

Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія
ім. Тараса Шевченка

Рада молодих науковців

KREMENETS SCIENCE: OPEN AIR, АБО НАУКА В КРОСІВКАХ

Випуск X

Кременець
2025

KREMENETS SCIENCE: OPEN AIR, АБО НАУКА В КРОСІВКАХ : збірник матеріалів науково-практичної конференції. Випуск X / за заг. ред. О. В. Тригуби. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2025. 213 с.

Друкується згідно з рішенням Ради молодих науковців Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка (протокол № 17 від 5 червня 2025 р.).

Для внутрішнього використання.

Збірник містить тези молодих науковців, представлені за підсумками роботи X науково-практичної конференції «НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ У ЦИФРОВОМУ СВІТІ: ВІД ТРАДИЦІЙ ДО ІННОВАЦІЙ» в рамках проєкту «KREMENETS SCIENCE: OPEN AIR, АБО НАУКА В КРОСІВКАХ».

Редакційна колегія:

Тригуба Олена Василівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання КОГПА ім. Тараса Шевченка;

Швець Оксана Вікторівна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки, дошкільної та початкової освіти КОГПА ім. Тараса Шевченка;

Яловський Павло Миколайович, доктор філософії, викладач Фахового коледжу КОГПА ім. Тараса Шевченка;

Клак Дмитро Сергійович, викладач Фахового коледжу КОГПА ім. Тараса Шевченка;

Пасевич Марія Олександрівна, здобувачка третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти КОГПА ім. Тараса Шевченка.

Дизайн обкладинки: Киричок С. В.

Комп'ютерний набір та верстка: Горголь В. А.

Відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, статистичних даних, імен та інших відомостей несуть автори публікацій.

© Автори тез, 2025

СТУДІЯ І

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

УДК 37.091.3:004.94

Оксана Галаган,
кандидат біологічних наук, доцент;
Мар'яна Мартон,
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти;
Олена Тригуба,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент;
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ У РОБОТІ ВЧИТЕЛЯ ГЕОГРАФІЇ

Постановка проблеми. У сучасному інформаційному суспільстві освіта переживає трансформаційні зміни, що зумовлені широким впровадженням цифрових технологій. Географія як навчальний предмет, що поєднує природничу, соціальну та економічну складову, особливо виграє від інтеграції цифрових інструментів, які відкривають нові можливості для візуалізації просторових даних, проведення віртуальних досліджень та моделювання географічних процесів.

Зростання доступності електронних ресурсів, картографічних сервісів, інтерактивних платформ для навчання, зокрема у форматі дистанційної або змішаної освіти, вимагає від педагогів нових компетентностей і підходів до організації навчального процесу. У цьому контексті актуальним є вивчення потенціалу цифрових інструментів у професійній діяльності вчителя географії, а також їх впливу на ефективність засвоєння навчального матеріалу, мотивацію учнів та розвиток просторового мислення.

Мета дослідження. Дослідження спрямоване на визначення ролі цифрових інструментів як невід'ємного компонента сучасного географічного навчання, що дозволяє не лише осучаснити методи викладання, але й забезпечити більшу інклюзивність, гнучкість та якість освітнього процесу в умовах цифровізації освіти.

Результати дослідження. Цифрові інструменти, що використовуються у викладанні географії, суттєво розширюють дидактичний потенціал сучасного освітнього процесу. До таких засобів належать онлайн-платформи для створення навчального контенту, інтерактивні інструменти для оцінювання результатів навчання, а також віртуальні екскурсії, які сприяють підвищенню інтересу учнів до предмета та ефективнішому засвоєнню знань.

Інтеграція цифрових технологій у навчальний процес забезпечує зростання мотивації учнів за рахунок використання інтерактивних

елементів, візуалізацій, мультимедійних матеріалів і гейміфікаційних підходів. Вони також створюють умови для реалізації дистанційного та змішаного навчання, що є особливо актуальним у сучасних умовах [5].

Основні напрями використання цифрових інструментів у викладанні географії включають:

- створення інтерактивних уроків, що дозволяє варіювати форми подачі навчального матеріалу;
- підвищення навчальної мотивації через залучення учнів до активної пізнавальної діяльності;
- розширення навчальних можливостей шляхом проведення віртуальних досліджень і екскурсій;
- тренування навичок, вони покращують можливості для обговорення (форуми й соціальні мережі), спостереження (прогнози погоди для уроків географії). Інтерактивні вправи й віртуальні тренажери допомагають відточувати навички самостійно, незалежно від присутності вчителя;
- оптимізацію організації навчального процесу завдяки зручним форматам комунікації та розповсюдження матеріалів через освітні платформи;
- автоматизацію оцінювання, що забезпечує оперативний і об'єктивний зворотний зв'язок [2].

Типи цифрових інструментів:

1. Системи керування навчанням: навчальні платформи Moodle, Google Classroom – дозволяють організувати навчальний матеріал, комунікацію та завдання в одному місці, що полегшує як вчителю, так і учням. Створення курсів та організація навчального процесу: створення завдань, тестів, форумів для обговорення. Оцінювання: перевірка завдань, виставлення оцінок із можливістю надання коментарів.

2. Інструменти для спільної роботи: Padlet, Miro, Canva, Google Workspace. Онлайн дошки допомагають працювати спільно учителю і учням.

3. Інструменти оцінювання: Kahoot!, Mentimeter, Google Forms. Платформи, які дозволяють створювати і проводити миттєві опитування, тестування, анкети тощо.

4. Системи передачі інформації: YouTube (відео), Google Docs (текст), SoundCloud (аудіо), Dropbox (всі згадані формати) – доносять навчальний матеріал у зручному форматі [2].

5. Створення інтерактивних ігор та вікторин: LearningApps, WorldWall. Quizizz, Edpuzzle, Seterra. Платформи для створення інтерактивних завдань і навчальних ігор. Можна використовувати

готові шаблони та завдання від інших користувачів. Seterra – безкоштовні картографічні вікторини, що допомагають відпрацювати знання про географічні локації. Зручно використовувати для вивчення розташування та запам'ятовування назв країн та їх столиць, великих міст, річок, озер, морів, островів та інших географічних об'єктів [4].

6. Інструменти для відеозустрічей: Zoom, GoogleMeet.

Платформи для відеоконференцій з широкими можливостями для онлайн-зустрічей. Функція «розділені кімнати» для групових робіт, запис зустрічі, безпека.

7. Інструменти віртуальної або доповненої реальності: Merge Cube (доповнена реальність) дає змогу “перенести” віртуальні об'єкти у тривимірний простір і роздивитися з усіх боків, а Google Expeditions (віртуальна реальність) – відвідати події минулого або інші країни.

8. Платформи онлайн-курсів: Udemy, Coursera, EdEra, Prometheus.

Міжнародні та українські платформи для онлайн-курсів.

9. Освітні проєкти: «На Урок», «Всеосвіта», «Всеукраїнська школа онлайн», Цифрова освіта «Дія», Інтелект Україна, Mozaic education, сайти вчителів.

Освітні платформи для вчителів та учнів. Ресурси для вчителів: готові уроки, тести, презентації, методичні матеріали. Можливості для учнів: завдання для самостійного виконання, онлайн-курси та матеріали для вивчення. Взаємодія: обмін досвідом між педагогами через форум і онлайн-спільноти.

Сайти вчителів – персональні вебресурси педагогів для поширення навчальних матеріалів. Одним з найкращих сайтів вчителів з географії є сайт Мозиль Олени Володимирівни – учительки географії Верхньосиньовидненської загальноосвітньої школи I-III ступенів Сколівської районної ради Львівської області [3].

10. Спеціальні інструменти для вчителів географії: Google Maps, Sky Guide («Небо: путівник»), Google Earth.

Онлайн-карти Google (Google Maps) – можна використовувати для віртуальних екскурсій та дослідження різних територій. Це картографічний вебсервіс, що являє собою географічну карту та супутникові знімки всього світу (а також багатьох об'єктів Сонячної системи) і надає користувачам можливості панорамного перегляду вулиць (Google Street View), аналізу трафіку у реальному часі (Google Traffic), прокладання маршруту (автомобілем, пішки, велосипедом або громадським транспортом). З сервісом інтегрований бізнес-довідник і карта автомобільних доріг, з пошуком маршрутів [1].

Sky Guide – фантастичний путівник для слідкування за небом.

Google Планета Земля (Google Earth) – це безкоштовна програма, що відображає віртуальний глобус. Вона аерофотознімки та сателітні знімки більшої частини Землі.

Віртуальні лабораторії з географії – платформи для вивчення географічних явищ та аналізу даних. Моделювання кліматичних змін та природних процесів (виверження вулканів, рух тектонічних плит). Аналіз карт, рельєфу, даних про клімат та екосистеми. Виконання практичних завдань (створення карт, планування маршрутів). Інтерактивні сценарії для дослідження природних та соціальних явищ.

Висновки. Таким чином, цифрові технології в діяльності вчителя географії виступають не лише допоміжним інструментом, а невід’ємним елементом сучасного освітнього середовища, що сприяє підвищенню якості навчання, його доступності, ефективності та привабливості для здобувачів освіти. Цифрові інструменти можна використовувати для інтерактивності уроку, заохочення, дистанційного навчання.

Разом із перевагами впровадження цифрових засобів навчання у процес викладання географії, наявні й певні труднощі. Серед них – обмеженість технічних ресурсів, нестача часу на підготовку, потреба у додатковому професійному розвитку педагогів, а також недостатньо розвинена інфраструктура та обмежений доступ до технологій. Ці проблеми потребують невідкладного вирішення. Відповідно, виникає нагальна потреба в систематичному підвищенні кваліфікації вчителів, удосконаленні технологічної бази освітніх закладів та розробці адаптованих навчальних програм. Перспективним напрямом є також проведення подальших досліджень, спрямованих на довгострокову оцінку ефективності цифрових інструментів і глибший аналіз їхнього впливу на якість географічної освіти.

Список використаних джерел

1. Галаган О. К. Робоча програма навчальної дисципліни «Цифрові інструменти для організації навчання біології, основ здоров’я та географії» для студентів, які навчаються за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров’я людини) ОПП Середня освіта (Біологія та здоров’я людини). Кременець, 2024. 14 с.

2. Говорун Б. Цифрові інструменти вчителя: функції, переваги, застосування. URL : https://znayshov.com/News/Details/tsyfrovi_instrumenty_vchytelia_funktsii_perevahy_zastosuvannia (дата звернення: 05.05.2025).

3. Сайт Мозіль Олени Володимирівни – учительки географії Верхньосиньовидненської загальноосвітньої школи I-III ступенів Сколівської районної ради Львівської області. URL : <https://geografiamozil2.jimdofree.com/> (дата звернення: 08.05.2025).

4. Часнікова О. В. Про використання електронних освітніх ресурсів з географії в базовій школі. *The current state of the organization of scientific activity in the world* : тези доп. учасників XXIII міжнар. наук.-практ. конф. (м. Мадрид, Іспанія, 22–23 черв. 2023 р.). Мадрид : ГО «Міжнародна фундація науковців та освітан», 2023. С. 116–119.

URL : <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/741232/1/Тези%20ЧасніковаМадр ид.pdf> (дата звернення: 06.05.2025).

5. Panjaitan B. R., Ningrum E., Waluya B. Digital Learning Tools in Geography Education: A Systematic Literature Review. *ResearchGate*. URL : https://www.researchgate.net/publication/377129747_Digital_Learning_Tools_in_Geography_Education_A_Systematic_Literature_Review (дата звернення: 10.05.2025).



УДК 378.091.3:004]:61

Наталія Кравець,

кандидат біологічних наук, доцент;

Ірина Волч,

кандидат біологічних наук, доцент;

Галина Михайлишин,

доктор філософії, доцент

Тернопільський національний медичний університет

ім. І. Я. Горбачевського

Міністерства охорони здоров'я України

ЗАСТОСУВАННЯ МЕНТАЛЬНИХ КАРТ ЯК ІННОВАЦІЙНОГО ІНСТРУМЕНТУ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Сучасні цифрові технології в Україні, незважаючи на особливості навчання в умовах воєнного стану, невпинно розвиваються [1]. Важливо використовувати всі доступні інноваційні методи, щоб забезпечити якісну підготовку майбутніх медиків. Особливо актуальним є використання інноваційних методів навчання, здатних забезпечити ефективне засвоєння складного теоретичного матеріалу в умовах різних форм навчання. Якісна освіта сьогодні

визначається не лише обсягом теоретичних знань, а й вмінням застосовувати їх у практичній діяльності. Таким чином, впровадження інноваційних педагогічних технологій, зокрема цифрових інструментів навчання, стає ключовим завданням сучасної вищої медичної освіти. Фундаментальним принципом освітнього процесу має бути формування висококваліфікованого, конкурентоспроможного медичного фахівця, здатного до інноваційної діяльності та постійного професійного вдосконалення [2]. Цифрова компетентність, визнана однією з ключових у Законі України «Про освіту» та стандартах Європейського Союзу, дозволяє студентам-медикам ефективніше засвоювати нові знання. Згідно зі стратегією розвитку освіти, до 2030 року всі навчальні заклади повинні перейти на цифрові моделі навчання, що робить особливо актуальним пошук ефективних інструментів, здатних забезпечити цей перехід [3].

Мета дослідження: оцінити ефективність використання ментальних карт у навчанні здобувачів вищої медичної освіти для підвищення рівня цифрової компетентності, покращення засвоєння складного теоретичного матеріалу та розвитку системного клінічного мислення.

Матеріали і методи. У дослідженні застосовано загальнонаукові теоретичні та емпіричні методи, зокрема: аналіз фахової літератури, педагогічне спостереження, вивчення практичного досвіду викладання дисципліни «Медична біологія з мікробіологією» в Тернопільському національному медичному університеті ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України.

Ментальні карти (mind maps) – це ефективний спосіб структурування інформації, який активізує обидві півкулі мозку, покращує запам'ятовування, дозволяє формувати асоціативні зв'язки та підвищує мотивацію до навчання. Вони застосовуються як у паперовому, так і в цифровому форматі (Mindomo Basic, Bubbl.us, FreeMind тощо), що дозволяє студентам індивідуалізувати підхід до вивчення матеріалу [4]. На кафедрі мікробіології, вірусології та імунології запровадження ментальних карт продемонструвало низку переваг: покращення логічності подачі інформації, активізація когнітивної діяльності студентів, розвиток навичок аналітичного мислення. Особливо ефективним виявилось застосування цього методу при вивченні: класифікації хіміотерапевтичних препаратів, вакцин, збудників хвороб (зокрема їх біологічних особливостей), методів лабораторної діагностики. Незважаючи на початкові труднощі у створенні карт, відзначалося легше засвоєння об'ємного матеріалу студентами завдяки візуалізації та можливості багаторазового перегляду.

Підтвердженням ефективності інструменту є також результати зарубіжних досліджень: в Індії, Великій Британії та США ментальні карти визнано ефективним методом покращення короткострокової пам'яті, засвоєння складного матеріалу, розвитку міждисциплінарного мислення [5,6]. Водночас, окремі роботи вказують на відсутність значної різниці у довготривалому збереженні знань, проте відзначають переваги організації та подачі інформації [7].

Висновки. Ментальні карти є перспективним інструментом розвитку цифрової компетентності майбутніх медиків. Вони сприяють переходу від пасивного до активного навчання, формуванню навичок системного мислення. Метод має потенціал до адаптації в інших медичних дисциплінах. Для ефективного впровадження необхідне методичне забезпечення та навчання викладачів. Технологія майндмепінгу є ефективним засобом візуалізації, що підвищує якість медичної освіти в умовах цифрової трансформації.

Список використаних джерел

1. Стучинська Н. В., Паламарчук Ю. В. Формування цифрової компетентності майбутніх стоматологів. *Медицина та фармація: освітні дискурси*. 2024. № 2. С. 43–48.
2. Попович А. П., Приходько О. Б., Ємець Т. І., Гавриленко К. В., Малєєва Г. Ю. Застосування іноваційних технологій у викладанні предмету «Медична біологія». *Медицина та фармація: освітні дискурси*. 2024. № 4. С. 119–122.
3. Hnenna V., Korol A., Voichur O., Novorushchenko O., Popova V. Modeling and processing of information flows in the educational process of medical students using mind maps. *Computer Systems and Information Technologies*. 2023. No. 4. С. 16–24.
4. Позднякова Т. Є. Візуалізація та структурування інформації за допомогою ментальних карт на уроках біології : науково-методичний посібник. Рівне : РОІППО, 2018. 50 с.
5. Sarmah P., Hemavathi, Sharvani R., Shenoy P. Evaluation of mind maps as a learning tool in microbiology for medical students. *J. Evolution Med. Dent. Sci*. 2017. Vol. 6(1). P. 27–29.
6. Farrand P., Hussain F., Hennessy E. The efficacy of the mind map study technique. *Medical Education*. 2002. Vol. 36(5). P. 426–431.
7. Wickramasinghe A., Widanapathirana N., Kuruppu O. et al. Effectiveness of mind maps as a learning tool for medical students. *South East Asian J Med Edu*. 2007. No.1. P. 30–32.

УДК 004.056

Віктор Онищук,
викладач;
Петро Гривас,
здобувач фахової передвищої освіти
Фаховий коледж КОГПА ім. Тараса Шевченка

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ НАВЧАННЯ АНАЛІЗУ ТА ПРОТИДІЇ DDOS-АТАКАМ (SYN-FLOOD) У СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ БІОЛОГІЧНИХ ЛАБОРАТОРІЙ

Постановка проблеми. Сучасні біологічні лабораторії активно використовують комп'ютерні мережі для обробки даних експериментів, управління обладнанням та обміну інформацією. Однак ці мережі стають мішенню для кібератак, зокрема DDoS-атак, які можуть порушити критично важливі процеси, такі як аналіз біологічних зразків чи контроль лабораторного обладнання. Особливо небезпечними для біолабораторій є атаки типу SYN-flood, які експлуатують транспортний рівень моделі OSI, перевантажуючи сервери та блокуючи доступ до ресурсів. Для підготовки фахівців із кібербезпеки біолабораторій необхідно впроваджувати освітні програми, що використовують цифрові інструменти для навчання аналізу та протидії таким атакам.

SYN-flood атака є однією з найпоширеніших форм DDoS-атак, спрямованих на транспортний рівень. Вона використовує механізм триетапного рукостискання протоколу TCP, надсилаючи численні SYN-пакети з підробленими IP-адресами, що призводить до переповнення таблиці з'єднань сервера.

Аналіз актуальних джерел. Зростання кіберзагроз підтверджує звіт компанії Fortinet: «У 2024 році кількість DDoS-атак на наукові установи зросла на 25 % порівняно з 2023 роком» [3].

Закон України «Про основи кібербезпеки України» визначає: «Кібербезпека – це стан захищеності життєво важливих інтересів людини і громадянина, суспільства і держави від кіберзагроз» [2]. Цей закон підкреслює необхідність захисту критичних інфраструктур, включно з мережами біолабораторій, які є частиною наукової екосистеми.

Дослідження в українських вишах, таких як Тернопільський національний університет імені Івана Пулюя та Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського, вказують на дослідження ефективності інструментів для моделювання атак і навчання захисту.

Мета дослідження. Метою є розробка методики використання цифрових інструментів hping3, Scapy, Wireshark і VirtualBox для навчання студентів аналізу та протидії SYN-flood атакам у комп'ютерних мережах біолабораторій, щоб підготувати фахівців, здатних забезпечити захист критичних наукових систем від кіберзагроз. На даний момент бракує методик захисту, спеціально адаптованих для потреб біологічних лабораторій, де мережі мають унікальні вимоги до стабільності та безпеки.

Результати дослідження. Для практичного навчання аналізу та протидії SYN-flood атакам у мережах біологічних лабораторій запропоновано набір цифрових інструментів, які дозволяють студентам моделювати атаки, аналізувати їх вплив і розробляти захисні стратегії в ізольованому середовищі.

Основні інструменти включають:

1. hping3 – інструмент для генерації мережевих пакетів, який дозволяє імітувати SYN-flood атаки. Наприклад, команда `hping3 -S --flood -p 80 --randsource <цільова_IP>` створює потік SYN-пакетів на порт 80, моделюючи атаку на сервер біолабораторії. Цей інструмент простий у використанні та підходить для студентів-початківців.

2. Scapy – бібліотека Python для створення кастомізованих мережевих пакетів. Вона дає змогу програмно генерувати атаки, наприклад, `send(IP(dst=«цільова_IP», src=RandIP())/TCP(dport=80, flags=«S»), count=1000)`. Scapy допомагає студентам структурувати і автоматизувати сценарії атак.

3. Wireshark – інструмент для аналізу мережевого трафіку [4]. Фільтри, такі як `tcp.flags.syn==1`, дозволяють виявляти SYN-пакети та оцінювати їх вплив на сервер. Wireshark є незамінним для навчання аналізу аномалій у мережах біолабораторій.

