Science Research*, 2(1): 10–20. <https://doi.org/10.11594/ijssr.02.01.02>
- Kerimbayev, N., Umirzakova, Z., Shadiev, R., Jotsov, V. (2023). A student-centered approach using modern technologies in distance learning: a systematic review of the literature. *Smart Learning Environments*, 10: 61 <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00280-8>
- Kolko, J. (2014). *Well-Designed: How to Use Empathy to Create Products People Love*. Harvard Business Review Press.
- Loi, D., Dillon, P. (2006). Adaptive educational environments as creative spaces. *Cambridge Journal of Education*, 36(3): 363–381. <https://doi.org/10.1080/03057640600865959>
- OECD. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. Paris: OECD Publishing. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/06/the-future-of-education-and-skills_5424dd26/54ac7020-en.pdf

QAA. (2025). *Subject benchmark statement: Art and design*. URL: <https://www.qaa.ac.uk/docs/qaa/sbs/subject-benchmark-statement-art-and-design-consultation-version.pdf>

Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). (2015). Brussels, Belgium. URL: https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG_2015.pdf

Oo, T.Z., Kadyirov, T., Kadyirova, L., Józsa, K. (2024). Design-based learning in higher education: Its effects on students' motivation, creativity and design skills,

Thinking Skills and Creativity, 53: 101621. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101621>.

UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. Paris: UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.54675/ASRB4722>

Zhao, H. (2024). Digital Platforms in Higher Education: Opportunities, Challenges, and Strategies. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 116: 118-122. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/116/20242447>

LODATKO Yevhen

Doctor Science of Pedagogy, Professor,
Professor at the Department of Educational Management, Art Management, and Social Work,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

TRANSFORMATION OF VOCATIONAL TRAINING OF DESIGNERS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN THE CONTEXT OF INDIVIDUALIZATION OF TRAINING

Summary. *Introduction.* The transformation of design education in higher education institutions is driven by the growing demands of creative industries, the rapid integration of digital technologies, and the shift towards student-centered educational paradigms. These changes require reconsideration of traditional teaching models and emphasize the need for individualized learning approaches that correspond to the creative, project-based, and reflective nature of designers' professional activity.

Purpose of the article. To analyze the directions of transformation of professional training of designers in higher education institutions in the context of student-centered learning and to identify mechanisms for implementing individualization in design education.

Research methods. The study employs methods of theoretical analysis and synthesis of pedagogical, design, and educational research; comparative analysis of international and domestic practices of design education; generalization of scientific approaches to individualization and student-centered learning; and abstraction and concretization to identify effective educational models and practices.

Results. The key directions of individualization in design education are identified, including the formation of personalized educational trajectories, flexible choice of projects and specializations, and the use of digital platforms to support self-directed learning. The modernization of educational content through interdisciplinary integration, project-based tasks, and digital tools is substantiated. The transformation of teaching methods and forms is analyzed, highlighting studio-based learning, project-

oriented, collaborative, and research-based approaches as core methods of contemporary design education. International experience from the United States, the United Kingdom, and European Union countries is examined, and possibilities for adapting these practices to the Ukrainian higher education context are determined.

Originality. The study substantiates individualization of learning as an essential and systemic component of design education rather than an optional pedagogical strategy. It reveals the interrelation between design thinking, knowledge management tools, digital technologies, and individualized learning trajectories in forming designers' professional autonomy, creativity, and adaptability.

Conclusions and suggestions. It is concluded that the combination of flexible educational trajectories, interdisciplinary projects, digital technologies, and studio practices ensures the formation of competent, adaptive, and competitive designers. Higher education institutions in Ukraine are recommended to implement individualized and student-centered approaches, integrate digital tools, and adapt international educational practices to enhance the quality of professional training in design.

Keywords: professional training of designers; individualization of learning; student-centered learning; transformation of education; quality of education; digital educational technologies; adaptation of international experience; higher education institutions.

Одержано редакцією 11.10.2025
Прийнято до публікації 25.10.2025

ЗМІСТ

ОСВІТНІ, ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

ОСВІТНІ, ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

МЕДВІДЬ Михайло

СУСЛОВ Роман

Результати експериментальної перевірки ефективності
організаційно-педагогічних умов формування здатності
застосовувати засоби радіоелектронної боротьби
майбутніми офіцерами НГУ 5

ПАРЧЕВСЬКИЙ Рафал

СІГНАР Елізабета

СЛУСАКОВИЧ Станіслав

КОМАРЬ Іван

Військова підготовка молоді в системі освіти 17

ДЕСЯТОВ Тимофій

БАРДАДИМ Олег

Вплив командної роботи на забезпечення якості вищої освіти..... 23

ЄНГАЛИЧЕВА Ірина

Внутрішній аудит як механізм підвищення прозорості й доброчесності
в управлінні освітою 31

SAVCHENKO Oleksandr

TSYMBALIAK Kateryna

KUZ'MICH Valerii

Methodological features of investigating sets having
the cardinality of a continuum..... 37

VOVK Olena

Implementing clil principles in tertiary education:
a methodological dimension..... 42

SHCHERBUKHA Roman

Second language acquisition in tertiary education:
the role of neuroplasticity 52

МУЛИК Катерина

Стан інтегрованого навчання професійно-спрямованої
англійської мови майбутніх соціальних працівників
у сучасних закладах вищої освіти..... 68

NESHKO Svitlana

RADCHENKO Irene

УЕНОРКІНА Daria

Distance and blended learning for foreign language teacher training 74

ЛЕЩЕНКО Ірина

Педагогіка як основа професійного становлення майбутніх учителів
природничо-математичного та інформатичного профілю 81