Також *VirtualBox*, як платформа віртуалізації, відіграє ключову роль у створенні ізольованих тестових мереж для безпечного моделювання кібератак. Студенти можуть розгорнути віртуальні машини з операційною системою Linux (наприклад, Ubuntu), що імітують сервер лабораторії, атакуючий вузол і клієнтське обладнання. Це дозволяє безпечно тестувати атаки та захист, не впливаючи на реальні системи, що є особливо важливим для навчання кібербезпеки біолабораторій.

Практичне навчання передбачає виконання лабораторних робіт, які відтворюють реальні сценарії захисту мереж біолабораторій. Наприклад, студенти налаштовують тестове середовище в *VirtualBox*, моделюють SYNflood атаку за допомогою hping3, аналізують трафік у Wireshark і впроваджують захист, такий як SYN Cookies (`echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/tcp_syncookies`) або правила iptables (`iptables -A INPUT -p tcp --syn -m limit --limit 10/s -j ACCEPT`).

Такі завдання дозволяють оцінити вплив атак на продуктивність сервера (наприклад, швидке зростання кількості з'єднань у стані SYN_RECV через команду `ss -t -a | grep SYN-RECV`) і ефективність захисту.

Переваги запропонованого підходу для освіти включають доступність відкритих інструментів, безпечність експериментів в ізольованому середовищі та розвиток практичних навичок [1]. Студенти вчаться аналізувати вразливості транспортного рівня, виявляти атаки та налаштовувати захист, що є критично важливим для лабораторій, де порушення роботи мережі може мати серйозні наслідки. Наприклад, затримка в доступі до системи аналізу геномних даних може призвести до втрати результатів експерименту.

Однак сучасні DDoS-атаки еволюціонують, комбінуючи SYN-flood з іншими методами, такими як UDP-flood чи amplification-атаки, що ускладнює захист. Для біолабораторій важливо не лише впроваджувати базові механізми, а й навчати фахівців використовувати системи виявлення вторгнень (IDS) і хмарні сервіси, такі як Cloudflare, для фільтрації трафіку. Освітні програми повинні адаптуватися до цих викликів, включаючи симуляції складних атак і аналіз їхнього впливу на критичні системи.

Висновок. Таким чином, цифрові інструменти hping3, Scapy, Wireshark і VirtualBox є ефективними для навчання аналізу та протидії DDoS-атакам у мережах біологічних лабораторій. Їх інтеграція в освітній процес сприяє підготовці фахівців, здатних захищати критичні інфраструктури. Методика є доступною, безпечною і практичною. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку інтерактивних симуляторів для навчання захисту від комбінованих атак, таких як SYN-flood із UDP-flood, для підвищення стійкості мереж таких лабораторій.

Список використаних джерел

1. «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах»: Закон України від 5 липня 1994 р. № 80/94-ВР. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр#Text> (дата звернення: 12.05.2025).

2. «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України»: Закон України від 5 жовтня 2017 р. № 2163-VIII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19> (дата звернення: 08.05.2025).

3. 2024 Cybersecurity Threat Landscape Report. Fortinet. URL : <https://www.fortinet.com/threat-report-2024> (дата звернення: 10.05.2025).

4. Cyber Attacks Increased 50 % Year over Year: Check Point Research. *Check Point Blog.*
URL : <https://blog.checkpoint.com/2022/01/10/check-pointresearch-cyber-attacks-increased-50-year-over-year> (дата звернення: 14.05.2025).



УДК 37.02:004.8:373.5

Марія Пасевич,
здобувачка третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ УЧНІВ 5–6 КЛАСІВ

Сучасна освіта перебуває на етапі активного впровадження цифрових технологій, зокрема штучного інтелекту (ШІ), який трансформує навчальний процес, надаючи нові можливості для вчителів та учнів. У контексті реформи Нової української школи (НУШ) та відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти, використання ШІ у навчанні стає актуальним питанням, особливо для вчителів інформатики [2]. Однак, попри значний потенціал ШІ, його інтеграція в освітній процес супроводжується рядом викликів, зокрема етичними, технічними та педагогічними. Проблема полягає в необхідності визначення оптимальних підходів до використання готових моделей ШІ на уроках інформатики в 5-6 класах, аналізу їхніх переваг і недоліків, а також оцінки впливу на формування ключових компетентностей учнів.

Ключові виклики включають: брак уніфікованих методичних рекомендацій для впровадження ШІ в навчальні програми, недостатній рівень підготовки вчителів до використання таких технологій, етичні ризики, пов'язані з приватністю даних, можливістю маніпуляцій та упередженістю моделей ШІ, а також обмежену доступність україномовних ресурсів. У той же час, ШІ пропонує значні можливості для персоналізації навчання, автоматизації адміністративних завдань і розвитку обчислювального мислення учнів, що є важливим для їхньої підготовки до життя в цифровому суспільстві.

Метою дослідження є аналіз переваг і недоліків використання готових моделей штучного інтелекту на уроках інформатики в 5-6 класах. Дослідження спрямоване на виявлення оптимальних

стратегій використання ШІ для забезпечення ефективного навчання, розвитку творчого та критичного мислення учнів, а також відповідності сучасним освітнім стандартам.

Готові моделі ШІ, такі як чат-боти, інтелектуальні репетитори, системи автоматизованого оцінювання та інструменти для створення навчальних матеріалів, надають значні можливості для вчителів і учнів:

- + доступність навчальних матеріалів – ШІ дозволяє швидко створювати презентації, інтерактивні завдання, карти знань та інші ресурси, що економить час учителя. Наприклад, інструменти на кшталт Canva або Google Classroom із вбудованими функціями ШІ полегшують підготовку до уроків.

- + персоналізація навчання – ШІ сприяє адаптивному навчанню, дозволяючи створювати індивідуальні траєкторії для учнів, у тому числі для тих, хто має особливі освітні потреби. Наприклад, платформи типу Teachable Machine дають змогу учням експериментувати з розпізнаванням об'єктів, що сприяє розумінню принципів машинного навчання.

- + автоматизація адміністративних завдань – ШІ може генерувати підсумки зустрічей, створювати чернетки документів і оцінювати роботи учнів, що зменшує навантаження на вчителя. Наприклад, інтеграція ШІ з Google Forms дозволяє автоматично створювати тести та аналізувати результати.

- + розвиток обчислювального мислення – проектна діяльність із використанням ШІ, наприклад, у середовищі PictBloqs або Scratch, допомагає учням розбивати складні задачі на підзадачі, розвиваючи навички аналізу, синтезу та програмування.

Незважаючи на переваги, використання ШІ в освіті пов'язане з низкою викликів:

- відсутність емоційної взаємодії – ШІ не здатен замінити людську емпатію та гнучкість у спілкуванні з учнями, що може обмежувати його ефективність у виховному процесі.

- обмежена гнучкість і креативність – хоча ШІ може пропонувати ідеї для проектів, його творчі можливості обмежені, а креативність залишається прерогативою вчителя та учнів.

- ризики приватності та етики – використання ШІ може призводити до витоку особистих даних або маніпуляцій інформацією, якщо моделі містять упередження чи сегрегаційні алгоритми. Наприклад, Нік Бостром зазначає, що ШІ може впливати на суспільство через маніпулятивні інформаційні потоки [1].

- технічні обмеження – багато інструментів ШІ є англомовними, що створює бар'єри для україномовних учнів і вчителів. Крім того,

доступ до обладнання, необхідного для роботи з ШІ (наприклад, веб-камер), може бути обмеженим.

Готові моделі ШІ успішно інтегруються в уроки інформатики в 5-6 класах через проектну діяльність. Ольга Коршунова та Тетяна Кученьова розробили зошит проєктів з інформатики для 5 та 6 класів з використанням штучного інтелекту. Одним із проєктів можна здійснити за допомогою Teachable Machine [5] від Google. На уроках інформатики в 5-6 класах можна використати як інструмент для пояснення концепції машинного навчання, що відповідає модельним навчальним програмам з інформатики, зокрема темам пошуку даних, організації файлової системи та обробки інформації. Учні через інтерактивні завдання, такі як розпізнавання коней і поні за допомогою веб-камери, вчать збирати, класифікувати та аналізувати дані, розвиваючи обчислювальне мислення та критичне оцінювання якості даних. Ресурс дозволяє створювати та експортувати моделі для подальшого використання в програмуванні, однак потребує адаптації до україномовного середовища та технічного забезпечення.

Іншим прикладом використання ШІ може бути застосування середовища PictoBlox [4] (кросплатформне блокове середовище з україномовним інтерфейсом), яке підтримує розширення для роботи з ШІ, зокрема комп'ютерним зором (наприклад, розпізнаванням обличчя через веб-камеру) та підключенням мікроконтролерів. Учні можуть створити проєкт, такі як розблокування віртуального телефону за допомогою розпізнавання обличчя, що базується на біометричних технологіях. В іншому проєкті «Розумний дім» учні початкової школи створюють програму, яка за допомогою веб-камери та технології комп'ютерного зору розпізнає господаря будинку, відкриваючи віртуальні двері лише для нього. Цей проєкт передбачає навчання моделі на основі зображень господаря та іншої людини, що інтегрується в PictoBlox для створення сцен із закритими та відкритими дверима, з можливістю додавання анімації. Ці проєкти розвивають обчислювальне мислення, креативність і навички роботи з даними, відповідаючи цілям НУШ щодо формування ключових компетентностей. Методично проєкти супроводжуються художніми історіями, створеними нейромережами, та орієнтовними відео за QR-кодами, що допомагають учням зрозуміти завдання, але заохочують творчі модифікації.

Впровадження ШІ вимагає дотримання етичних принципів, зокрема перевірки достовірності даних, уникнення упереджених моделей і навчання учнів критичному мисленню. ЮНЕСКО підкреслює важливість етичного використання ШІ, пропонуючи рекомендації щодо забезпечення прозорості та безпеки даних [3].

Вчителі інформатики повинні формувати в учнів навички фактчекінгу та аналізу інформації, отриманої від ШІ.

Використання готових моделей штучного інтелекту на уроках інформатики в 5-6 класах відкриває широкі можливості для модернізації навчального процесу, розвитку обчислювального мислення та підготовки учнів до викликів цифрового суспільства. Переваги ШІ включають економію часу, персоналізацію навчання, автоматизацію завдань і підтримку проектної діяльності, що відповідає вимогам НУШ і Державного стандарту базової середньої освіти. Водночас, недоліки, такі як відсутність емоційної взаємодії, технічні обмеження та етичні ризики, вимагають від вчителів ретельного підходу до вибору інструментів і методик.

Для ефективного впровадження ШІ необхідно:

- розробити україномовні ресурси та адаптувати наявні інструменти до потреб українських шкіл;
- підвищити рівень цифрової компетентності вчителів через професійний розвиток і тренінги;
- забезпечити етичне використання ШІ, зокрема шляхом навчання учнів критичному мисленню та перевірці інформації;
- інтегрувати ШІ в навчальні програми як інструмент для розвитку ключових компетентностей, а не як заміну творчій діяльності вчителя.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на створення методичних рекомендацій для вчителів інформатики, оцінку довгострокового впливу ШІ на якість освіти та розробку україномовних платформ для роботи з ШІ. Впровадження ШІ в освіту є не лише викликом, але й можливістю для підготовки учнів до майбутнього, де технології відіграватимуть ключову роль.

Список використаних джерел

1. Грін Є. Нік Бостром: філософ, що передбачає майбутнє штучного інтелекту. *ai360*. URL : <https://ai360.com.ua/nik-bostrom-filosof-shcho-peredbachaie-maybutnie-shtuchnoho-intelektu> (дата звернення: 12.05.2025).

2. Тимошук О. П. Використання алгоритмів штучного інтелекту в роботі вчителя інформатики Нової української школи. *Адаптаційний цикл базової середньої освіти: перші підсумки* : зб. матеріалів Всеукр. круглого столу, 23 травня 2024 р. Житомир : КЗ «Житомирський ОІППО» ЖОР, 2024. С. 270–274.

3. Guidance for generative AI in education and research. *UNESCO*. URL : <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693> (дата звернення: 11.05.2025).

4. PictoBlox: Learn coding and program robots online. *PictoBlox*.
URL : <https://pictoblox.ai/> (дата звернення: 11.05.2025).

5. Teachable Machine. *Teachable Machine*.
URL : <https://teachablemachine.withgoogle.com> (дата звернення: 12.05.2025).



УДК 159.9.018:378.018.432

Тамара Поясок,
доктор педагогічних наук, професор;
Софія Коваленко,
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
Кременчуцький національний університет
імені Михайла Остроградського

РОЛЬ РЕФЛЕКСІЇ ТА ФІДБЕКУ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ ВИКЛАДАЧА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Постановка проблеми. За три роки повномасштабної війни в Україні кожен вищий навчальний заклад створив належні умови для такої освіти, зокрема забезпечив функціонування цифрових платформ, організував доступ до навчальних матеріалів у дистанційному форматі, а також провів системну підготовку викладацького складу до роботи в нових умовах. Незважаючи на те, що використання дистанційного навчання значно зросло, існує низка викликів, які стосуються ефективності зворотного зв'язку як інструменту професійного розвитку викладача. Виникають питання, пов'язані з удосконаленням комунікації між учасниками освітнього процесу, аналізу та адаптації фідбеку від здобувачів освіти. Жоден штучний інтелект не має змоги повністю замінити живий педагогічний досвід, емоційний інтелект викладача та його здатність до рефлексії. Здатність робити аналіз своєї роботи, переосмислювати власну діяльність, реагувати вчасно на індивідуальні потреби студентів через зворотний зв'язок та налаштовувати методичний підхід у відповідь на нього – це ознаки педагогічної майстерності, що розвиваються через постійне професійне вдосконалення.

Отже, виникає необхідність робити крок назустріч до усвідомленого впровадження рефлексивних практик та культури конструктивного фідбеку як ключових механізмів професійного зростання викладача в умовах дистанційної освіти. Постає

проблема: як забезпечити ефективне поєднання рефлексивної діяльності та фідбеку в професійному розвитку викладача, що працює в умовах дистанційного навчання, з метою підвищення якості освітнього процесу та педагогічної взаємодії.

Мета дослідження. Таким чином, мета дослідження полягає в обґрунтуванні ролі рефлексії та зворотного зв'язку як ключових чинників професійного зростання викладача в умовах дистанційного навчання, а також у визначенні шляхів їх ефективної інтеграції в освітній процес.

Цей процес зумовлює пошук ефективних способів оцінювання набутих компетентностей тих, хто навчається, підвищення їхньої активності, відповідальності, саморегуляції, мотивації до отримання знань, покращення загальної якості освіти, застосування дієвих інструментів взаємодії в системі «викладач/учитель – здобувач освіти». Одним із таких інструментів осучаснення освітнього процесу є використання фідбеку [1, с. 42].

Культура конструктивного фідбеку, яка ґрунтується на принципах взаємоповаги, відкритості та навчального партнерства, відіграє ключову роль у забезпеченні якості дистанційного навчання. Такий фідбек сприяє не лише корекції навчальних курсів відповідно до потреб учнів, але й стимулює викладача до саморозвитку та впровадження сучасних підходів у викладанні.

В умовах розвитку дистанційної форми навчання, на думку сучасних науковців, ефективність зворотного зв'язку є «не лише засіб спілкування в дистанційному середовищі, інструмент розвитку й формування комунікативної компетентності, а й один з основних засобів навчання, який може налагодити взаємодію здобувача освіти з навчальними матеріалами, викладачем і одногрупниками» [2, с. 195]. Зворотній зв'язок налагоджує взаємодію здобувачів вищої освіти з викладачем та одногрупниками, сприяючи зростанню якості освіти. Але, говорячи про професійне зростання викладача, важливо зазначити, що саме аналіз щойно проведеного заняття та відгук студентів щодо викладу матеріалу грають далеко не другу роль у розвитку педагога як такого.

В. Сухомлинський вважав, що джерелом і рушійною силою самоосвітньої діяльності будь-якого педагога є потреба в знаннях: «знати більше, ніж я знаю сьогодні» [4, с. 42]. Очевидно, що правильне розуміння та інтерпретація матеріалу будують статус хорошого викладача, однак «знати більше» – це і є та рефлексія, яка постійно активізує викладача до внутрішнього діалогу, аналізу власної діяльності, перегляду методичних підходів та педагогічних засобів. У поєднанні зі зворотним зв'язком, рефлексія створює цілісну систему саморозвитку викладача, яка буде спрямована на

вдосконалення як професійної компетентності, так і педагогічної майстерності.

Саме «оцінка власної педагогічної діяльності через призму фідбеку студентів дає змогу викладачу побачити не лише досягнення, але й окреслити зони розвитку» [3, с. 58]. У цьому контексті, конструктивний зворотний зв'язок стає не лише інструментом вдосконалення методики викладання, а й важелем особистісного росту, формування педагогічного стилю, здатного відповідати сучасним запитам освіти.

Одним з ключових питань в оцінюванні студентами викладачів є питання про те, наскільки компетентними є студенти, щоб виносити судження про якість викладання та навчального курсу. Слід пам'ятати, що студенти не є достатньо компетентними для оцінювання викладацьких ролей, наприклад, тих, що пов'язані з розробкою курсу (цілі, зміст, методи та оцінювання), або практики виставлення оцінок під час оцінювання. Однак, з точки зору «якості проведення лекції або інструктажу», як правило, погоджуються, що лише студенти можуть надати якісний зворотній зв'язок [6, с. 181].

Д. Коуен уявляє оціночну рефлексію як відповідність або невідповідність своїй діяльності та прагненням. Вона здійснюється з наміром сформулювати судження про точність чи неточність цього розриву і, можливо, спланувати його мінімізацію шляхом навчання на своїх помилках, невдачах і успіхах.

Так само як гольфіст здійснює рефлексію, коли під час тренування на полі помічає, що п'ять із шести ударів відхиляються вправо, і розмірковує над можливим зв'язком між своєю поставою, хватом клюшки та траєкторією м'яча, так і викладач, помічаючи прогалини в знаннях своїх студентів, бере це до уваги. Студенти рефлексують, коли аналізують коментарі до виконаного завдання та намагаються на їх основі сформулювати орієнтири, що допоможуть покращити результат у наступній роботі з іншої теми тієї ж дисципліни. Студент здійснює рефлексію, коли аналізує власний план особистісного розвитку, що не дав очікуваних результатів, і намагається зрозуміти, які чинники він не врахував і як цей досвід має вплинути на його майбутнє планування [5, с. 26].

Виходячи з цього, рефлексія постає як ключовий компонент професійного зростання не лише для студентів, а й для викладачів. Вона забезпечує глибше розуміння як власної педагогічної практики, так і реакцій студентської аудиторії на неї.

Результати дослідження. Станом на 2025 рік дистанційна освіта в Україні досягла значних успіхів у просування інноваційних методів зв'язку між учнями та викладачем. Зараз існує безліч мереж та платформ для його забезпечення, серед них Zoom, Google Meet,

Microsoft Teams. Ці досягнення сприяють інтеграції сучасних цифрових технологій у навчальний процес, забезпечуючи ефективну взаємодію між його учасниками, а отже постійну можливість для отримання фідбеку від студентів викладачу та навпаки. Така рефлексивна позиція буде сприяти вдосконаленню власної діяльності.

Ми всі можемо спостерігати якої широкої популярності набувають викладачі, які ведуть канали на блоги на різних платформах. Заклади вищої освіти, приватні та державні школи, коледжі поступово усвідомлюють важливість публічної педагогічної присутності та цифрової репутації викладача. Це стимулює викладачів ділитися досвідом, методичними напрацюваннями, рефлексіями щодо навчального процесу в соціальних мережах і на професійних платформах. Така відкритість сприяє зростанню довіри до освітнього процесу, формує культуру освітнього партнерства, підвищує мотивацію здобувачів освіти та стає інструментом фідбеку в реальному часі.

Більше того, активна онлайн-присутність викладача дозволяє йому не лише отримувати зворотний зв'язок від студентів, а й залучатися до професійних дискусій, брати участь у спільнотах практиків, розвивати власну професійну ідентичність. Таким чином, цифрова взаємодія та рефлексивна діяльність дедалі тісніше переплітаються, створюючи нову модель педагогічного розвитку в цифрову епоху.

Висновки. Сучасні виклики стали потужним каталізатором для трансформації освітнього процесу у вищій школі. В умовах активного розповсюдження онлайн навчання постає нагальна потреба у створенні цілісної моделі взаємодії, яка б інтегрувала рефлексивну діяльність викладача та ефективний зворотний зв'язок як засоби підвищення професійної компетентності. Це, у свою чергу, потребує формування сталої культури фідбеку, розвиток цифрової грамотності, адаптацію освітніх практик до онлайн-середовища та удосконалення методичних підходів до аналізу власної діяльності. Вирішення окресленої проблеми сприятиме не лише професійному зростанню викладача, а й підвищенню якості освіти в цілому. Зворотний зв'язок та рефлексія є ключовими компонентами професійного зростання викладача, особливо в умовах дистанційної освіти. Їх поєднання сприяє розвитку педагогічної майстерності, удосконаленню викладання, формуванню критичного мислення та саморегуляції як у викладача, так і в здобувача освіти.

Таким чином, професійне зростання викладача, зумовлене рефлексивним аналізом і фідбеком, є не епізодичним явищем, а

системною та динамічною практикою, що сприяє утвердженню педагога як інноваційного, гнучкого та відкритого до змін фахівця.

Список використаних джерел

1. Гончарова О. А., Маслова А. В. Фідбек у системі освіти: проблеми та перспективи. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2021. Вип. 83. С. 42–46.

2. Зворотний зв'язок як інструмент підвищення ефективності дистанційного навчання майбутніх лікарів / О. І. Мелашенко, С. М. Цвіренко, Л. С. Зюзіна, В. К. Козакевич, О. Б. Козакевич. *Сучасні тренди розвитку медичної освіти: перспективи і здобутки*. 2022. С. 194–195.

URL : <https://repository.pdmu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/99fd0e2e-6158-458d-8bcc-0e6c8e02892f/content> (дата звернення: 14.04.2025).

3. Морзе Н. В. Розвиток професійної рефлексії викладача в умовах цифрового освітнього середовища. *Педагогічний альманах*. 2021. № 48. С. 55–60.

4. Сухомлинський В. О. Проблеми виховання всебічно розвинутої особистості : Вибрані твори : в 5 т. Київ : Рад. школа, 1977. Т. 1. С. 55–206.

5. Cowan J. On Becoming an Innovative University Teacher: Reflection in Action. 2nd Edition. Buckingham; New York : Society for Research into Higher Education & Open University Press, 2006. 228 p.

6. Husain M., Khan S. Students' feedback: An effective tool in teachers' evaluation system. *International Journal of Applied and Basic Medical Research*. 2016. Vol. 6(3). P. 178–181.

УДК 004.8+004.946+373.5:004.4

Андрій Хорольський,

кандидат технічних наук, доцент;

Валентина Петрова,

кандидат біологічних наук, доцент

Комунальний заклад вищої освіти

«Дніпровська академія неперервної освіти»

«Дніпропетровської обласної ради»

СЕРВІСИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ ОНОВЛЕННЯ ІНСТРУМЕНТАРІЮ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

Потенціал штучного інтелекту (ШІ) у контексті освіти є значним. Завдяки сервісам штучного інтелекту та імерсивним технологіям створюються нові педагогічні методики, розширюється інструментарій та прискорюється прогрес у досягненні Цілей сталого розвитку. Одним із ключових аспектів є здатність ШІ-технологій та імерсивних технологій забезпечувати адаптивність навчальних матеріалів до індивідуальних освітніх траєкторій учнів [2]. Крім того, системи ШІ демонструють позитивний вплив на стимулювання креативності та підвищення продуктивності навчальної діяльності. Автоматизація рутинних завдань педагога за допомогою сервісів штучного інтелекту сприяє підвищенню ефективності навчального процесу та вивільненню часових ресурсів для поглибленого опрацювання навчального матеріалу [1].

Завдяки сервісам штучного інтелекту та імерсивним технологіям забезпечується: персоналізація навчання та адаптивний підхід, що враховує індивідуальний рівень підготовки учнів. Емпіричні дані свідчать про те, що новітні технології сприяють розвитку творчого потенціалу учнів та ініціюють інноваційні підходи до навчання. Таким чином, представлене дослідження спрямоване на аналіз практичних аспектів застосування штучного інтелекту для створення та обробки мультимедійних об'єктів, а також на ідентифікацію релевантних програмних засобів для вчителів інформатики, які працюють за новим державним стандартом.

Практичне застосування сервісів штучного інтелекту в шкільній програмі зводиться до роботи з графікою, відео, аудіо, інтерактивними елементами. Варто зупинитись на кожному аспекті окремо:

1) Графіка: ШІ-інструменти дозволяють автоматично створювати та обробляти зображення. Генеративні моделі (наприклад, Adobe Firefly, DALL·E) можуть за текстовим описом створювати ілюстрації

для навчальних проєктів. Комп'ютерний зір допомагає аналізувати учнівські малюнки – як відзначає доповідь Офісу освітніх технологій, ШІ може реагувати на малюнок учня та підсвічувати його складові (Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning (PDF)). Це робить вивчення графічного матеріалу інте-рактивнішим і візуально наочнішим.

2) Відео: AI-платформи спрощують створення і вивчення відеоконтенту. Зокрема, Google Classroom може автоматично генерувати запитання за змістом відео, що робить перегляд роликів інтерактивним (Using Artificial Intelligence Tools in K-12 Classrooms). Крім того, сервіси на кшталт Synthesia чи Pictory дають змогу створювати навчальні відеоролики з текстових сценаріїв або презентацій без складного відеомонтажу. Учні можуть озвучувати власні проєкти за допомогою синтезу голосу або автоматичних субтитрів.

3) Аудіо: ШІ-системи розпізнають і генерують мову. Це дозволяє автоматично перекладати лекції, створювати голосових помічників для опитувань та практики іноземних мов (наприклад, диктувальні програми чи ди-дактичні ігри зі зворотнім зв'язком). Генератори музики (AIVA, Google Magenta, Soundraw) генерують фонові композиції для учнівських презента-цій. Такий аудіосупровід робить проєкти багатшими й залучає додаткові сен-сори уваги.

4) Анімація: Завдяки ШІ полегшується створення анімації: існують сервіси, що перетворюють статичні картинки на анімаційні сцени або нада-ють готові анімовані персонажі. Учні можуть швидко анімувати оповідання чи ілюстрації до власних історій. Алгоритми глибинного навчання навіть мо-жуть прогнозувати рух об'єктів чи обличч, спрощуючи процес анімації.

5) Інтерактивні елементи: Чат-боти й віртуальні асистенти на основі ШІ забезпечують активну взаємодію. Наприклад, платформа Curipod за лічені хвилини генерує повноцінний інтерактивний урок за темою: у ньому учні бачать текст, зображення та беруть участь у опитуваннях або словесних хма-рах (AI Tools for Teachers, Edutopia). Аналогічно, Quizizz створює персоналізо-вані вікторини, адаптуючи складність питань до рівня учня (AI Tools for Teachers, Edutopia).

Ми проаналізували практичні аспекти використання сервісів на основі штучного інтелекту в процесі викладання інформатики за новим освітнім стандартом. Виявлено, що інтеграція сервісів штучного інтелекту в навчальні програми є ключовою для досягнення Цілей сталого розвитку та оновлення методичних інструментів. Використання таких сервісів, як Canva.ai, VistaCreate, Artbreeder, Vidnoz.ai, MyHeritage, а також персональних помічників,

наприклад, Gem-ботів, дозволяє модернізувати інструментарій вчителів.

Крім того, штучний інтелект робить навчання доступнішим для учнів з різними потребами. Автоматичні субтитри, голосові помічники та адаптивні позначки на зображеннях полегшують розуміння матеріалу для слабчучючих, слабозорих та учнів з особливими освітніми потребами.

Список використаних джерел

1. Хорольський А. О. Практичні аспекти застосування сервісів на основі штучного інтелекту для створення та опрацювання об'єктів мультимедіа в процесі викладання інформатики за новим стандартом освіти. *Інноваційні технології підготовки кадрів для промисловості та транспорту 2025*: матеріали міжнародної науково-технічної конференції, НТУ «Дніпровська політехніка», 2025, С. 211–218.

2. Marienko M., Kovalenko V. Shtuchnyi intelekt ta vidkryta nauka v osviti. *Physical and Mathematical Education*. 2023. Т. 38, № 1. С. 48–53. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-007>



УДК 371.042

Анастасія Чикун,

здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ШКІЛЬНИХ ЕКСКУРСІЙ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Постановка проблеми. У сучасних умовах реформування системи освіти в Україні актуалізується потреба у пошуку ефективних методів і форм організації освітнього процесу, що сприяють формуванню активної пізнавальної позиції учнів. Однією з перспективних форм є шкільні екскурсії, які, за умови правильної організації, можуть перетворитися на потужний засіб розвитку критичного мислення, допитливості, навичок дослідницької діяльності та емоційно-ціннісного ставлення до навчального матеріалу.

Метою дослідження є аналіз можливостей та переваг використання інноваційних технологій під час організації шкільних екскурсій, а також з'ясувати їх вплив на активізацію пізнавальної

діяльності учнів.

Сучасна освіта переживає період активного впровадження цифрових та інформаційно-комунікаційних технологій, що змінюють форми й методи навчання. Одним із перспективних напрямів є використання інноваційних технологій під час проведення шкільних екскурсій, що сприяє не лише активізації навчального процесу, а й формуванню стійкого інтересу до пізнання. Шкільна екскурсія, як форма позакласної та позашкільної роботи, здатна стати ефективним інструментом компетентнісного навчання за умови її належного методичного та технологічного забезпечення. Традиційна екскурсія спрямована на розширення світогляду, закріплення знань, формування навичок спостереження, аналізу та практичного мислення. Водночас обмеження традиційного підходу – відсутність інтерактивності, одноманітність подачі інформації та недостатній рівень індивідуалізації навчання – актуалізують необхідність оновлення методів екскурсійної діяльності.

Серед інноваційних засобів, що можуть бути використані у шкільних екскурсіях, варто виокремити:

- Мобільні додатки для екскурсій (наприклад, izi.TRAVEL, Google Arts & Culture) дозволяють проводити екскурсії в інтерактивному форматі з аудіогідами, картами та додатковими матеріалами;

- QR-коди, розміщені на об'єктах екскурсії, дають змогу отримати додаткову інформацію через смартфон;

- Доповнена реальність (AR) – за допомогою мобільних пристроїв учні можуть побачити реконструкції історичних об'єктів, сцени з минулого або 3D-моделі експонатів;

- Віртуальні екскурсії (VR) – за допомогою VR-окулярів чи онлайн-платформ можна подорожувати до недоступних або віддалених об'єктів;

- Інтерактивні дошки і мультимедійні презентації як елемент підготовки до екскурсії та рефлексії після неї;

- Гейміфікація – використання ігрових елементів (квести, вікторини, «пошук скарбів») активізує увагу та залученість учнів [2, с. 12–23].

Застосування інноваційних технологій під час екскурсій сприяє підвищенню пізнавальної мотивації; розвитку навичок критичного мислення та самостійного здобуття знань; формуванню інформаційної компетентності; посиленню емоційного залучення до теми; кращому запам'ятовуванню матеріалу завдяки візуалізації та інтерактивності.

У межах реалізації компетентнісного підходу Нової української школи навчальна екскурсія трансформується з традиційного огляду об'єктів на інтерактивну та практикоорієнтовану діяльність. На основі власного досвіду пропонуємо інноваційний формат екскурсії в Кременецькому ботанічному саду із застосуванням цифрового

інструменту «My-Tree i-Tree». Тематика екскурсії – «Природа навколо нас» – передбачає дослідження екосистемних послуг дерев, зокрема здатності поглинати CO₂, затримувати воду, зменшувати споживання енергії. Запропонований формат є прикладом ефективної інтеграції цифрових технологій в освітній процес. Об'єктом дослідження може бути будь-яке дерево. Учні мають змогу виміряти його основні параметри – висоту та окружність стовбура – і ввести ці дані в програму, яка автоматично розраховує екологічний і економічний ефект: обсяг утриманої дощової води, кількість поглинутого вуглекислого газу, орієнтовну щорічну вартість екосистемних послуг. Залучення учнів до такої діяльності, за нашим досвідом, сприяє активізації пізнавального інтересу, розвитку екологічного мислення, формуванню цифрової та громадянської компетентностей, а також відповідального ставлення до навколишнього середовища.

У сучасному освітньому процесі інноваційні технології стають невід'ємною складовою, зокрема під час організації шкільних екскурсій. Застосування таких технологій забезпечує глибше залучення учнів до освітнього процесу, стимулює їхню пізнавальну активність і сприяє формуванню ключових компетентностей [1, с. 12].

Інтернет-ресурси, мультимедійні програмні засоби, електронні посібники та підручники, системи дистанційного навчання активно використовуються для підготовки та проведення екскурсій. Це дозволяє учням самостійно вивчати матеріал, аналізувати інформацію та розвивати навички самоосвіти. Впровадження інноваційних технологій у шкільні екскурсії не лише урізноманітнює освітній процес, але й робить його більш результативним, наближеним до потреб сучасного учня. Такі підходи сприяють активному засвоєнню знань, розвитку навичок самостійного дослідження, творчого мислення та інформаційної грамотності. У сучасному освітньому процесі шкільні екскурсії набувають нового значення завдяки впровадженню інноваційних технологій. Ці технології не лише урізноманітнюють освітній процес, але й сприяють глибшому зануренню учнів у матеріал, активізують їхню пізнавальну діяльність та розвивають ключові компетентності [4, с. 43–45].

Одним із найперспективніших напрямів є використання віртуальних екскурсій. Технології віртуальної (VR) та доповненої реальності (AR) дають змогу учням «подорожувати» до природних об'єктів, не залишаючи меж класної кімнати. Це набуває особливої цінності за умов обмеженого доступу до певних територій або під час дистанційного навчання. Віртуальні подорожі підвищують інтерактивність, забезпечують доступність і гнучкість освітнього процесу, сприяючи кращому засвоєнню навчального матеріалу.

Шкільні екскурсії, організовані з використанням інноваційних

технологій, відіграють важливу роль у модернізації освітнього процесу відповідно до потреб Нової української школи. Реалізований досвід проведення інноваційної екскурсії в Кременецькому ботанічному саду з використанням цифрового інструменту «Му-Треє і-Треє» засвідчив, що поєднання традиційної форми навчання з сучасними технологіями сприяє значному підвищенню пізнавальної активності учнів. Такі екскурсії не лише урізноманітнюють освітній процес, а й створюють умови для формування екологічної відповідальності, розвитку цифрових, дослідницьких і критичного мислення, що є важливими складовими компетентнісного навчання.

Список використаних джерел

1. Васьківська Г. Технології профільного навчання : монографія. Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2021. 304 с.
2. Верес К. Інноваційні технології в екскурсійному супроводі. *Наукові праці Національного університету харчових технологій*. 2021. № 27. С. 98–101.
3. Михаліченко О. Використання сучасних цифрових технологій в освітньому процесі. Київ : НУХТ, 2021. 35 с.
4. Гулай О. І., Кабак Л. В., Герасимчук І. В. Засоби та технології цифрового навчання : монографія. Луцьк : ЛНТУ, 2023. 180 с.
5. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології. Київ : Академія, 2015. 304 с.
6. Дубасенюк О. А. Інноваційні освітні технології та методики : навчальний посібник. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2015. 200 с.

УДК 378.016:78:004.8

Павло Яловський,
доктор філософії, викладач
Фаховий коледж КОГПА ім. Тараса Шевченка

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У МЕТОДИКО-ПРАКТИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

Постановка проблеми. Реалізація дистанційної освіти, цифровізація суспільства сприяють оновленню вищої та фахової передвищої музично-педагогічної освіти шляхом впровадження сучасних інформаційних технологій, зокрема штучного інтелекту. Використання штучного інтелекту в професійній підготовці майбутніх учителів музичного мистецтва уможливорює підвищення ефективності окресленого процесу, враховуючи індивідуальні можливості, запити та потреби здобувачів освіти, а також дозволяє не тільки досягати освітніх цілей, реагуючи на сучасні виклики, але й формувати нове покоління педагогів-новаторів, готових до змін та новацій, здатних працювати в цифровому суспільстві.

Мета дослідження полягає в теоретичному аналізі потенціалу та перспектив використання штучного інтелекту у методико-практичній підготовці майбутніх учителів музичного мистецтва.

Результати дослідження. У Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні термін «штучний інтелект» трактується як «організована сукупність інформаційних технологій, із застосуванням якої можливо виконувати складні комплексні завдання шляхом використання системи наукових методів досліджень і алгоритмів обробки інформації, отриманої або самостійно створеної під час роботи, а також створювати та використовувати власні бази знань, моделі прийняття рішень, алгоритми роботи з інформацією та визначати способи досягнення поставлених завдань» [1]. Штучний інтелект є дієвим засобом професійної підготовки майбутніх педагогів-музикантів, оскільки сприяє індивідуалізації навчання, реалізації зворотного зв'язку у творчій взаємодії (студент – комп'ютер – викладач); уможливорює створення дидактичних матеріалів для професійного розвитку здобувачів освіти; забезпечує контроль та облік навчальних досягнень студентської молоді, здійснення інтеграції знань фахових дисциплін тощо.

Професійна підготовка майбутніх учителів музичного мистецтва – це складний, динамічний, багатоаспектний процес, який володіє

власною специфікою. Результатом такої підготовки є професійна компетентність як інтегративне утворення, яке поєднує, знання, уміння, навички, досвід, особистісні якості, ціннісні орієнтації і передбачає здатність до музично-педагогічної, творчої та музично-виконавської діяльності. Одним із ключових напрямів окресленого процесу є методико-практична підготовка, спрямована на формування в майбутніх учителів музичного мистецтва методико-практичних знань, умінь, навичок і досвіду для реалізації музично-освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти.

На нашу думку, у контексті методико-практичної підготовки штучний інтелект доречно використовувати насамперед для симуляції освітнього процесу, що дозволить модернізувати професійну підготовку здобувачів освіти (передусім в умовах дистанційної освіти), а також аналізувати рівень професійної компетентності майбутніх педагогів-музикантів та проектувати їх індивідуальні траєкторії подальшого професійного розвитку. Інтерактивні навчальні симуляції можна створювати за допомогою веб-застосунку Character.AI, який здатний генерувати текстові відповіді та брати участь у розмові, створювати персонажа-учня, з яким майбутні педагоги-музиканти можуть спілкуватися за допомогою словесних повідомлень та з використанням звукового супроводу. Наприклад, у процесі вивчення теми «Методика організації музичного сприймання» здобувачам освіти можна запропонувати створити у веб-застосунку Character.AI персонажа-учня певного класу та реалізувати з ним фрагмент уроку музичного мистецтва із музичного сприймання, зокрема проаналізувати творчість композитора, дізнатися історію створення музичного твору та здійснити його художньо-педагогічний аналіз.

Крім того, використання штучного інтелекту у методико-практичній підготовці майбутніх учителів музичного мистецтва уможливить ефективну індивідуалізацію такої підготовки засобами алгоритмів персоналізованого навчання, створення навчальних матеріалів із врахуванням потреб, інтересів та рівня розвиненості знань кожного здобувача освіти.

Важливим напрямом методико-практичної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва є формування в них здатності до використання технологій штучного інтелекту в процесі реалізації музичної освіти школярів. Здобувачі освіти мають оволодіти навичками роботи із сервісами, що сприяють засвоєнню школярами музичних знань (MusicLabe, Perfect Ear, MyHeritage, DALL-E), підвищенню ефективності навчання учнів гри на музичних інструментах (GuitarTuna, Simply Piano, Tonestro, Drum School, AI Duet), розвитку музичного інтересу (Gamma, Canva, DeepAI) та

музично-творчих здібностей дітей (Emily Howell, AIVA, Chrome Music Lab, RunwayML, Ecrett Music, loonaPix тощо) [2].

Висновки. Отже, технології штучного інтелекту є перспективним засобом модернізації методико-практичної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва. Такі технології є дієвим засобом забезпечення адаптивного та персоналізованого навчання, створення та практичного втілення індивідуальної освітньої траєкторії, підвищення ефективності процесу формування у здобувачів освіти методико-практичних знань, умінь, навичок і досвіду для ефективної реалізації музичної освіти учнів Нової української школи.

Список використаних джерел

1. Про схвалення концепції розвитку штучного інтелекту в Україні : розпорядження Кабінету Міністрів України № 1556-р. від 02.12.2020 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 12.05.2025 р.).

2. Яловський П. Перспективи використання штучного інтелекту в процесі реалізації музичної освіти учнів Нової української школи. *Інноваційна педагогіка*. 2024. Вип. 72. С. 93–96.

СТУДІЯ II

**МОВА В ЦИФРОВОМУ
ПРОСТОРИ: ВИКЛИКИ ДЛЯ
ФІЛОЛОГІВ**

УДК 81'27

Слизова Блозва,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

МОЛОДІЖНИЙ СЛЕНГ В УКРАЇНІ 2025 РОКУ: СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ КОНТЕКСТ

Постановка проблеми. Молодіжний сленг в Україні 2025 року є частиною комунікації, що відображає соціокультурні зміни, вплив цифрових платформ, зокрема соціальних мереж, таких як TikTok, Instagram і YouTube, а також поп-культури, ігрової індустрії та англомовних запозичень. Терміни, як-от «імба», «алтушка», «крінж» чи «різз», стали маркерами молодіжної ідентичності, допомагаючи підліткам виражати емоції, належність до субкультури та звучати природно в неформальному спілкуванні [2]. У педагогічному контексті розуміння сленгу є важливим для налагодження міжпоколінної взаємодії, оскільки вчителі можуть використовувати ці терміни для ефективнішого діалогу з учнями. Тому зростає потреба систематизації сучасного українського молодіжного сленгу для кращого розуміння його ролі в соціокультурному контексті.