ВОЙНИКОВА Анна

БЕТЕХТІН Олег

Акмеологічний підхід до формування лідерських якостей
майбутніх керівників освітніх закладів 89

БІЛИК Вікторія**КАПУРА Юлія****КУЛЕНЮК тетяна**

Формування іміджу та бренду закладу освіти: сутність та складові..... 98

ШПИЛЬОВА Віра**ЛЮБАРЕЦЬ Ірина****КІСАНОВА Карина**Стратегічне планування в закладах вищої освіти:
сучасні підходи та виклики 105**ПЛАТОШКІНА Тетяна****МУРОВАНІЙ Євгеній****КОШЕЛЬ Артем****КУРКОТИЛО Владлен**

Особливості формування конкурентних стратегій в сфері вищої освіти 111

ГАЛАЙКО ЮліяІндивідуалізація навчання як засіб розвитку дослідницької
компетентності майбутніх вчителів..... 116**БАЛАБА Микола**Формування креативної компетентності майбутніх фахівців
з інженерії крізь призму розвитку їхнього творчого потенціалу..... 122**КОЧУБЕЙ Олена**Використання віртуальних лабораторій для моделювання процесів
неорганічного синтезу у підготовці майбутніх учителів хімії..... 130**ДЕМИДЕНКО Тетяна****СТАНІСЛАВЧУК Вадим**Тренінгові технології формування soft skills
у майбутніх фахівців соціальної сфери 136**САХ Юрій**Аналіз зарубіжного досвіду застосування цифрових інструментів
у підготовці педагогів до викладання STEM-дисциплін 144**АРТЮШЕНКО Андрій****КАНДИБА Павло****МАТУСЕВИЧ Андрій**Педагогічні засади формування рухових умінь студентів
економічних спеціальностей у процесі фізичного виховання..... 153**СІПКО Людмила****ІЛЛЮХА Лідія****ЗАВГОРОДНЯ Вікторія**Формування готовності майбутніх ортопедагогів до професійної
діяльності засобами спеціальної педагогіки 158**ХРЕБТО Тамара****КРАВЧУК Олеся**Інтегровані способи навчання як інноваційна технологія
Нової Української Школи в підготовці майбутнього вчителя мистецтва..... 167**РИБАЛКО Ілля**

Соціокультурна діяльність Київського Палацу дітей та юнацтва..... 175

СЕРЕДНЯ ОСВІТА
(за предметними спеціальностями)

ТАРАСЕНКОВА Ніна

АКУЛЕНКО Ірина

СЕРДЮК Зоя

Навчання математики в базовій школі із застосуванням проєктів:
дидактичні основи організації та впровадження 183

МИЦИК Марія

Проблема формування обчислювальної компетентності
в учнів базової середньої школи під час вивчення
природничо-математичних дисциплін 191

ДЕРЕВ'ЯНКО Денис

ДЕРЕВ'ЯНКО Вячеслав

Застосування цифрових технологій у 3D-моделюванні для учнів шкіл:
розвиток творчих та технічних навичок у навчальному процесі 197

AGHAYEVA Javahir

Authentic texts as a means of enhancing the effectiveness of teaching
reading in secondary school..... 203

ТКАЧЕНКО Вадим

НАШКОРОДОВА Катерина

АТАМАСЬ Ольга

ЦВЯЧКА Олександр

Формування гармонійно розвиненої особистості
засобами хореографічного мистецтва у закладах освіти..... 210

ЛОШИЦЬКА Тамара

АНТОНОВА Олена

МУМРО Дар'я

Рухливі ігри як засіб фізичного виховання, фізичної рекреації,
виховної та патріотичної роботи в Новій Українській Школі..... 216

СОЛОВЙОВ Олег

АНТОНОВА Олена

СЄВРЮК Микола

ГОРЕЛЬОНКОВА Надія

Рекреаційний туризм як засіб формування здорового способу життя
та валеологічного світогляду школярів 223

БРАСЛАВСЬКА Оксана

Формування громадянської ідентичності здобувачів засобами
краєзнавчо-туристичної діяльності в закладах освіти..... 229

ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА (ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЯМИ)

ЛИТВИН Андрій

ПИЛЬТЯЙ Оксана

Інтеграція технологій та мультимедійних ресурсів
у навчальний процес для формування мотивації
до вивчення охорони праці..... 236

ЛОДАТКО Євген

Трансформація професійної підготовки дизайнерів
у закладах вищої освіти в контексті індивідуалізації навчання..... 244

ЗМІСТ..... 253

**ВІСНИК
ЧЕРКАСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ
імені Богдана Хмельницького**

**Серія Педагогічні науки
№ 4. 2025**

Відповідальний за випуск:
Лодатко Є.О.

Відповідальний секретар:
Гнезділова К.М.

Комп'ютерна верстка:
Дерев'янка Д.В.

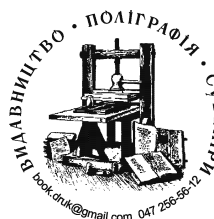
Дизайн обкладинки:
Олексенко В.А., Поліщук В.С.



Підписано до друку 24.12.2025
Формат 60×84/16. Папір книжковий.
Гарнітура Bookman Old Style
Ум. друк. арк. 29,20. Наклад 300 прим.



Це видання надруковано на папері
із деревини, відповідної нормам
екологічного лісовикористання



Видавець ФОП Гордієнко Є.І.

Свідцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовників і
розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК № 4518 від 04.04.2013 р.
Україна, 18000, м. Черкаси
тел./факс: (0472) 56-56-12, (067) 444-28-94
e-mail: book.druk@gmail.com