Формулювання цілей. Метою дослідження є опис молодіжного сленгу в Україні 2025 року. Завдання: 1) представити ключові сленгові терміни, популярні серед молоді; 2) пояснити їхнє значення, походження та контекст вживання; 3) окреслити їхній вплив на соціальну взаємодію та потенціал у педагогічній практиці.

Короткий виклад основного матеріалу. Молодіжний сленг в Україні 2025 року формується під впливом соціальних мереж, поп-культури, ігрової індустрії та англомовних запозичень, адаптованих до української фонетики й культурного контексту. Серед ключових термінів, популярних серед молоді віком 13–18 років, виділяються:

- **«Імба»** – означає щось надзвичайно круте, вражає чи потужне. Походить від англійського «imbalanced» (надпотужний), терміну з ігрової культури. Наприклад: «Ця гра – імба!» (Ця гра – супер!);

- **«Альтушка»** – стереотипна дівчина з яскравим стилем, що асоціюється з TikTok-трендами, модою, макіяжем і поведінкою інфлюенсерок. Наприклад: «Вона типова альтушка, знімає танці в TikTok»;

- **«Сигма»** – незалежна особистість, яка уникає конформізму та слідує власним принципам. Наприклад: «Він сигма, не женеться за трендами» [2];

- **«Скібіді»** – жартівливий вислів, що походить із вірусних мемів, використовується для комічного ефекту. Наприклад: «Скібіді, пішли гуляти!»;

- **«Різз»** – запозичення від англійського «gizz» (скорочення від «charisma»), означає харизму або вміння приваблювати людей. Наприклад: «У нього різз, усі його слухають!»;

- **«Бет»** – від англійського «bet», означає згоду або підтвердження, еквівалент «окей». Наприклад: «Зустрічаємось о 8? – Бет!» (Окей!) [4];

- **«Делулу»** – від англійського «delulu» (скорочення від «delusional»), означає перебування в ілюзіях чи фантазіях. Наприклад: «Він делулу, якщо думає, що здасть екзамен без підготовки»;

- **«Слей»** – від англійського «slay», означає виконання чогось на високому рівні. Наприклад: «Вона слейнула цей виступ!» (Вона круто виступила!);

- **«Йіт»** – від англійського «yeet», вигук ентузіазму або позначення енергійної дії. Наприклад: «Йіт, жбурни м'яч!»;

- **«Лоукі»** – від англійського «lowkey», означає щось зроблене непомітно чи таємно. Наприклад: «Я лоукі фанатію від цього серіалу»;

- **«Крінж»** – від англійського «cringe», означає щось незручне, сороміцьке чи дивне. Наприклад: «Його жарт був такий крінжовий!» (Його жарт був дуже незручний!) [3];

- **«Флекс»** – від англійського «flex», означає хизуватися чи демонструвати свою крутість. Наприклад: «Він флексить новим телефоном у сторіз»;

- **«Чіл»** – від англійського «chill», означає розслабитися, бути в спокійному стані. Наприклад: «Давай просто чілити на вихідних» [3].

Більшість цих термінів є адаптаціями англомовного сленгу, що проникли в українську молодіжну культуру через соціальні мережі, ігрову індустрію та поп-культуру. Наприклад, «імба», «різз», «бет», «делулу», «слей», «йіт», «лоукі», «крінж», «флекс» і «чіл» [1] походять від англійських слів, але вживаються в Україні з локальним відтінком, адаптованим до української фонетики та контексту. Водночас терміни, як-от «алтушка» та «скібіді», є унікальними для української культури, відображаючи місцеві тренди, зокрема моду, поведінку в соціальних мережах і меми.

Соціальні мережі, особливо TikTok, сприяють у швидкому поширенні сленгу, створюючи платформу для обміну культурними

кодами. Наприклад, «скібіді» стало популярним завдяки вірусним відео, де підлітки використовують цей термін у жартівливих танцях чи скетчах. «Алтушка» асоціюється з естетикою ТікТок, де дівчата демонструють яскраві образи, часто з перебільшеним макіяжем чи одягом. «Крінж» часто вживається для опису контенту, який викликає почуття незручності, наприклад, невдалих жартів чи застарілих трендів [4].

У педагогічному контексті сленг може сприяти налагодженню контакту між вчителями та учнями. Наприклад, використання фрази «Ти слейнув цей проєкт!» або «Ця презентація – імба!» робить зворотний зв'язок більш природним і мотивуючим. Слова «чіл» чи «лоукі» можуть використовуватися для створення невимушеної атмосфери в класі, наприклад: «Давай лоукі готуватися до тесту». Проте вчителям слід обережно застосовувати сленг, щоб уникнути штучності чи непорозуміння у формальному спілкуванні. Сленг також допомагає молоді виражати емоції та належність до субкультури, наприклад, через «флекс», який підкреслює індивідуальність, чи «сигма», що відображає прагнення до незалежності.

Висновки та перспективи. Молодіжний сленг в Україні 2025 року поєднує англійські запозичення з локальними термінами, відображаючи вплив глобальних трендів і унікальність української молодіжної культури. Ці терміни є не лише засобом комунікації, але й маркерами ідентичності, що виражають цінності, емоції та інтереси підлітків. У педагогічній практиці сленг може сприяти ефективнішій міжпоколінній взаємодії, якщо використовувати його доречно. У майбутньому доцільно досліджувати еволюцію сленгу в різних регіонах України, його вплив на соціокультурну ідентичність молоді та можливості інтеграції в освітні процеси.

Список використаних джерел

1. Англійський сленг *English Blog*. 2025.
URL : <https://englishblog.com.ua/blog/anhliyskyy-slenh> (дата звернення: 11.05.2025).
2. Ковальчук О. Імба, алтушки, сигма: усе про новий підлітковий сленг. *Освіторія*. URL : <https://osvitoria.media/experience/imba-altushky-sygma-use-pro-novyj-pidlitkovyj-sleng-shhob-rozumity-molod-u-2025-rotsi/> (дата звернення: 10.05.2025).
3. Молодіжний сленг 2025: Як говорять підлітки нового покоління. *Mukachevo.net*. URL : https://mukachevo.net/news/molodiznyy-slenh-2025-ia-k-hovoriat-pidlitky-novoho-pokolinnia_6273636.html (дата звернення: 09.05.2025).

4. English Slang Words in 2025: Sound Like a Native. *AhaSlides*. 2025. URL : <https://ahaslides.com/uk/blog/english-slang-words/> (дата звернення: 10.05.2025).



УДК 378.147

Інна Воляннюк,
кандидат філологічних наук, доцент;
Юлія Ковалик,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ (НА ПРИКЛАДІ ПЛАТФОРМИ «СНАТ GPT»)

Постановка проблеми. Сучасна освітня система зазнала кардинальних змін, оскільки державна політика спрямована на діджиталізацію у всіх сферах суспільства. Варто наголосити на тому, що традиційні методи навчання української мови і літератури вже застаріли й часто не відповідають потребам і запитам сучасного покоління молоді – «зумерам». Логічно є проблема, яка постає перед сучасним учителем-словесником: як інтегрувати функціонал штучного інтелекту в освітній процес так, щоб він не замінював педагога, а посилював ефективність навчання, підвищував мотивацію учнів та сприяв глибшому засвоєнню матеріалу.

Штучний інтелект як інноваційний інструмент відкриває нові горизонти для вивчення української мови та літератури – від генерації прикладів до створення адаптованих тестів, проведення стилістичного аналізу текстів або підтримки здобувачів середньої освіти у написанні творів. Це питання формує актуальне проблемне поле, що потребує осмислення й пошуку ефективних шляхів впровадження інновацій без шкоди для формування мовної культури, естетичного смаку й патріотичного світогляду учнів.

Мета дослідження – окреслити ефективність використання штучного інтелекту на уроках української мови та української літератури.

Результати дослідження. У грудні 2021 року Кабінет Міністрів України затвердив Концепцію розвитку штучного інтелекту до 2030 року, яка передбачає інтеграцію технологій ШІ у сферу освіти: «впровадження технологій штучного інтелекту у сфері освіти,

економіки, публічного управління, кібербезпеки, оборони та інших сферах для забезпечення довгострокової конкурентоспроможності України на міжнародному ринку» [4].

Вивченням дидактичного потенціалу штучного інтелекту та можливостей його використання під час навчальних занять у ЗЗСО займалися В. Дем'яненко, А. Мельник, Д. Соменко, О. Трифонова, М. Садовий, І. Візнюк, Н. Буглай, Л. Куцак, А. Поліщук, В. Киливник.

На думку науковців Г. Розлуцької, Є. Гайович, В. Назарова: «Штучний інтелект (ШІ) є галуззю комп'ютерних наук, спрямованою на створення машин, здатних імітувати аспекти людського мислення та взаємодії. Також штучним інтелектом називають системи, що можуть виконувати завдання, які зазвичай вимагають людської інтелектуальної діяльності, такі як розпізнавання мови, прийняття рішень та аналіз даних» [5, с. 204]. На уроках словесності це може використовуватися через автоматизований аналіз текстів, генерацію завдань, діалогові системи (наприклад, чат-боти), персоналізовану перевірку робіт тощо. Варто наголосити на тому, що якісне і етичне застосування ШІ потребує чіткої нормативно-правової бази та компетентної підготовки сучасних учителів.

Як зазначає Ф. Іваногло: «ChatGPT – це найбільш просунутий на сьогодні чат-бот зі штучним інтелектом, розроблений компанією OpenAI. Робочий прототип ChatGPT було випущено 30 листопада 2022 року. Він швидко привернув увагу масової аудиторії завдяки своїм деталізованим і чітко сформованим відповідям, хоча їхня фактична точність підлягала чималій критиці» [3, с. 474].

Зокрема, за допомогою цього ресурсу можна створити завдання для здобувачів середньої освіти з фіксованою кількістю запитань. Проте потрібно бути уважним, оскільки можуть бути помилки у формулюванні відповідей. Наприклад, такі завдання доцільно використовувати під час вивчення розділів: «Лексикологія», «Фонетика», «Морфологія», «Синтаксис та пунктуація». Демонструємо приклад використання цієї платформи під час вивчення теми «Іменник».

Іменник є однією з головних частин мови, яка маркує предмети, явища, почуття, осіб, тобто всю навколишню дійсність. Цю тему на уроках української мови здобувачі освіти засвоюють упродовж 32 уроків [1]. Його вивчення передбачає засвоєння граматичних ознак, як рід, число та відмінок, синтаксичних функцій, а також лексичного значення. Завдяки інтерактивності та адаптивності до навчальних потреб сучасного здобувача освіти ChatGPT може бути своєрідним асистентом на кожному з етапів опанування цієї теми.

Насамперед, за допомогою цього чату здобувачі освіти можуть створювати й аналізувати приклади вживання іменників у різних

контекстах. Наприклад, педагог може запропонувати учням ввести до чату текст, а модель визначить у ньому всі іменники, вкаже їхній рід, число й відмінок, а також роль у реченні. Такий аналіз сприяє закріпленню теоретичних знань через практичну діяльність.

Також здобувачі освіти можуть взаємодіяти із цією платформою для самостійної перевірки своїх знань. Задаючи питання на кшталт «Який відмінок слова *дружбою?*» або «До якого роду належить іменник *яблуко?*», учень отримує не лише правильну відповідь, а й пояснення, що формує навички логічного мислення й аргументації.

На основі ChatGPT можна будувати творчі завдання. До прикладу, згенерувати текст із заданими мовними параметрами: написати невеличкий опис, де всі іменники будуть у множині, або скласти діалог, використовуючи іменники лише жіночого роду. Такі вправи сприяють розвитку мовленнєвої компетентності, лексичного запасу та креативного мислення.

Окремої уваги заслуговує застосування платформи з метою диференціації навчання. Учитель-словесник може створювати завдання різної складності для учнів відповідно до їхнього рівня знань. Крім того, здобувач освіти може працювати в індивідуальному темпі, повертаючись до складних аспектів теми в будь-який момент.

Одним із найбільш інноваційних застосунків штучного інтелекту є мовні моделі, такі як ChatGPT, що дають змогу організовувати навчання за принципами персоналізації, діалогу й інтерактивності. Вивчення української літератури, зокрема творчості Миколи Вінграновського, набуває нових змістових і методичних вимірів завдяки залученню цього інструмента. Творчість знаного письменника розглядається учнями упродовж трьох уроків [2].

Прикладом ефективного застосування ChatGPT на уроці може слугувати аналіз повісті «Сіроманець». У цій повісті поєднуються риси художнього мислення письменника-гуманіста й романтика, порушуються теми добра, волі, співіснування людини і природи. Використовуючи платформу штучного інтелекту, вчитель може запропонувати семикласникам інтерактивний аналіз ключових епізодів твору, висвітлити символіку образу вовка Сіроманця та сформувати міжпредметні зв'язки з біологією, етикою, екологією.

Завдяки ChatGPT здобувачі середньої освіти можуть ставити запитання про зміст повісті, інтерпретацію вчинків героїв, авторське ставлення до подій, а також отримувати розгорнуті відповіді, які стимулюють аналітичне мислення. Наприклад, штучний інтелект може запропонувати порівняльну характеристику Сіроманця з образами вовка в інших творах літератури чи фольклору. Наприклад, порівняти образ Сіроманця із образом вовка у книзі «Згори вниз» Тані Малярчук. Також модель може згенерувати

креативне завдання: створення внутрішнього монологу героя або інтерв'ю з Сіроманцем, що сприяє розвитку мовленнєвих навичок учнів.

ChatGPT може диференціювати завдання для кожного учня з різним рівнем знань. Учні з нижчим рівнем знань можуть отримати пояснення складних лексичних чи синтаксичних конструкцій, водночас більш підготовлені – вести дискусію про ідейно-художнє наповнення тексту. Учитель української літератури, у свою чергу, може застосовувати інтерактивну модель для створення тестових завдань, планів-конспектів, адаптованих текстів для здобувачів освіти з особливими освітніми потребами, а також моделювання ситуацій для роботи в парах або групах. Інтеграція ChatGPT у процес вивчення літератури сприяє не лише кращому засвоєнню навчального матеріалу, а й розвитку ключових компетентностей здобувачів освіти.

Висновки. У результаті дослідження встановлено, що штучний інтелект відкриває широкі можливості для модернізації освітнього процесу на уроках української мови та літератури. Ефективність використання ChatGPT при вивченні розділу «Іменник» у 6 класі на уроках української мови та художнього твору «Сіроманець» Миколи Вінграновського в 7 класі на уроках української літератури полягає у здатності цієї цифрової технології гнучко адаптуватися до рівня знань і потреб учнів, урізноманітнювати форми подання матеріалу, стимулювати творчу активність і критичне мислення. У подальшому плануємо дослідити можливості адаптації українських цифрових ресурсів із елементами штучного інтелекту до сучасних навчальних програм з української мови і літератури з метою адаптації навчального матеріалу для осіб з особливими освітніми потребами.

Список використаних джерел

1. Голуб Н. Б., Горошкіна О. М. Календарно-тематичне планування уроків української мови відповідно до Модельної навчальної програми «Українська мова. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти. URL : <https://naurok.com.ua/6-klas-nush-kalendarno-tematichne-planuvannya-urokiv-ukra-nsko-movi-363253.html> (дата звернення: 25.04.2025).

2. Заболотний О. В., Слоньовська О. В., Ярмутьська І. В. Календарно-тематичне планування з української літератури для учнів 7 класу відповідно до Модельної навчальної програми «Українська література. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти. URL : <https://naurok.com.ua/ktp-z-ukra-nsko-literaturi-7-klas-nush-ii-semestr-z-grupami-rezultativ-vprodovzh-semestru-447466.html> (дата звернення: 25.04.2025).

3. Іваногло Ф. Штучний інтелект у подоланні освітніх втрат на уроках української мови та літератури. *Інноваційна професійна освіта*. 2024. № 6(19). С. 471–479.

4. Про схвалення концепції розвитку штучного інтелекту в Україні : розпорядження Кабінету Міністрів України № 1556-р. від 02.12.2020 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 24.04.2025).

5. Розлуцька Г., Гайович Є., Назаров В. Штучний інтелект як інноваційний дидактичний засіб. *Інноваційна педагогіка*. 2023. № 63. Т. 2. С. 203–206.



УДК [371.3:81'243]:159.954

Юлія Глушук,
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти;
Людмила Закреницька,
кандидат філологічних наук, доцент
Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія

PRODUCTIVE LANGUAGE SKILLS AS AN ENVIRONMENT FOR THE DEVELOPMENT OF DIVERGENT THINKING

Introduction. The modern world, with its rapid pace of development, constant innovations and global changes, suggests that achieving outstanding results in various fields of activity often requires not high intelligence, but some other complex qualitative peculiarity of the individual's psyche – the ability to generate new, original ideas, to find unconventional ways to solve problematic tasks. The phenomenon of divergent thinking corresponds to these characteristics. Therefore, the modern methodology of teaching foreign languages aims not only to form communicative competence but also to develop students' divergent thinking. Productive language activities, such as speaking and writing, play a key role in this process, as they require active creation of a speech product and stimulate non-standard approaches to task performance.

The aim of the theses. The objective of the theses are the following: to define divergent thinking in regard with educational psychology and cognitive science, investigate how speaking and writing activities can promote divergent thinking skills in students, identify teaching methods that utilize speaking and writing to foster divergent thinking.

Results discussion. Divergent thinking (from the Latin *divergere* – to diverge) involves producing multiple answers through processes like

shifting perspective on existing information (seeing it in a new way) or transforming it through unexpected combinations of elements usually not regarded as belonging together [2, p. 78]. This type of thinking includes creativity, flexibility, originality and the ability to think outside the box. Divergent thinking is a creative process that generates new ideas through free-flowing, unstructured brainstorming. It encourages exploring any and all possibilities, rather than taking the fastest, straightest path to one answer. Many foreign and domestic researchers and scholars have addressed the topic of studying the problems and development of divergent thinking. In particular: O. Yaroshynska, L. Baitimerova, J. Guilford, E. Torrance, E. Gergel [3, p. 54]. Divergent thinking, being the basis of creativity, is the process of generating many unique ideas and solutions, which is especially important in conditions of uncertainty and complexity of modern problems. Developing these skills helps build mental flexibility, innovation, and critical thinking.

Ukrainian researchers L. Lipova, L. Morozova, C. Rensky consider divergent thinking as multidirectional, often intuitive, that differs from convergent thinking, which is logical and consistent. They identified the following features of divergent thinking:

- it is aimed at finding the unexplained;
- it goes beyond the standard;
- seeks unknown paths;
- it is sensitive to similarities and differences between objects;
- finds several options for solving a particular problem;
- tries to look at the known and the outdated from a non-standard position, from a new perspective [1, p. 32];

Unlike convergent thinking, which follows a logical and structured path to reach a single correct answer, divergent thinking encourages flexibility, creativity, and innovation in problem-solving. It enables individuals to explore multiple possibilities rather than adhering to conventional solutions. This type of thinking is particularly valuable in creative fields, scientific discoveries, and problem-solving contexts where traditional methods may not be effective. Furthermore, divergent thinking fosters the ability to view familiar concepts and outdated ideas from a fresh perspective. This re-examination of established knowledge often leads to innovation, as it challenges existing norms and encourages the discovery of novel approaches.

In the English classroom, productive language skills – speaking and writing – serve as powerful tools for fostering divergent thinking. These skills encourage learners to explore various perspectives, construct original narratives, and engage in complex problem-solving through language use. Speaking as a productive type of speech activity is directly related to the development of divergent thinking, as it involves creating

your own statements in real time. Effective activities for developing divergent thinking through speaking are:

Desert island activity: give each student a piece of paper and tell them to draw an item –any item. Collect the drawings and pass them out again; no student should receive their own drawing. Next, tell the students that they've been stranded on a desert island, and only half of the class can survive and continue to inhabit the island. The only thing each student will have on the island is the item depicted in the drawing given to them, and their goal is to convince the class that they should survive based on that item.

Role-playing is the most common activity in the English classroom, which can be adapted to any topic and level of students, but it is a powerful tool for developing divergent thinking. After all, it is by imitating rooster situations that they will be able to look for non-standard solutions and generate interesting and creative ideas. Students get roles and have to improvise, adapting their speech to the situation. This helps to develop communicative flexibility and responsiveness.

Spontaneous speaking prompts are an effective technique for developing divergent thinking in students by challenging them to respond to unexpected topics or scenarios without preparation. This activity enhances fluency, adaptability, and creative language use. The teacher prepares a set of diverse prompts, ranging from abstract questions to real-world situations. The teacher randomly selects students to respond to a prompt. Each student has a short time (e.g., 30 seconds to 1 minute) to think before speaking. Students must express their thoughts clearly and creatively, without relying on written notes. This activity enhances students' ability to generate ideas quickly, encourages risk-taking and confidence in speaking, develops problem-solving and improvisational skills in communication.

Writing requires deeper cognitive engagement and offers learners the space to experiment with different ideas, structures, and creative approaches. Writing assignments that foster divergent thinking include:

«*Pass the Paper*» is a great way for students to practice their writing skills while channeling their creativity. The teacher begins the game by writing a sentence or two on a piece of paper to start the story. Students take turns passing the paper to each other and finishing the story. It is worth noting that students should not be limited in their interesting and out-of-the-box ideas. The story will undoubtedly turn out to be silly and funny, which will definitely bring a smile to your students' faces and develop their divergent thinking.

Cartoons/Comics. Drawing cartoons or comic strips is a very effective way for students to practice improvised writing and develop divergent thinking. Set aside some time for students to draw a simple cartoon

scene or four to six comic squares. Ask students to make up a dialog or write a story for their own drawing or, to make it more challenging, ask them to pass their work to another student to fill in. At the end of the lesson, ask each student to read the story and present their drawing at the beginning [5]. This is a creative way to practice developing divergent thinking in speaking and writing, as well as learning presentation skills.

Freewriting is the ultimate free-association activity – students simply write words, phrases, sentences on the topic without stopping, and without worrying about spelling, mechanics, drawing skills, or the feasibility of an idea. There are no wrong answers and no constraints (aside from time, if you choose to set a timer).

Change of genre – rewriting the text in a different style (for example, a fairy tale in the form of a news article). This activity is best suited for students with a higher level of knowledge, as they will be able to fully express their creativity. The main criterion is that there is no single correct option, each student shows their abilities and develops their thinking.

Conclusion. The development of divergent thinking is a key aspect in the formation of a full-fledged personality of a student, as it promotes creativity, which serves as a valuable source of interesting and non-standard ideas. Productive language activities contribute to the development of divergent thinking, encouraging students to be creative in their speech and writing. The use of the described methods and activities promotes flexible thinking, enhances language skills and increases motivation to learn. Developing these skills not only enhances language proficiency but also prepares students for real-world communication, where the ability to generate diverse solutions is invaluable.

References

1. Липова Л., Морозова Л., Ренський С. Концепція обдарованості та її види. *Рідна школа*. 2003. № 4. С. 31–38.
2. Guilford J. P. The nature of human intelligence. New York : McGraw-Hill, 1967. 290 p.
3. Richards J. C., Rodgers T. S. Approaches and Methods in Language Teaching. 3rd Edition. Cambridge : Cambridge University Press, 2014. 299 p.
4. Torrance E. P. The Torrance Tests of Creative Thinking. *Personnel and Guidance Journal*. 1966. Vol. 44, no. 7. P. 664–667.
5. 12 Fun Speaking Games for Language Learners. URL : <https://www.edutopia.org/discussion/12-fun-speaking-games-language-learners> (date of access: 25.03.2025)

УДК 811.111'42(03)

Вікторія Кашук,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
Ніна Новосад,
старший викладач
Волинський національний університет імені Лесі Українки

СТВОРЕННЯ СЛОВНИКА АНГЛОМОВНИХ ІДІОМ НА ОСНОВІ КОРПУСУ ХУДОЖНІХ ТЕКСТІВ: КОРПУСНИЙ ПІДХІД

Постановка проблеми. Сучасна лінгвістика дедалі активніше звертається до корпусних методів, що відкривають нові можливості для об'єктивного аналізу мовних одиниць. До впровадження цифрових технологій лінгвістичний аналіз мовного матеріалу здійснювали вручну, що значно ускладнювало укладання лексикографічних праць. З розвитком цифрових технологій з'явилася можливість виконувати цю роботу на електронних носіях. З появою електронних корпусів – великих, електронних, структурованих автентичних масивів мовних даних – лінгвісти також отримали доступ до надійних джерел даних для досліджень. Корпусні ресурси дають змогу досліджувати вживання мовних одиниць у контексті, здійснювати частотний і контекстуальний аналіз, а також використовувати результати досліджень для укладання словників, що базуються на реальних прикладах мовлення.

Мета розвідки проаналізувати ідіоми в текстах сучасної американської англійської в корпусі художніх текстів з метою створення словника англомовних ідіом.

Об'єктом дослідження є ідіоми сучасної американської англійської мови. **Предметом** особливості функціонування та вживання ідіом у художньому дискурсі на основі корпусу сучасної американської англійської мови (СОСА).

Результати дослідження. Дослідженню словників створених на базі корпусів присвячені розвідки Дж. МакГарді Сінклера, М. Проффітта, Е. Вейнера, К. Софілда та інших. Перед укладанням словника англомовних ідіом було вивчено необхідні для виконання цього завдання поняття: корпусна лінгвістика, корпус СОСА, ідіома, частотний аналіз тощо.

Розробка словника на основі корпусу художніх текстів передбачає аналіз низки лексикографічних проектів, що базуються на корпусних даних. Зокрема, проаналізовано словники, створенні на основі корпусів: словник англійської мови COBUILD професора

Бірінгемського університету Дж. Сінклера; Кембриджський словник англійської мови, що базується на дослідженнях Кембриджського корпусу англійської мови; Оксфордський словник англійської мови.

Для дослідження обрано корпус COCA (Corpus of Contemporary American English), оскільки цей корпус – єдиний великий та збалансований корпус американської англійської мови, створений Марком Девісом у 2008 році в Університеті Брігама Янга. Корпус містить близько мільярд слів і охоплює широкий спектр жанрів [4].

Основною мовною одиницею дослідження є ідіома (від давньогрецького слова «*idiōma*», що означає «особливість, своєрідність») – складна лексична одиниця, довша за словоформу, але коротша за речення [2]. Словоформи в ідіомі не є самостійними лексичними одиницями, бідь-яка зміна структури словосполучення призводить до втрати значення [3, с. 622].

Під час розробки словника опрацьовано сорок ідіом, відібраних методом суцільної вибірки. Тематика досліджених ідіом охоплює сферу почуттів та міжособистісних взаємин. Для аналізу було використано розділ художньої літератури (Fiction) корпусу сучасної американської англійської мови (COCA).

Для пошуку прикладів вживання ідіом використано платформу English-Corpora.org, що дає можливість проаналізувати ідіоми у мовленні носіїв сучасної американської англійської в контекстах у вигляді конкордансу, де ці мовні одиниці представлені в їх контекстному оточенні [1, с. 93].

Під час дослідження було здійснено частотний аналіз ідіом. Найчастотнішими ідіомами відповідно до результатів дослідження виявилися *get along* (859 вживань) та *on edge* (405 вживань), а найменш частотними – ідіоми *as mad as a hatter* та *feel blue* (5 вживань) [4].

Наприклад, ідіома *change of heart* вживається у значенні «зміна почуттів, намірів або думки». Результат дослідження свідчить, що в корпусі попереду неї найчастіше дієслово *have*, наприклад, у реченні «*She had a change of heart*», проте також зустрічаються й інші сполучення, такі як *experience a change of heart* [4]. Характерною є наявність лексем, що передають зміну намірів чи переконань: *finally*, *accepting*, *sudden*. Ідіома вживається в розповідних реченнях, іноді в питальних, а також у прямій мові, зазвичай супроводжується поясненням причин зміни думки.

Висновки. У результаті дослідження проаналізовано сорок англомовних ідіом, на основі яких укладено зразки словникових статей, що відображають результати корпусного аналізу. Отримані дані підтверджують ефективність використання корпусу COCA як джерела автентичних контекстів для аналізу та лексикографічного

опрацювання англомовних ідіом. Розроблені зразки словникових статей відображають як значення ідіом, так і їх функціонування у художньому дискурсі, що демонструє перспективність корпусного підходу у сучасній фразеографії.

Список використаних джерел

1. Жуковська В. В. Вступ до корпусної лінгвістики: навчальний посібник. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. 2013. С. 142.

2. Мишак О. О. Прагматичні ідіоми в сучасній англійській мові. *Вісник Дніпропетровського університету ім. Альфреда Нобеля. Серія «Філологічні науки»*. 2012. № 2(4). С. 187–191.

3. Chen L. Research on characteristics of English idioms with cross-cultural communication considerations. *In International conference on information technology, education and development*. China : Yunnan Open University, 2021. P. 620–624.

4. Corpus of Contemporary American English. URL : <https://www.english-corpora.org/coca/> (дата звернення: 28.03.2025).



УДК [372.881.111.1:159.9.072]

Євгенія Коваленко,

здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти;

Олеся Федорова,

кандидат філологічних наук, доцент

Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія

TYPES OF SPOKEN PRODUCTION AND SPOKEN INTERACTION: EXPLORING THE ROLE OF RESILIENCE IN VERBAL COMMUNICATION

Introduction. Spoken language represents a complex and dynamic system of communication that goes far beyond simple verbal exchange. Spoken production is not a static process but a multifaceted cognitive and social phenomenon that involves intricate layers of linguistic, psychological, and contextual elements.

The aim of this research is to provide a comprehensive analysis of spoken production and interaction, exploring the complex mechanisms of human verbal communication by examining diverse types of spoken communication, analyzing contextual and cognitive factors and highlighting the dynamic nature of linguistic performance.

Results discussion. The fundamental understanding of spoken production begins with recognizing its core components: speech generation, interaction management, and communicative adaptation. These components are deeply interconnected, creating a sophisticated network of linguistic performance that adapts continuously to different social and communicative contexts. Anne Burns' emphasizes that spoken language is not merely about verbal output but encompasses a rich multimodal experience involving verbal, non-verbal, and paralinguistic elements [1, p. 17].

Different types of spoken production can be categorized based on several critical dimensions. The first and most fundamental categorization relates to the level of spontaneity and preparation. Spontaneous spoken production represents unplanned, immediate verbal responses characteristic of casual conversations, informal discussions, and impromptu speaking situations. In contrast, prepared spoken production involves carefully structured and pre-planned verbal communication, such as academic presentations, formal speeches, and scripted performances.

Interactive spoken production emerges as a particularly complex type of communication. This form involves active negotiation of meaning, where participants dynamically exchange information, respond to each other's verbal and non-verbal cues, and co-construct understanding. In their work, Scott Thornbury and Diana Slade's provide profound insights into how conversational interactions are structured, revealing the intricate dance of turn-taking, repair mechanisms, and contextual adaptation that characterize human dialogue [4, p. 8].

Monologic spoken production represents another significant category, characterized by extended verbal output from a single speaker. This type includes lectures, storytelling, explanatory discourses, and narrative presentations. Unlike interactive communication, monologic production demands sustained verbal performance, requiring speakers to maintain coherence, manage complex linguistic structures, and engage listeners without immediate interactive feedback.

Cognitive processing plays a crucial role in different types of spoken production. The mental mechanisms involved in speech generation include linguistic encoding, conceptual preparation, articulation, and real-time monitoring. Speakers continuously navigate these processes, making split-second decisions about lexical selection, grammatical structuring, and communicative intent. Sofie Luoma's research provides an excellent framework for understanding how these cognitive processes manifest in various speaking contexts [3, p. 38].

Contextual variations significantly influence spoken production types. Professional contexts demand different communication strategies

compared to academic, social, or personal interactions. For instance, medical consultations require precise, structured communication, while casual conversations among friends allow for more flexible, idiomatic, and context-dependent linguistic expressions.

Technological advancements have introduced new dimensions to spoken production, particularly with the rise of digital communication platforms. Online meetings, voice messaging, podcasting, and virtual interactions have expanded the traditional boundaries of spoken communication, creating hybrid forms that blend characteristics of face-to-face and technology-mediated interactions.

Linguistic competence in spoken production involves more than grammatical accuracy. Pragmatic competence, which includes understanding social norms, cultural nuances, and contextual appropriateness, is equally critical. Speakers must navigate complex social expectations, employing strategies that ensure effective communication while maintaining interpersonal relationships.

Spoken interaction can be further subdivided into collaborative and competitive modes. Collaborative interactions focus on mutual understanding, knowledge co-construction, and cooperative problem-solving. These are typically characterized by supportive communication strategies, active listening, and shared cognitive goals. Competitive interactions, conversely, involve negotiation, persuasion, and potential conflict resolution, where participants might have divergent objectives [2, p. 25].

Emotional and affective dimensions significantly impact spoken production. The speaker's emotional state, psychological readiness, and interpersonal dynamics influence linguistic performance. Anxiety, confidence, cultural background, and individual personality traits can dramatically shape how individuals produce and engage in spoken communication.

Intercultural spoken interaction presents unique challenges and opportunities. Speakers from different linguistic and cultural backgrounds must navigate complex communication landscapes, managing potential misunderstandings, negotiating meaning across cultural boundaries, and developing cross-cultural communicative competence.

Research methodologies for studying spoken production have evolved dramatically. Contemporary approaches combine linguistic analysis, conversation analysis, cognitive psychology, and sociological perspectives to develop comprehensive understandings of human verbal communication. Ukrainian linguist A. D. Belova's work on communicative strategies provides valuable insights into the systematic approach to analyzing complex communicative interactions [5, p. 112].

Developmental perspectives reveal that spoken production skills are not static but continuously evolving. From early childhood language acquisition to advanced professional communication, individuals progressively develop more sophisticated linguistic and interactional capabilities. This developmental trajectory involves increasing complexity in cognitive processing, pragmatic understanding, and communicative strategies.

Genre-specific spoken production represents another critical area of investigation. Academic discussions, professional negotiations, therapeutic conversations, media interviews, and educational interactions each require specialized communication skills. These genre-specific contexts demand nuanced understanding of linguistic conventions, professional etiquette, and communicative objectives.

Technological tools and artificial intelligence are increasingly influencing spoken production research and practice. Speech recognition technologies, computational linguistics, and advanced language processing algorithms provide unprecedented opportunities for analyzing and understanding human communication mechanisms. Non-verbal communication plays an integral role in spoken production, complementing and sometimes superseding verbal messages. Gestures, facial expressions, proxemics, and body language constitute a sophisticated communication system that operates alongside verbal language, adding layers of meaning and emotional context. Modern approaches move beyond traditional grammatical accuracy metrics to incorporate comprehensive frameworks that assess communicative effectiveness, pragmatic competence, and interactive capabilities.

Individual variations in spoken production reflect broader cognitive and personality differences. Factors such as linguistic background, cognitive processing speed, working memory capacity, and personal communication styles contribute to unique spoken performance characteristics.

Sociocultural factors profoundly shape spoken production. Language is not merely a communication tool but a dynamic social practice embedded in cultural contexts.

The future of spoken production research promises exciting interdisciplinary developments. Integrating insights from linguistics, psychology, neuroscience, anthropology, and technology will continue to expand our understanding of human communicative capabilities.

Contemporary perspectives recognize spoken production as a dynamic, multifaceted phenomenon that extends far beyond traditional linguistic boundaries. Understanding spoken communication requires holistic, nuanced approaches that respect its inherent complexity and transformative potential.

Furthermore, the capacity for resilience plays a crucial role in both spoken production and spoken interaction. When faced with communication breakdowns, misunderstandings, or even emotionally charged exchanges, individuals with greater resilience can adapt their language, rephrase their message, and maintain effective communication. This adaptability in spoken production, the ability to navigate linguistic challenges and continue to express oneself clearly despite obstacles, highlights the link between cognitive flexibility and communicative resilience.

In the context of spoken interaction, resilience manifests in the ability to actively listen, manage emotional responses, and constructively engage even when faced with differing opinions or challenging interpersonal dynamics. Individuals demonstrating resilience in interaction are more likely to seek clarification, repair misunderstandings, and maintain positive relationships despite communicative setbacks. Therefore, understanding and fostering resilience in verbal communication is essential for navigating the complexities of human interaction and achieving successful communicative outcomes.

In **conclusion**, spoken production emerges as a sophisticated, multidimensional system of communication that transcends simple verbal exchange. Our research reveals that effective communication requires more than linguistic accuracy – it demands adaptive strategies, cultural understanding, and cognitive flexibility. The complexity of spoken interaction reflects human communicative capabilities, integrating linguistic, social, and psychological dimensions. As communication technologies and global interactions evolve, our understanding of spoken language must remain dynamic and interdisciplinary.

References

1. Burns A. Teaching Speaking: A Multimodal Approach to Language Teaching. Cambridge University Press, 2022. P. 17 (date of access: 21.03.2025).
2. Bygate M. Speaking as a Dynamic Skill. Multilingual Matters, 2020. P. 25 (date of access: 25.03.2025).
3. Luoma S. Assessing Speaking. Cambridge Language Assessment Series, 2020. p. 38. (date of access: 25.03.2025).
4. Thornbury S., Slade D. Conversation: A Discourse Perspective. Oxford University Press, 2021. P. 8. (date of access: 27.03.2025).
5. Белова А. Д. Комунікативні стратегії і тактики: проблеми системності. Київський національний лінгвістичний університет, 2021. 112 с. (date of access: 27.03.2025)

УДК 355.58:004:378.147:81'243

Ірена Товарницька,

викладач

Національна академія сухопутних військ
ім. гетьмана Петра Сагайдачного

ПІДВИЩЕННЯ МОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЧЕРЕЗ ЦИФРОВІ ЗАСОБИ ТА МЕТОДИКИ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Мовна компетентність є важливим компонентом сучасної військової професійної підготовки, зокрема, враховуючи складні та мінливі умови сучасних викликів, слід швидко та якісно вибрати інструменти для впровадження вискоєфективного та малозатратного, по часу, навчання.

Для досягнення бажаних результатів на викладацькій ниві, варто чітко виокремлювати основні аспекти мовної компетентності для військовослужбовців, як майбутніх, так і дійсних. 1) Ефективність комунікації: у контексті ворожості та інших кризових ситуацій належне розуміння команди та навчання успішних завдань є критичними. 2) Налаштування та команда: можливість удосконалення управління командами та одиницями для точності та швидко надсилати інформацію.

3) Міжнародна взаємодія: за умов посилення міжнародного співробітництва військових підрозділів навички іноземної мови можуть взаємодіяти з партнерами з інших країн, забезпечуючи спільне розуміння та швидкий обмін інформацією.

Основні аспекти мовної компетентності: 1) Граматика: володіння граматику забезпечує правильну структуру тверджень та логіку спілкування. Це важливо, щоб уникнути непорозуміння. 2) Лексика: розвинений словниковий запас дозволяє точно висловлювати свої думки та поняття, особливо якщо мова йде про конкретні військові терміни та концепції. 3) Комунікативні навички: вміння ефективно слухати, формулювати свої повідомлення та використовувати невербальні засоби комунікації є критичним для оперативного реагування в екстремальних умовах.

Роль мовних навичок у виконанні бойових завдань: 1) Точність і швидкість комунікації: чітке розуміння наказів і здатність передавати інформацію без спотворень підвищують оперативність дій на полі бою. 2) Зменшення ризику помилок: розвинена мовна компетентність допомагає уникнути непорозуміння, які можуть призвести до невірних рішень під час виконання завдань. 3)

Можливість адаптації: в умовах стрімких змін та невизначеності, швидка адаптація мовних моделей сприяє ефективній підтримці операційної діяльності [3].

Отже, мовна компетентність виступає не лише як засіб спілкування, але й як важливий елемент тактичного та стратегічного планування, що розширює можливості військових у виконанні завдань, командуванні та міжнародній співпраці.

Для охоплення усіх аспектів мовної компетентності та створення постійної, гнучкої та зручної системи навчання, варто імплементувати новітні технології у процес навчання і процес вивчення іноземної мови. Ось кілька інструментів, які кардинально змінюють навчання військових, зокрема у сфері мовного навчання та розвитку комунікативних навичок.

Онлайн-платформи та мобільні додатки. Сучасні онлайн-ресурси дозволяють відточувати мовні навички завдяки інтерактивним матеріалам: відеоурокам, інтерактивним завданням і навіть віртуальним класним кімнатам. Вони забезпечують зручний доступ до знань у будь-який час, допомагають практикувати мову у режимі реального часу, що особливо важливо для військових, які можуть вивчати матеріал у різних умовах.

Віртуальні тренажери та симулятори. У навчальному процесі використовуються віртуальні тренажери, які імітують мовленнєві ситуації в умовах бойової обстановки. Це дозволяє військовим не лише вивчати мову, а й навчатися ефективно реагувати в екстремальних ситуаціях, відпрацьовуючи сценарії, які максимально наближені до реальних.

Інтерактивні методики та гейміфікація. Важливим інструментом є застосування елементів гейміфікації, що допомагає підвищити мотивацію до навчання. Завдяки ігровим елементам, як-от бали, рівні та досягнення, процес стає більш захоплюючим і ефективним. Додатково, інтерактивні методики допомагають учням активно взаємодіяти як між собою, так і з навчальними матеріалами.

Відеоконференції та онлайн-курси. Використання відеоконференцій і онлайн-курсів дозволяє організувати мовний практикум навіть на віддаленій основі. Цей формат сприяє активній комунікації між викладачами та учасниками, забезпечуючи можливість обговорювати сучасні виклики та ділитися досвідом в режимі реального часу.

Також, сьогодні не слід недооцінювати роль штучного інтелекту та адаптивного навчання. Сучасні системи навчання все частіше інтегрують штучний інтелект, який дозволяє створити персоналізовані курси. Адаптивне навчання аналізує успішність

студента в режимі онлайн, що дозволяє коригувати програму відповідно до особистих потреб і швидкості засвоєння матеріалу [1].

Отже, беручи до уваги усі аспекти, починаючи від встановлення чітких цілею і підбору цифрових інструментів, можна виокремити наступні рекомендації щодо впровадження цифрових засобів у військову освіту. Вибір оптимальних цифрових інструментів має враховувати специфіку військової діяльності та технічні вимоги навчальних закладів. Розробка навчальних програм повинна базуватися на інтеграції новітніх технологій, що забезпечить максимальну ефективність процесу. Не менш важливою є підготовка викладачів і тренерів до роботи з цифровими технологіями: спеціалізовані курси та тренінги допоможуть їм освоїти сучасні методики, що використовуються у мовному навчанні. Цифрові засоби стають незамінним інструментом у підвищенні ефективності військової освіти. Вони не лише розширюють можливості у вивченні мов, але й покращують комунікацію, допомагають швидко адаптувати інформацію під конкретні потреби та створюють умови для практичного застосування знань у реальних умовах.

У разі правильного застосування технологій, при активному сприянні державних органів та залученні міжнародних партнерів до активної та багаторівневої співпраці, перспективи розвитку мовної освіти у військових навчальних закладах за допомогою технологій відкриють широкий простір для інновацій та ефективного навчання. Ось кілька ключових аспектів, які можуть сприяти цьому розвитку:

Інтерактивні платформи та віртуальні середовища. Сучасні системи онлайн-навчання, включаючи мультимедійні курси та віртуальні класи, можуть значно підвищити якість мовної освіти. Віртуальна реальність (VR) та доповнена реальність (AR) дозволяють створювати імерсивні сценарії, де учасники змогли б практикувати мовні навички в умовах, що імітують реальні бойові ситуації або дипломатичні переговори.

Використання штучного інтелекту (AI). Системи на базі AI допомагають персоналізувати навчальний процес, аналізуючи помилки та пропонуючи індивідуальні завдання для покращення мовних навичок. Такі інструменти можуть бути особливо корисними для адаптації навчального матеріалу під специфічні потреби військових кадрів, враховуючи їхню професійну діяльність та роль у безпеці держави.

Онлайніві симуляції та моделювання. Технології моделювання дозволяють створювати сценарії, у яких військовослужбовці можуть практикувати знання іноземних мов під час взаємодії з міжнародними партнерами або під час проведення спільних навчань. Це сприяє не лише поліпшенню мовної компетенції, але й

розвитку критичного мислення, вміння швидко приймати рішення в умовах стресу [2].

Мобільні додатки та адаптивні технології. Використання мобільних додатків дозволить забезпечити безперервність навчання, оскільки навчальні матеріали завжди будуть доступні на смартфонах або планшетах. Адаптивні технології враховують швидкість засвоєння нового матеріалу кожним учасником і можуть допомогти підтримувати високий рівень мотивації та самостійної роботи.

Безпека та спеціалізовані системи. Враховуючи специфіку військових навчальних закладів, впровадження технологій має супроводжуватися високими стандартами кібербезпеки. Розробка спеціалізованих захищених платформ для мовного навчання допоможе уникнути витоків інформації та зберегти конфіденційність навчального процесу.

У підсумку, сучасні технології створюють чудові можливості для вдосконалення мовної освіти у військових навчальних закладах, сприяючи інтеграції міждисциплінарних знань, розвитку комунікативних навичок та підвищенню загальної ефективності підготовки військових кадрів. Використання інтерактивних технологій, систем на базі штучного інтелекту та мобільних додатків сприятиме адаптації навчального процесу до швидкозмінного світу і підвищенню конкурентоспроможності на міжнародній арені.

Список використаних джерел

1. Зміївський Г., Горбунов В. Особливості впровадження мультимедійних технологій у військову освіту. *Новий колегіум*. 2021. № 4. С. 36–39.
2. Носенко Ю. Г. Сучасні цифрові виклики в системі військової освіти. *Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка». Серія «Психологія». Серія «Медицина»*. 2024. № 3 (37). С. 467–477.
3. Серебрянська І. М. Мовна підготовка військовослужбовців у контексті академічного військового співробітництва. *South archive (philological sciences)*. 2025. № 99. С. 64–70. DOI: 10.32999/ksu2663-2691/2024-99-6.

УДК 004.8:81'243

Світлана Чернецька,

викладач

Національна академія сухопутних військ
ім. гетьмана Петра Сагайдачного

ЯК ШІ ЗМІНЮЄ СПОСІБ ВИВЧЕННЯ МОВ

Вивчення нової мови завжди було викликом. Меморандум словникового запасу, збірння граматичних правил, розігрування незручних діалогів у класі – традиційний шлях до вільного володіння часто був повільним, жорстким і, для багатьох, розчаровуючим. Але останніми роками сталося дещо цікаве: штучний інтелект почав тихо змінювати підходи до мовного навчання – і робить цей процес розумнішим, гнучкішим і, найголовніше, людянішим [2].

На відміну від старої системи, де кожен учень дотримувався однакових уроків, платформи зі ШІ тепер навчаються у вас так само, як ви вчитеся у них. Такі додатки, як Duolingo, Babbel і Mondly, підлаштовуються під ваші відповіді. Якщо ви добре запам'ятовуєте слова, але губитеся в часах дієслів – система це помічає і підлаштовує наступний урок під ваші слабкі місця. Це як особистий репетитор, який знає ваші звички, помилки та темп навчання – і завжди готовий трохи змінити урок, щоб ви продовжували рухатися вперед [3].

Одна з найбільших переваг ШІ – це підтримка реального мовного спілкування. Для більшості учнів говоріння – найважча і найстрашніша частина. Потрібна впевненість, щоб говорити вголос, особливо якщо не відчуваєш себе вільним у мові. Завдяки ШІ ви можете проводити реалістичні, невимушені діалоги з віртуальними чат-ботами, які реагують у режимі реального часу. Інструменти, як-от ChatGPT, дозволяють ставити запитання, робити помилки і випробовувати нові фрази без страху бути осудженим. Ці партнери не лише природно відповідають, а й часто допомагають – виправляють граматику, пропонують кращі варіанти формулювань або показують, як висловити думку зрозуміліше. Це як мовний напарник, який завжди поруч і ніколи не втомлюється [6].

Вимова – ще одна сфера, де ШІ суттєво допомагає. У традиційних курсах часто оминають тонкощі вимови. Але такі додатки, як ELSA Speak і Speechling, використовують розпізнавання голосу, щоб вловити навіть найменші помилки – інтонацію, наголоси, ритм. Вони уважно слухають вашу мову і дають точний,

персоналізований зворотний зв'язок. Для тих, хто не має доступу до носіїв мови, це надзвичайно корисно [9].

Письмо також отримало нове життя завдяки ШІ. Інструменти, як Grammarly чи LanguageTool, не просто виправляють орфографію — вони допомагають писати природніше, чистіше. Вони аналізують структуру речень, пропонують кращу стилістику, покращують тон — це особливо корисно для студентів або професіоналів, які пишуть ділові або академічні тексти іноземною мовою [1].

Ще захопливішим є те, як ШІ виходить за межі підручника і створює занурення в мову. Завдяки віртуальній та доповненій реальності учні можуть «подорожувати» до мовного середовища, не залишаючи дому. Уявіть: ви замовляєте каву в іспанському кафе або шукаєте дорогу в симульованому Парижі — усе це допомагає не лише вивчити слова, а й розвинути справжні навички спілкування [7].

ШІ також інтегрований у повсякденні інструменти, як Google Translate чи DeepL. Вони не замінюють повноцінне навчання, але допомагають спілкуватися в реальному житті — під час подорожей, роботи чи навчання у багатомовному середовищі [4].

Проте є і недоліки. Найперше — це конфіденційність. Такі системи вчать, відстежуючи вашу взаємодію, а це викликає запитання про зберігання і використання ваших даних. Користувачі мають право відчувати себе захищеними [10].

Є ризик і надмірної залежності від ШІ. Так, він ефективний у структурованому навчанні, але не замінить людського спілкування, емпатії та розуміння культурних контекстів. Вчителі залишаються незамінними — саме вони створюють справжні, живі зв'язки в процесі навчання [5].

Ще одне питання — це упередженість. Моделі ШІ навчаються на великих масивах даних, які можуть бути неповними чи нерепрезентативними. Наприклад, вони можуть віддавати перевагу «стандартним» мовним формам і ігнорувати діалекти чи регіональні особливості. Розробникам варто дбати про інклюзивність, щоб усі учні мали рівні можливості [8].

Попри це, майбутнє ШІ у мовному навчанні виглядає обнадійливо. Уявіть собі ШІ, який відчуває ваш настрій і адаптує урок, або платформи, де ви практикуєте мову в групах разом із ШІ-помічниками. Очікується ще більш точне розпізнавання мовлення та написання, що підлаштовується не лише під рівень, а й під особистий стиль навчання [2].

Найбільш надихаючим є те, що ШІ може відкрити доступ до якісної освіти людям у віддалених або неблагополучних регіонах. Це шанс для мільйонів людей вивчати мови, які раніше були для них недосяжні [2].

У кінцевому підсумку ШІ не замінює вчителів – він допомагає їм. Поєднання технологій і людського підходу створює потужну формулу. Навчання мови стає не просто зазубрюванням, а персоналізованою, захопливою подорожжю до справжнього спілкування.

Список використаних джерел

1. Burstein J., Chodorow M., Leacock C. Criterion Online Essay Evaluation: An Application for Automated Evaluation of Student Essays. *AI Magazine*. 2003. Vol. 25, № 3. P. 27–36.

2. Godwin-Jones R. Artificial intelligence in language learning: The next generation of language tools. *Language Learning & Technology*. 2019. Vol. 23, № 1. P. 3–11.

3. Hockly N. Artificial Intelligence in Language Teaching. *ELT Journal*. 2018. Vol. 72, № 4. P. 387–396.

4. Liu X., Salter D. AI in language education: How intelligent is it? *Australasian Journal of Educational Technology*. 2020. Vol. 36, № 5. P. 98–110.

5. Luxton-Reilly A., Denny P. Chatbots and Learning: Where We Are and What Comes Next. *Proceedings of the 2020 ACM Conference on Global Computing Education*. 2020. P. 121–127.

6. Pérez-Marín D., Pascual-Nieto I. Conversational Agents and Natural Language Interaction: Techniques and Effective Practices. Hershey, PA : IGI Global, 2011. 410 p.

7. Ranalli J. Automated writing evaluation and diagnostic feedback: Exploring learner uptake in ESL writing. *Language Learning & Technology*. 2018. Vol. 22, № 1. P. 1–30.

8. Trausan-Matu S. Computer-Supported Collaborative Learning and Natural Language Processing. *Advances in Human-Computer Interaction*. 2010. Article ID 457638.

9. Warschauer M., Grimes D. Automated Writing Assessment in the Classroom. *Pedagogies: An International Journal*. 2008. Vol. 3, № 1. P. 22–36.

10. Yin R. K., Zhang W. The Promise and Perils of AI in Language Learning: A Review of Empirical Research. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. 2021. Vol. 31. P. 523–546.

УДК [373.5:004.4]:[81'243+81'276.6]

Діана Чорна,
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти;
Людмила Закреницька,
кандидат філологічних наук, доцент
Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія

РОЗВИТОК ІНШОМОВНИХ НАВИЧОК СТАРШОКЛАСНИКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ІГРОВИХ ПЛАТФОРМ: ЗАВДАННЯ ТА ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ

Постановка проблеми. Сучасне навчання англійської мови у старшій школі спрямоване на формування в учнів комплексу ключових навичок – мовних, когнітивних, соціальних тощо. Розвиток кожної з цих груп умінь забезпечує не лише успішність у навчальному процесі, а й закладає основу для майбутньої професійної реалізації випускників [4, 5]. Дослідження показують, що високий рівень володіння англійською мовою значно розширює академічні й кар'єрні перспективи людини, підвищує шанси на професійний успіх. Зусилля освітян спрямовані сьогодні на пошук ефективних засобів розвитку іншомовних навичок учнів, а впровадження у навчальний процес елементів гри через спеціальні освітні онлайн-платформи вбачається перспективним шляхом вирішення цієї проблеми. З огляду на те, що ігрові платформи (Kahoot, Quizizz, Wordwall, LearningApps, Blooket тощо) демонструють високу ефективність у підвищенні мотивації учнів та покращенні їх результатів навчання через інтерактивність і змагальність, гейміфікація все більше інтегрується в сучасну методику навчання іноземних мов. Такий підхід відповідає нагальним науковим та практичним завданням освіти – модернізації методів навчання і підготовці учнів до викликів XXI століття.

Мета і завдання дослідження. Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні та аналізі можливостей використання ігрових освітніх платформ для розвитку іншомовних навичок старшокласників. Завдання нашої розвідки є такі: проаналізувати функціонал сучасних ігрових платформ (Kahoot, Quizizz, Wordwall, LearningApps, Blooket) в контексті вивчення англійської мови; висвітлити вплив гейміфікованих вправ на розвиток когнітивних (уваги, пам'яті, критичного мислення) та соціальних навичок учнів.

Результати дослідження. Інтеграція цифрових платформ із елементами гри на уроках англійської мови допомагає ефективно тренувати мовні вміння учнів. Гейміфіковані завдання створюють

інтерактивне середовище, яке підвищує зацікавленість старшокласників і стимулює їх більше практикувати мовленнєві навички [4]. Онлайн-платформи на кшталт Kahoot і Quizizz дозволяють у форматі вікторини перевіряти розуміння прочитаного чи прослуханого матеріалу, а також знання лексики та граматики [3]. Елементи змагальності (рейтинги, бали, нагороди) спонукають учнів уважніше читати запитання і швидко формулювати відповіді, розвиваючи мовну реакцію та точність висловлювання. Інші платформи, як-от Wordwall чи LearningApps, містять інтерактивні вправи (кросворди, пазли, ігри на відповідність), які сприяють засвоєнню нових слів і граматичних конструкцій у цікавій формі [6]. Наші спостереження свідчать, що використання ігрових застосунків для вивчення лексики дає кращі результати, ніж традиційні методи: учні, які вчили нові слова через гру, показують вищий рівень сформованості лексичних навичок з конкретної теми. Очевидно, що ігрові платформи є дієвим інструментом для відпрацювання різних мовних навичок, оскільки перетворюють рутинні мовні вправи на захопливі та ефективні активності [6]. Для прикладу, у Wordwall можна створити гру "Match up" за темою «Education», де учні співставляють англійські терміни з їхнім визначенням або перекладом. Така вправа у форматі змагання допомагає швидко запам'ятати нову лексику. Інший приклад – граматична вікторина в Kahoot для закріплення, скажімо, умовних речень: учні в реальному часі обирають правильні форми дієслів, отримуючи миттєвий зворотний зв'язок, що мотивує їх вчитися на помилках.

Ігрові онлайн-сервіси здатні не лише навчати, розважати або давати учням можливість практикувати окремі мовні навички, вони стимулюють і ефективно тренують мислення учнів. Гейміфікація навчання підсилює когнітивні процеси – зокрема, покращує концентрацію уваги і запам'ятовування навчального матеріалу через використання балів, нагород і миттєвого зворотного зв'язку, що дає можливість дійти висновку про те, що впровадження ігрових технологій, окрім усього зазначеного вище, позитивно впливає на пам'ять і увагу старшокласників [5]. До прикладу, платформа Quizizz дозволяє учням проходити тест у власному темпі та переглядати пояснення до кожного запитання – це розвиває метакогнітивні навички, тобто уміння усвідомлювати та виправляти власні помилки під час навчання [7]. Платформи на зразок LearningApps пропонують логічні головоломки і завдання на встановлення відповідностей чи послідовностей, які учні виконують англійською мовою. Розв'язуючи такі вправи, учні одночасно тренують логіку, критичне мислення і застосування мовних знань на практиці. Регулярне вирішення проблемних завдань у форматі гри сприяє розвитку саморегуляції та

рефлексії навчальної діяльності. Отже, сучасні інструменти гейміфікації не тільки мотивують, а й активізують мозкову діяльність старшокласників, формуючи основу для успішного навчання. Крім того, окремі режими ігор власне спрямовані на тренування пам'яті: у Blooket, наприклад, є формат «Tower Defense», де учні мусять за обмежений час правильно відповісти на серію запитань (скажімо, підібрати форми неправильних дієслів) – це вправляє швидкість мислення і запам'ятовування.

Дослідження налаштувань та роботи онлайн платформ свідчить також про те, що онлайн-ігри не тільки орієнтовані на індивідуальну активність, на практиці вони можуть істотно покращити соціальну взаємодію в класі. Багато платформ мають режим командної гри або мультиплеєрні функції, що дозволяє учням об'єднуватися у групи для участі у квізах. Наприклад, у Kahoot можна провести гру в командному форматі: кілька учнів разом обговорюють питання англійською та спільно вирішують, яка відповідь правильна. Така співпраця над досягненням спільної мети тренує навички командної роботи і ефективної комунікації [3]. Дослідження відзначають, що мультиплеєрні елементи (спільні рейтинги, змагання між групами) підвищують залученість і мотивують школярів покращувати результати через дружнє суперництво [7]. Окрім цього, використання ігрових застосунків стимулює неформальне спілкування та обговорення: після проходження вікторини учні часто діляться враженнями, разом аналізують правильні відповіді й помилки. Це сприяє розвитку навичок аргументації та емпатії – школярі вчаться висловлювати підтримку одне одному і давати конструктивний зворотний зв'язок. Як показують педагогічні спостереження, гейміфікація здатна переносити набуті в грі комунікативні вміння за межі конкретного завдання. Взаємодія, налагоджена під час гри, допомагає учням упевненіше почуватися в реальних ситуаціях спілкування – під час дискусій на уроці, презентацій, міжкультурного діалогу тощо. Нарешті, сам ігровий формат створює атмосферу співпраці і взаємопідтримки: навіть змагаючись, учні переживають емоції разом і вчаться гідно реагувати на поразки й перемоги, що теж є частиною соціального розвитку. Таким чином, освітні ігрові платформи можуть слугувати засобом не лише для практики іншомовних навичок, а й для зміцнення взаємин у класі та формування соціальних компетентностей школярів [1].

Висновки й перспективи подальших досліджень. Сформовані іншомовні навички у старшокласників разом з розвинутими когнітивними і соціальними компетентностями є важливою складовою їх підготовки до викликів XXI століття. Застосування

сучасних ігрових платформ типу Kahoot, Quizizz, Wordwall тощо демонструє значний потенціал у розвитку зазначених компетентностей в усіх вікових категоріях учнів, зокрема старшокласників.

Перспективи подальших досліджень вбачаються у вивченні впливу конкретних ігрових механік на рівень навчальних досягнень з урахуванням окремого виду мовленнєвої діяльності, а також у розробці методичних рекомендацій для вчителів щодо оптимальної інтеграції гейміфікованих платформ у освітній процес.

Список використаних джерел

1. CMJ Publishers. The impacts of English language proficiency on employment opportunities. URL : <https://www.cmjpublishers.com/wp-content/uploads/2024/05/the-impacts-of-english-language-proficiency-on-employment-opportunities.pdf>
2. Edwards L. (2024, August 8). What is Baamboozle and how can it be used for teaching? Tech & Learning. URL : <https://www.techlearning.com/how-to/what-is-baamboozle-and-how-can-it-be-used-for-teaching-tips-and-tricks>
3. España-Delgado J. A. Kahoot, Quizizz, and Quizalize in the English class and their impact on motivation. *HOW*. 2023. 30(1). P. 65–84. DOI: <https://doi.org/10.19183/how.30.1.641>
4. Krishnan S. D., Norman H., Yunus M. M. Online gamified learning to enhance teachers' competencies using Classcraft. *Sustainability*. 2021. 13(19). 10817. DOI: <https://doi.org/10.3390/su131910817>
5. Özdemir O., Seçkin H. Quantifying cognitive and affective impacts of Quizlet on learning outcomes: A systematic review and comprehensive meta-analysis. *Frontiers in Psychology*. 2024. 15, Article 1349835. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1349835>
6. Sartika K. D., Wulandari F., Anugraheni I. The use of Blooket: A study of students' perception in enhancing English vocabulary mastery. *Journal of English Language Teaching and Learning*. 2023. 7(2). P. 357–368. URL : <http://journal.iaincurup.ac.id/index.php/english/article/download/7406/pdf>
7. Wijayanti S. H., Prasadja, H. Quizizz and Kahoot! for online-learning engagement in elementary school. *Proceedings of BIC 2021*. 2022. URL : <https://eudl.eu/pdf/10.4108/eai.11-10-2021.2319534>

СТУДІЯ III

**СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО
НАВЧАННЯ, ВИХОВАННЯ ТА
РОЗВИТКУ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ**

УДК 78.036.2 + 78.034.3 (092)

Олеся Алексійчук,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
Світлана Гуральна,
кандидат мистецтвознавства, доцент
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ВИКОНАВСЬКІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРТЕПІАННИХ ТВОРІВ ВІТАЛІЯ КИРЕЙКА (НА ПРИКЛАДІ ВАЛЬСІВ)

Українська музика в умовах російсько-української війни зворушує світ своєю самобутністю, різноманіттям, мелодійністю, щирістю та емоційністю, закликаючи до миротворчих місій усі країни різних континентів. Сила музики вражає своїми масштабами впливу на свідомість суспільства, адже у ній поєднуються народні традиції та сучасне звучання.

Одним із найпопулярніших видів музики є фортепіанна, яка супроводжує усі культурно-мистецькі заходи, звучить в естраді та в засобах масової інформації. Саме тому гра на цьому інструменті є одним із пріоритетних та найчастіше обраних предметів для вивчення у закладах освіти різного рівня. Зокрема, здобувачі вищої освіти освоюють гру на фортепіано як основному музичному інструменті, виступають на концертах та беруть участь у конкурсах. В процесі навчання студенти знайомляться із творчістю різних композиторів, їх музичною спадщиною та стилем. Проте, одним із сучасних композиторів української музики, творча спадщина якого вражає різноманітністю жанрів є Віталій Кирейко.

Дослідженням життєвого та творчого шляху композитора займалися М. Загайкевич [2], І. Шестеренко [5; 6], К. Майбурова [3], Л. Галкіна [1], В. Горбатюк та інші. Як зауважує докторка мистецтвознавства Марія Загайкевич, творчість В. Кирейка сповнена «високим етичним пафосом, романтичною піднесеністю почуттів, духовною чистотою і м'яким ліризмом», що безпосередньо перегукується з українською ментальністю [2]. Фортепіанна творчість композитора вирізняється вишуканістю й багатством художньо-виражальних засобів. У його творах виявляється поліфонічне мислення, ладова своєрідність, національно маркований мелос, майстерне володіння класичними формами. Ірина Шестеренко підкреслює, що Кирейкова музика відображає гуманістичні ідеї романтизму, утверджуючи цінність людської особистості та звертаючись до вічних проблем мистецтва [4].

Незважаючи на напрацювання науковців, дослідження виконавських особливостей, доцільних технічних прийомів гри під час виконання творів композитора досі не висвітлені.

Мета статті – проаналізувати виконавські особливості вальсів для фортепіано Віталія Кирейка та висвітлити їх внесок у розвиток українського музичного мистецтва.

Постать Віталія Дмитровича Кирейка (1926-2016) посідає чільне місце в історії української музичної культури ХХ–ХХІ століть. Його композиторська спадщина, зокрема фортепіанні твори, стала взірцем органічного поєднання європейських музичних традицій із глибоким національним змістом. У його фортепіанному доробку 13 сонат, чотири цикли варіацій, чотири сюїти (дві з них для фортепіано в чотири руки), поеми, фантазії, рапсодії, ноктюрни, етюди, елегії, прелюдії, музичні моменти, а також жанри, рідко представлені у фортепіанній літературі: акварелі, роздуми, думи, казки, спогади, легенди, мелодії, сумні співи, українські народні пісні.

Особливу роль у творчості композитора відіграє варіаційна форма. Перший варіаційний цикл — «Варіації на тему Л. Ревуцького» (1948, ор. 4) — створений ще в студентські роки, вже тоді демонстрував індивідуальну музичну мову митця. Кожна варіація відзначається самостійним образним світом, від ліризму до грайливої гумористичності, демонструючи складну поліфонічну текстуру та темброве багатство [4].

Фортепіанна сюїта ор. 129 (1986) — ще шестичастинний цикл, що об'єднує жанри, натхненні українським фольклором, як-от «Веснянка», «Весільний марш», «Колядка», «Гумореска» й «Танок». Кожна п'єса має чітке національне забарвлення, часто з елементами програмності. Завершальний «Танок» — український козачок — підсумовує драматургічний розвиток циклу, уособлюючи життєствердний дух українського народу.

Окрему увагу заслуговують поліфонічні твори Віталія Кирейка — «Українська пасакалія» (ор. 163, 1992) та «Фантазія і fuga пам'яті Марійки Губко». У «Пасакалії» композитор використовує знамениту пісню «Думи мої, думи мої» на слова Тараса Шевченка як тему для варіацій на *basso ostinato*. Таким чином, традиційна барокова форма набуває втілення в українському контексті, поєднуючи давні європейські жанрові особливості з національною інтонацією. Це — один із найглибших творів композитора.

Одним із улюблених жанрів Віталія Кирейка, поряд із сонатами та варіаціями, був вальс. Окрім окремих фортепіанних п'єс, як-от: «Концертний вальс» (ор. 136, 1988), «Два забуті вальси» (ор. 175, 1996), «Київський вальс» (ор. 240, 2005), вальси входили до складу всіх його фортепіанних сюїт.

Композитор актуалізував цей романтичний жанр в українській національній традиції. Це передусім позначилося на яскравому пісенному мелодизмі В. Кирейка, пройнятому м'яким ліризмом і романтичною образністю. Вальси композитора часто мають три- або п'ятичастинну форму, подібно до вальсів Ф. Шопена — одного з його улюблених композиторів. Водночас В. Кирейко користувався арсеналом власних засобів музичної виразності: витонченою та ускладненою гармонічною мовою, поліфонічними й модуляційними змінами тематизму.

Українська ментальність, історична пам'ять народу синтезовані у його лірико-драматичних мініатюрах: «Вальс-фантазія» (ор. 265, 2007) та «Вальс-багатель» (ор. 286, 2014), присвячених Ірині Шестеренко — першій виконавиці цих творів. Їм притаманні вишуканість, яскрава концертність, віртуозність, контрастність образів, наскрізність розвитку та симфонізація форми. Твори архітектонічно збалансовані в межах три- або п'ятичастинної структури з кодою, яка зазвичай несе кульмінаційне, життєствердне навантаження. [1]

Одним із мало знаних творів композитора є «Вальс» **Ре мажор**. Цей твір, класичної тричастинної форми, демонструє витончену, виразну мелодику, гармонійну насиченість сучасними техніками композиції і стильову завершеність.

Allegretto Вальс

Зазначена композиція викладена в помірно швидкому темпі, позначеному як Allegretto із використанням стандартного для вальсу розміру $\frac{3}{4}$.

Перша частина містить прозору фактуру, легку мелодію та короткі фрази. Друге речення, з ширшим діапазоном мелодії в октавному викладі створює кульмінацію частини, яка завершується в тональності фа дієз мінор.

Середня частина наділена рисами розробковості і має досить нестабільний тональний план. У ній змінюється гармонія, динаміка та діапазон викладу мелодії, з'являються акорди з більшим емоційним напруженням, відхилення у сі мінор та ля мажор. Внутрішнє хвилювання підкреслюється постійним звучанням трелі в партіях різних рук, що приводить до кульмінації цілого твору, викладеної із застосуванням сучасних технік композиції, де поєднуються різні лади. Зокрема, поліакордика та політональність, які утворюються в результаті вертикального напластування двох (або більше) простих акордів, тут стають визначальним чинником динамізації драматичного змісту. Цікавим є вихід із загальної кульмінації, який, в спадаючих інтонаціях, приводить до моменту зіставлення другої та третьої частин.

Контрастне відтворення початкового фрагмента вальсу повертає слухача до впізнаної теми та створює не точну репризу, як своєрідну об'єднуючу арку між частинами. Останні намагання ностальгічно згадати усі використані тональності протягом танцювального твору звучать вже статично у поєднаннях акордів зі змінним тембральним забарвленням через появу різних тональних відтінків в одній і тій же повторювальній мелодії. Повернення спогаду про кульмінаційні моменти втілюється в останньому октавному викладі фрази, проте в мі бемоль мінорі. І як завершення усіх переживань та утвердження перемоги світла звучить повернення довгоочікуваного Ре мажору в кінці твору.

Отож Вальс Ре мажор В. Кирейка наділений граційністю музичного руху, витонченістю мелодії, довершеністю фразувань, що потребує від виконавця технічної майстерності, охайності педалізування, продуманої та контрольованої динаміки. Попри візуальну зовнішню простоту партитури, твір наділений елементами сучасної модальної техніки, авангардним стилем. Гармоніко-мелодична будова композиції часто засновується на транспозиціях ладу або містить модуляції з одного ладу в інший.

Виконавцю-піаністу важливо ретельно працювати над технікою правої та лівої рук. Зокрема, окремо відшліфовувати вальсовий супровід лівої руки, який типово чергує бас і акорди. У сукупності із педаллю це створюватиме танцювальний коливальний, «гойдальний» рух. Доцільно також окремо вивчити фрази правої руки, щоб відчувати музичну думку. Партія правої руки, що відповідає за виклад плавної співочої мелодії, повинна виразно й

акуратно фразувати по 2 або 4 такти згідно з штрихами. Проявами технічної майстерності виконавця є гра прикрас на фоні мелодії як елемент поліфонізації фактури, виконання секвенцій та синкоп із правильними ритмічними наголосами, що пожвавлюють загальне музичне полотно. Динамічний контраст *mf*, *p*, *f*, *ff* повинен відображати характер тої чи іншої частини і водночас демонструвати зміну емоцій. Загальну кульмінацію варто грати із дотриманням авторської вказівки *sostenuto* на третій сторінці твору, підкреслюючи важливість та філософський зміст цього фрагменту.

Виконавцям творів В. Кирейка важливо осягнути багатопланову образність композитора, який осмислював світ крізь призму національної свідомості. Усі засоби музичної виразності, включно з поліфонічними, у нього підпорядковані філософсько-символічному змісту. Саме тому, вивчення Вальсу Ре мажор для фортепіано В. Кирейка доцільно давати дітям чи студентам із достатньо високим рівнем піаністичної підготовки та психологічного розвитку. Адже, окрім технічних моментів, виконавець повинен володіти аналізом змісту музичного твору, розуміти його глибину та доцільність використання композитором тих чи інших засобів музичної виразності, а також мати певний виконавський досвід в інтерпретації танцювальної музики.

Отож, фортепіанні твори Віталія Кирейка є унікальним зразком поєднання класичних форм, романтичної естетики та української фольклорної основи. У своїх вальсах композитор зумів не лише зберегти класичну форму, але й наповнити їх новим національним змістом, поєднуючи глибину ліризму з філософською образністю. Його танцювальні п'єси вирізняються мелодичністю, складністю поліфонічного розвитку, симфонічним мисленням з емоційністю романтичного звучання, витонченим стилем і драматургічною цілісністю. Особливу увагу композитор приділяв досконалості індивідуальної музичної мови: динамічному розвитку тематизму, майстерному застосуванню поліфонії, гармонічним і модуляційним змінам, регістрово-тембровим знахідкам, мелодичній та ритмічній варіативності. Його музична мова — це органічний сплав національних і суто індивідуальних засобів виразності та композиторських знахідок. Використовуючи мелодії широкого емоційного спектра, В. Кирейко узагальнив український мелос, розробляючи теми за допомогою класичних прийомів, підголоскового варіювання, розспіву, орнаментування та ладо-тональних коливань.

Оскільки художній світ митця формувався на перехресті традицій і новаторства, це забезпечило оригінальність його творчої манери. Музична спадщина В. Кирейка відзначається багатогранністю,

художньою довершеністю, заглибленням у внутрішній світ людини. Фортепіанні твори композитора не лише зберігають традицію, а й наповнюють її новим сенсом, трансформували у вираз української культурної ідентичності. У них автор досконало передає глибини людського буття та залишився вірним ідеалам добра, людяності й чистоти, збагативши національну композиторську школу високохудожніми авторськими творами.

Наше дослідження не вичерпує усі аспекти фортепіанної спадщини композитора. Вивчення різножанрової музики Віталія Кирейка може бути поглиблене у подальших дослідженнях його інструментальних композицій та особливостей їх виконавського втілення.

Список використаних джерел

1. Галкіна Л. Віталій Кирейко. Естетичне кредо справжнього патріота. *Шкільний світ*. 2016. № 21. С. 13–16.
2. Загайкевич М. Митець і доба. *Культура і життя*. 1997. 5 лютого.
3. Майбурова К. В. *Віталій Кирейко*. Київ : Муз. Україна, 1979. 48 с.
4. Твори для фортепіано [Ноти] : навч. метод. посібник для студентів мистецьких закладів вищої освіти III-IV рівнів акредитації / Віталій Кирейко; упоряд., ред. нотного тексту, авт. передм. І. В. Шестеренко. Київ: НМАУ ім. П. І. Чайковського, 2024. 272 с.
5. Шестеренко І. *Світлій пам'яті Віталія Кирейка*. URL : <http://mus.art.co.ua/svitlij-pam-yati-vitaliya-kyrejka/> (дата звернення: 05.05.2025).
6. Шестеренко І. В. Творчість Віталія Кирейка в курсі історії української музики. Київ, 2008. 428 с.

УДК 378:614.255.52

Ірина Борак,
методист Кременецького медичного
фахового коледжу імені Арсена Річинського,
здобувачка третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія

ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ (М'ЯКИХ НАВИЧОК) МАЙБУТНІХ МЕДИЧНИХ СЕСТЕР В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ МЕДИЧНИХ ФАХОВИХ КОЛЕДЖІВ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

Постановка проблеми. Кризові процеси сьогодення актуалізували якісні зміни у системі вдосконалення професійної підготовки майбутніх медичних сестер. За висновками фахівців, медична сестра є не лише виконавцем вказівок лікаря, а його партнером, що вимагає сформованості у неї необхідних особистісних і професійних якостей (відповідальності, самостійності, цілеспрямованості, сформованості високого рівня комунікативних здібностей). Сформованість **комунікативних здібностей (м'яких навичок)** є показником рівня готовності до професійної діяльності, особливо в медичній галузі [2; 3; 4].

Результати експериментальних досліджень, присвячені проблемам формування комунікативної й професійно-мовленнєвої компетентності майбутніх медичних сестер представлено у наукових працях П. Мазура, Н. Кіржі, І. Туровської та ін. Отже, потреба у теоретичному та експериментальному дослідженні процесу формування комунікативних здібностей (м'яких навичок) майбутніх медичних сестер визначила тему статті.

Мета дослідження – висвітлити шляхи формування комунікативних здібностей (м'яких навичок) майбутніх медичних сестер на засадах особистісно-орієнтованого підходу.

Результати дослідження. Важливою складовою шляхів формування комунікативних здібностей студентської молоді є виокремлення системи педагогічних умов, які будуть реалізовані в освітньому процесі медичного фахового коледжу завдяки комплексу спеціально підібраних методів і прийомів. За висновками вчених, педагогічні умови спеціально створюються та забезпечуються у закладах освіти в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців для досягнення визначеної мети.

Ми проаналізували праці низки дослідників із підготовки медичних сестер, які базуються на дієвості педагогічних умов та

виокремили чотири педагогічні умови формування комунікативних здібностей здобувачів [1; 5; 6; 7]: удосконалення змісту підготовки медичних сестер до формування комунікативних здібностей (м'яких навичок) впровадженням сучасних методів навчання; посилення мотивації майбутніх медичних сестер до самоосвіти та самоорганізованої діяльності щодо формування комунікативних здібностей (м'яких навичок); налагодження ефективної суб'єкт-суб'єктної взаємодії між усіма учасниками освітнього процесу за схемою «викладач – студент» на основі особистісно-орієнтованого навчання; збагачення інструментарію комунікативних засобів для формування здатності налагодження ефективної комунікації в процесі професійної діяльності.

Впровадження першої педагогічної умови передбачає використання системи традиційних та інноваційних форм та методів: семінарів, вебінарів, колективних та індивідуальних консультацій та ін. («Формування м'яких навичок медичної сестри як пріоритет сьогодення», «Ефективна професійна комунікація медичної сестри: зміст та шляхи формування», «Чинники налагодження ефективної комунікації в процесі професійної діяльності медичної сестри», «Активізація комунікативних здібностей медичної сестри – вимога часу» та ін.

Впровадити другу педагогічну умову формування комунікативних здібностей (м'яких навичок) у процес підготовки медичних сестер дозволяє ведення щоденників самоспостережень; проведення панельних дискусій, тренінгів особистісного та професійного зростання», воркшопів.

Третю педагогічну умову формування досліджуваного феномену дозволяє реалізувати в освітньому процесі медичного фахового коледжу спеціально розроблена система комунікативних тренінгів (до прикладу, «Професійне спілкування медичної сестри: сутність та шляхи формування»); застосування ділових ігор; моделювання навчальних ситуацій та ін.

З метою впровадження четвертої педагогічної умови у процес підготовки медичних сестер до професійної діяльності варто використовувати: **проблемні лекції, лекції-дискусії; дебати, диспути, ділові та рольові ігри; тренінги, кейс-методи, творчі завдання та ін.**

Висновки. Здійснена нами дослідницька діяльність виявила необхідність в обґрунтуванні педагогічних умов, пошуку форм, методів і прийомів оптимізації досліджуваного феномену в освітньому середовищі медичного фахового коледжу. Для реалізації мети дослідження ми проаналізували психолого-педагогічну літературу. Науковий доробок сучасних вітчизняних та закордонних

фахівців дозволив нам виокремити сукупність педагогічних умов, які на нашу думку, сприятимуть ефективній реалізації процесу формування комунікативних здібностей (м'яких навичок) майбутніх медичних сестер на основі особистісно-орієнтованого підходу. Педагогічні умови впроваджуються в освітній процес медичного фахового коледжу за допомогою системи методів і прийомів (традиційних та інноваційних).

Перспективу подальших наукових пошуків вбачаємо у апробації ефективності обґрунтованих нами форм, методів і прийомів формування комунікативних здібностей (м'яких навичок) майбутніх медичних сестер.

Список використаних джерел

1. Демянчук М., Поліщук О., Романишина Л. Проблеми підготовки медичних сестер в медичних коледжах і академії на сучасному етапі розвитку медичної освіти. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2022. № 3–4. С. 102–107.

2. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text> (дата звернення: 28.01.2025).

3. Закон України «Про фахову передвищу освіту». *Відомості Верховної Ради (ВВР)*. 2019. № 30. С. 119. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19#Text> (дата звернення: 28.01.2025)

4. Етичний кодекс медичної сестри України. URL : http://medmedsestrunstvo.blogspot.com/2016/03/blog-post_16.html (дата звернення: 05.01.2025).

5. Хриков Є. М. Педагогічні умови в структурі наукового знання. *Шлях освіти*. 2011. № 2. С. 11–15.

6. Шатило В. Й., Заболотнов В. О., Гордійчук С. В., Киричук І. М., Богдан О. В., Гришук С. М. Досвід та наукометричні показники якості підготовки магістрів спеціальності «Медсестринство». URL : <http://eprints.zu.edu.ua/32842/1/dosvid.pdf> (дата звернення: 10.01.2025).

7. Шегедин М. Б. Медсестринство в Україні : навч. посібник. Тернопіль : Укрмедкнига, 2003. 280 с.

УДК 378.091.12:378.036

Юлія Бондючна,
провідний фахівець сектору еколого-освітньої роботи;
Софія Кравчук,
завідувач сектору еколого-освітньої роботи;
Людмила Степанюк,
провідний фахівець сектору еколого-освітньої роботи
Кременецький ботанічний сад

ЕСТЕТИКО-ЕКОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД У ВИХОВАННІ ШКОЛЯРА

У сучасному світі, де екологічні проблеми стають дедалі загрозливішими, особливої актуальності набуває формування екологічної свідомості у підростаючого покоління. Одним з ефективних шляхів цього є естетико-екологічний підхід, який поєднує в собі виховання любові до природи через її естетичне сприйняття. Такий підхід дозволяє не лише дати дітям знання про природу, але й сформувати в них емоційно-ціннісне ставлення до навколишнього світу.

У цьому контексті особливу цінність має естетико-екологічний підхід до ознайомлення дітей з природою (Г. Тарасенко) [1].

Естетико-екологічний підхід передбачає гармонійне поєднання двох компонентів:

естетичної, яка формує вміння бачити красу природи, відчувати гармонію навколишнього світу;

екологічної, яка розвиває відповідальне ставлення до довкілля, потребу в його збереженні.

Естетико-екологічний підхід – це сучасна педагогічна стратегія, яка сприяє всебічному розвитку особистості школяра: моральному, емоційному, естетичному та екологічному. Такий підхід формує нове покоління з активною життєвою позицією, здатне не лише милуватися красою природи, а й зберігати її [2].

Естетико-екологічний підхід передбачає актуалізацію пізнавальної, чуттєво-емоційної, мотиваційно-діяльній сфери дитини, збагачення її естетичних вражень та розвиток стійкого позитивного ставлення до природного довкілля. Цьому сприяє естетико-виховне середовище, яке створюється під час природоохоронних акцій, інтегрованих, практичних занять, виховних заходів, еколого-освітніх, інтерпретативних екскурсій тощо. Естетичні якості, об'єктивно властиві природному середовищу, дозволяють говорити про його специфічну функціональність. Естетико-екологічне

відношення виникає тоді, коли природа з'являється для суб'єкта як естетична цінність [3].

Важливо сформувати еколого-природничу компетентність школяра – відповідне уявлення про природне довкілля як цілісний живий організм, у якому все взаємопов'язане, кожна з екосистем біорізноманіття має надзвичайну цінність для усіх форм життя на Землі, навіть найменші мікроорганізми. Зникнення одного виду може призвести до незворотних змін у всій природній системі.

Реалізація естетико-екологічного підходу можлива через:

природоохоронні акції, екологічні заняття;

еколого-освітні екскурсії;

артзаняття.

Природоохоронні заходи сприяють набуттю знань, умінь і навичок дослідницького характеру, забезпечують креативний підхід до розв'язання екологічних проблем, формують у школярів екологічний світогляд, ціннісні орієнтації, почуття особистої відповідальності за стан навколишнього середовища, забезпечують розуміння сутності й глобальності екологічних проблем, трансформують екологічні знання і моральні принципи поведінки в природі в переконання.

Серед природоохоронних акцій, які щороку традиційно проводять працівники сектору еколого-освітньої роботи Кременецького ботанічного саду:

- до Всесвітнього дня охорони водно-болотних угідь (виховні години, уроки-практикуми);

- до Всесвітнього дня води (екобесіди, екопроекти);

- до Всесвітнього дня дикої природи (майстер-класи, презентація книг);

- Всеукраїнська екологічна акція «Первоцвіт» (екобесіди, лекції, майстер-класи);

- Міжнародний день біологічного різноманіття (пенери, тематичні екскурсії, фотоконкурси);

- Всесвітній день охорони навколишнього середовища (роз'яснювальні бесіди, екологічні акції);

- Всесвітній день туризму (інтерактивні заняття, тематичні екскурсії, воркшопи);

- Всесвітній день захисту домашніх тварин (створення відеороликів, тематичні акції);

- Всеукраїнська акція «Збережи ялинку» (інформаційні кампанії, майстер-класи).

Результат екологічного виховання школярів безпосередньо залежить від умілого використання природоохоронних форм, методів та засобів. Як засвідчив досвід, попит мають інтерактивні заняття, воркшопи, уроки-практикуми. Велике зацікавлення викликає

уже традиційний воркшоп просто неба «Природа на твоїй долоні». Діти мають можливість ознайомитися та скуштувати різноманітні плоди, що зростають на території ботанічного саду.

Свою роль відіграють інформаційні кампанії, екобесіди, виховні години, майстер-класи, які допомагають школярам краще зрозуміти цінність рослинного світу, навчитися дбайливого ставлення до довкілля та надихають на участь у його збереженні, формують молоде покоління з високим ступенем екологічної культури та екоцентричним типом мислення і свідомості.

Розвитку спостережливості, екологічного мислення та поваги до навколишнього середовища сприяють еколого-освітні екскурсії. Провідний фахівець з еколого-освітньої роботи виступає не лише як джерело знань, а і як провідник у світ краси природи, що надихає учнів на діалог з довкіллям. Його завдання – формувати внутрішню потребу у збереженні краси світу та допомогти побачити взаємозв'язок між духовністю дитини і природою. Накопичений позитивний емоційний досвід створює передумови для розвитку стійкого позитивного ставлення до природи.

Під час еколого-освітніх екскурсій діти спостерігають за сезонними змінами, вивчають особливості рослинного світу, дізнаються про рідкісні та зникаючі види, а також знайомляться з основами екологічного мислення.

Еколого-освітні, інтерпретативні, тематичні екскурсії дають можливість навчатися, спостерігати, порівнювати, робити висновки, ставити запитання і знаходити на них відповіді.

Артзаняття на лоні природи, в ботанічному саду, є важливим елементом екоосвіти. Вони поєднують практичні навички з глибшими знаннями про екологію, охорону навколишнього середовища та сталий розвиток, об'єднують знання, творчість і любов до природи, формують екоосвідомість.

Серед живої природи діти мають змогу не лише споглядати красу, а і творчо її осмислювати: малювати, створювати екологічні інсталяції та мандали, «ботанічні відбитки», працювати з природними матеріалами. Зустрічі сприяють розвитку естетичного смаку, заохочують до спостережливості та формують емоційний зв'язок з довкіллям.

Учні отримують можливість не лише дізнатися про екологічні принципи, але й застосовувати їх на практиці. Учасники майстер-класів дізнаються, як їхні дії впливають на навколишнє середовище та допомагають зберігати біорізноманіття.

Майстер-класи включають креативні елементи, такі, як: екологічний дизайн, рукоділля з використанням природних матеріалів, що допомагає зрозуміти цінність натуральних ресурсів.

Таким чином, майстер-класи в ботанічних садах діють не тільки як навчальні заходи, а і як важливий інструмент формування екологічної свідомості та активної позиції щодо охорони навколишнього середовища.

Естетико-екологічний підхід у вихованні школяра через ботанічний сад має на меті формування ціннісного ставлення до природи, розуміння екологічних процесів і розвитку естетичного смаку. Ботанічний сад, який є осередком біологічної науки, збереження різноманітності флори та просвітницької діяльності, дає можливість контактувати з природою, що безпосередньо впливає на формування екологічної свідомості.

Естетико-екологічний підхід не лише сприяє розвитку особистості дитини, але й формує відповідальне ставлення до природи і довілля в цілому, що особливо важливо в сучасному світі, де екологічні проблеми стають дедалі більш актуальними.

Список використаних джерел

1. Тарасенко Г. Т. Екологія дитинства: полілог науково-педагогічних підходів. *Дошкільне виховання*. 2014. № 5. С. 3–4.
2. Присяжнюк Л. Еколого-природнича освіта дошкільнят у поліфонії інноваційних підходів. *Палітра педагога*. 2017. № 6. С. 3–7.
3. Котенєва І. С. Естетичне в природі як засіб формування естетико-екологічної культури особистості. *Педагогіка, соціальна робота*. 2015. Випуск 37. С. 83–85.



УДК 372.3

Анна Будько,

здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Постановка проблеми. Серед пріоритетних завдань сучасної дошкільної освіти особливе значення набуває питання інтелектуального розвитку дітей. Уже з перших років життя сучасна дитина постійно стикається з інформацією логіко-математичного змісту: це і виявлення кількості, її зміна, вимірювання, порівняння, ознайомлення з геометричними формами, просторовими та часовими явленнями. Дослідники справедливо відзначають, що

логіко-математична діяльність відкриває широкі можливості для інтелектуального зростання: вона стимулює розвиток логічного мислення, кмітливості, формує вміння абстрагуватися, точно й лаконічно висловлювати думки. Саме тому формування логіко-математичної компетентності є важливим чинником розвитку пізнавальних і творчих здібностей дитини.

Мета статті – схарактеризувати сучасні підходи до логіко-математичної компетентності дітей дошкільного віку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інваріантний складник Державного стандарту дошкільної освіти містить освітній напрям «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі». Робота за цим напрямом передбачає формування сенсорно-пізнавальної, логіко-математичної, дослідницької компетентностей [2].

Це поєднання є не випадковим. У стандарті ця компетентність характеризується як здатність дитини використовувати власну сенсорну систему в процесі логіко-математичної та дослідницької діяльності. Компоненти інтегрованої компетентності – сенсорно-пізнавальна, логіко-математична та дослідницька співіснують у прямій залежності одна від одної й водночас утворюють своєрідний ланцюжок. Сенсорно-пізнавальний компонент забезпечує пізнання (сприйняття) дитиною навколишнього світу засобами сенсорної системи (зір, слух, нюх, дотик, смак). Логіко-математична компетентність базується на сенсорно-пізнавальній компетентності та базується на інших пізнавальних процесах – запам'ятовуванні, мисленні, мовленні, уяві. Опанування математичними уявленнями потребує постійної уваги дитини до зовнішніх і внутрішніх властивостей цих предметів, особливостей їх використання, вивчення форми, розмірів предметів, їх просторового розташування, змін у часі, що забезпечується дослідницькою компетентністю [3, с. 45].

Сьогодні значна кількість науковців і практиків зосереджують свою увагу на вивченні питань логіко-математичного розвитку дітей передшкільного віку. З-поміж них – О. Алеко, Н. Баглаєва, О. Брежнева, Л. Зайцева, І. Підлипняк, В. Старченко, Т. Степанова, К. Щербакова та інші.

Слід зазначити, що Н. Баглаєва під логіко-математичним розвитком дошкільників розуміє «якісні зміни в пізнавальній діяльності дитини, які відбуваються в результаті формування елементарних математичних уявлень і пов'язаних з ними логічних операцій» [1, с. 24].

Варто звернути увагу на позицію Л. Зайцевої, яка наголошує на тісному взаємозв'язку логічного та математичного компонентів, адже математичні знання формуються саме через застосування логічних

прийомів. Науковиця акцентує, що досягнення належного рівня логіко-математичного розвитку можливе лише за умови правильно організованої взаємодії вихователя та дітей у процесі навчання. Формування кожного логіко-математичного поняття чи навички повинно здійснюватися поетапно, на основі виконання посильних для конкретної підгрупи дітей логічних і математичних дій. Тому надзвичайно важливо в роботі з логіко-математичного розвитку дошкільників дотримуватись послідовності у засвоєнні логічних операцій [4].

Сучасні вимоги до дошкільної освіти спонукають педагогів до ґрунтовного переосмислення освітнього процесу та до пошуку дієвих методів формування логіко-математичної компетентності у дітей дошкільного віку. У зв'язку з цим науковці визначають низку ключових завдань логіко-математичного розвитку дошкільників, запропонованих Н. Баглаєвою. До них належать:

1. Формування сенсорних способів пізнання математичних властивостей та взаємозв'язків, таких як порівняння, класифікація, впорядкування та аналіз цілого через його частини.

2. Оволодіння математичними способами пізнання дійсності, включаючи лічбу, вимірювання та елементарні обчислення.

3. Розвиток логічного мислення через застосування аналізу, абстрагування, порівняння, узагальнення, класифікації та серіації.

4. Формування уявлень про математичні властивості й співвідношення між об'єктами, а також ознайомлення з величинами, числами, геометричними формами, залежностями та закономірностями.

5. Залучення дітей до експериментально-дослідницької діяльності з математичним змістом, зокрема через моделювання, трансформацію та спостереження.

6. Розвиток мовленнєвої компетентності: формування точного, аргументованого мовлення та збагачення математичного словника.

7. Сприяння інтелектуальній та творчій активності, розвитку ініціативності, кмітливості та здатності до нестандартного мислення [1].

Звертаючись до наукових напрацювань І. Підлипняк, варто відзначити, що ключовими завданнями у формуванні логічного мислення дитини є: навчання формулювання цілей; уміння виокремлювати суттєве, не зосереджуючись на другорядному; розвиток навичок аналізу, синтезу, порівняння; класифікація об'єктів та явищ за визначеними ознаками; узагальнення, поділ цілого на частини; побудова моделей за схемами; аргументація власних суджень; встановлення причинно-наслідкових зв'язків, формулювання припущень і гіпотез [5, с. 194].

Фахівці слушно підкреслюють, що ефективне формування логіко-математичної компетентності відбувається за умов організованої навчально-пізнавальної діяльності, яка реалізується у співпраці вихователя з дітьми, а також через самостійну активність дошкільників у спеціально створеному розвивальному середовищі.

Висновки. Отже, для повноцінного розвитку логіко-математичної компетентності важливо забезпечити дитині доступ до варіативного, багатофункціонального середовища, яке сприятиме її пізнавальній активності, дозволить почуватися дослідником та відкривачем нового. Варто наголосити, що саме логіко-математичні навички, сформовані в дошкільному віці, стануть надійним підґрунтям для подальшого засвоєння шкільного матеріалу та розвитку логічного мислення у майбутньому.

Список використаних джерел

1. Баглаєва Н. І. Сучасні підходи до логіко-математичного розвитку дошкільнят. *Дошкільне виховання*. 2017. № 7. С. 24–29.

2. Базовий компонент дошкільної освіти (Державний стандарт дошкільної освіти) : Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.01.2021 р. № 33. URL : https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf (дата звернення: 08.05.2025).

3. Державний стандарт дошкільної освіти: особливості впровадження / упор.: О. Г. Косенчук, І. М. Новик, О. А. Венгловська, Л. В. Куземко. Харків : Вид-во «Ранок», 2021. 240 с.

4. Зайцева Л. І. Формування математичної компетентності старших дошкільників: методичний посібник. Харків: Ранок, 2021. 360.

5. Підлипняк І. Логіко-математичний розвиток дітей дошкільного віку: особливості освітньо-виховного процесу. *Науковий вісник*. 2017. Вип. 2 (41). С. 194–196.

УДК 613.71:372.3/.4

Віктор Голуб,
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка;

Василь Трифонюк,
викладач;

Алла Чумакевич,
викладач

Фаховий коледж КОГПА ім. Тараса Шевченка

ФІЗИЧНИЙ СТАН ШКОЛЯРІВ ТА ЙОГО ЗАЛЕЖНІСТЬ ВІД РІВНЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ

Постановка проблеми. Проблеми фізичної підготовки та збереження здоров'я населення належать до пріоритетних напрямів державної політики, адже саме вони визначають фундамент для зміцнення країни, її політичної, економічної та соціальної стабільності. У сучасних умовах стає очевидним, що здоров'я нації — ключовий ресурс її сталого розвитку, основа успішного впровадження реформ і вирішення як локальних, так і глобальних викликів.

У зв'язку з цим постає нагальна потреба в докорінному реформуванні чинної системи рухової активності школярів. Особливу увагу слід приділити активним формам занять фізичними вправами, які є найефективнішим інструментом протидії гіподинамії. Це, своєю чергою, потребує впровадження нових підходів до організації фізичного виховання, орієнтованих на інтереси дітей, що водночас сприятимуть виявленню та розвитку їхнього фізичного потенціалу.

Метою дослідження є вивчення ефективності організації фізичного виховання в школі для підтримання належного рівня фізичного стану учнів залежно від їх рухової активності.

Результати дослідження. Важливого значення набувають дослідження добової рухової активності учнів [1,3,5,7], її якісних та кількісних характеристик, а також взаємозв'язку з рівнем здоров'я, функціональними можливостями організму, фізичною працездатністю, підготовленістю та захворюваністю. Результати таких досліджень мають важливе значення для коректного формулювання завдань фізичного виховання і розвитку школярів.

Скорочення обсягу фізичної активності є одним із чинників, що сприяє виникненню так званих «хвороб цивілізації». До цієї групи

належать: артеріальна гіпертензія, атеросклероз, ішемічна хвороба серця (ІХС), інфаркт міокарда, ожиріння, порушення постави з ураженням кістково-зв'язкового апарату, а також функціональні розлади внутрішніх органів. Статистичні дані свідчать [5,7] про значне поширення цих патологій та їхніх ранніх проявів серед населення. Вони посідають провідні позиції серед причин тимчасової або постійної втрати працездатності, високого рівня захворюваності та смертності. У зв'язку з цим, встановлення науково обґрунтованих норм, мінімального та оптимального рівня рухової активності школярів є ключовим чинником для задоволення їхніх природних біологічних потреб у русі, сприяння гармонійному розвитку організму та збереженню здоров'я.

За даними дослідників [2,4,6], нормативний обсяг фізичної активності для дітей шкільного віку включає рухову діяльність із достатнім фізіологічним навантаженням, тривалістю від 12–14 до 20–30 годин на тиждень, залежно від статі та віку дитини. У науковій літературі також пропонуються додаткові критерії оцінки фізичної активності, серед яких: добова кількість кроків (у межах 15 000–20 000), енерговитрати (від 10,6 до 12,5 мегаджоулів на добу), тривалість виконання рухових дій різної інтенсивності, а також безперервний моніторинг частоти серцевих скорочень.

Обсяг щоденної рухової активності забезпечується через комплекс взаємопов'язаних компонентів: систематичні заняття фізичним вихованням, рухова активність, яка виникає в процесі навчання, участі в суспільно-корисній та трудовій діяльності, а також спонтанна фізична активність у вільний час.

Результати досліджень рівня рухової активності школярів [1,5,7] свідчать про те, що за умов фізіологічно недостатнього навантаження вона забезпечує лише близько 30 % від гігієнічно обґрунтованої норми. Водночас статистичні дані фіксують стійку негативну тенденцію до зниження рівня фізичної підготовленості, фізичного стану та загального здоров'я учнівської молоді в Україні. Це актуалізує потребу у ґрунтовному реформуванні чинного рухового режиму школярів, у якому слід значно посилити роль активних форм фізичних вправ.

Аналіз наукових джерел [3,6] виявляє відсутність єдиної концепції щодо визначення поняття «фізичний стан», його структурних компонентів, змістовного наповнення тестових систем та критеріїв оцінювання результатів.

Узагальнюючи наявні підходи, фізичний стан можна розглядати як складне багатокомпонентне явище, що охоплює характеристики особистості, стан здоров'я, морфологічні особливості тіла та його конституцію, функціональні можливості організму, а також рівень

фізичної підготовленості. У сучасній науковій літературі у вузькому значенні фізичний стан інтерпретується як інтегральна оцінка морфофункціональних показників, рівня здоров'я, фізичної працездатності та спортивної підготовки.

У практиці вітчизняного [3,4,7] фізичного виховання поняття «фізичний стан» нерідко ототожнюється з поняттям «фізична працездатність», хоча це не є тотожними категоріями.

З метою виявлення провідних факторів, які формують структуру фізичного стану, та визначення найбільш інформативних критеріїв його оцінювання, було здійснено багатофакторний кореляційний та регресійний аналіз морфофункціональних показників. У результаті дослідження виокремлено систему тестів, які дозволяють оцінити фізичний стан, з урахуванням параметрів фізичного розвитку, рівня фізичної підготовленості, функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем.

Одним із найпоширеніших і найінформативніших показників, що характеризує функціональні можливості кардіореспіраторної системи та загальний рівень фізичного стану, визнано максимальне споживання кисню (МСК). У науковій практиці існує велика кількість методик для визначення цього показника, за результатами яких фізичний стан класифікують за п'ятьма рівнями.

Водночас незважаючи на високу інформативність, МСК не може бути єдиним критерієм оцінки фізичного стану. По-перше, рівень розвитку моторних якостей не завжди відповідає стану серцево-судинної системи. По-друге, зведення фізичного стану до однієї функціональної характеристики є методологічно обмеженим. Тому для об'єктивного оцінювання фізичного стану необхідно використовувати комплексний підхід, що включає сукупність взаємодоповнюючих показників.

Деякі дослідники [1,5,7] акцентують на важливості оцінювання ключових складових фізичного стану, зокрема кардіореспіраторної функції, м'язової сили, витривалості, гнучкості, морфологічних параметрів тіла та співвідношення м'язової і жирової тканин. При цьому з діагностичних програм часто виключаються тестові вправи, які вимагають високої координації рухів та швидкісних якостей.

У науковій практиці [2,4,6] запропоновано велику кількість різноманітних підходів і тестових систем для оцінки фізичного стану. Їх класифікують як: прогностичні системи, ізолювані або комплексні тести, поглиблені та експрес-методики. Водночас процес тестування супроводжується низкою труднощів, зокрема: різноманітністю одиниць вимірювання результатів, відсутністю уніфікованих критеріїв інтерпретації, надмірною кількістю тестів, а також низькою мотивацією учасників до участі в оцінюванні. З метою підвищення

ефективності практичного застосування, багатовимірні системи все частіше замінюються спрощеними, зокрема єдиною бальною шкалою.

Побудова фізкультурно-оздоровчих програм ґрунтується на експериментальному доборі параметрів фізичних навантажень, які відрізняються за частотою, інтенсивністю та тривалістю. Відповідно до цього, розроблено три основні варіанти занять оздоровчого спрямування.

Перший варіант передбачає переважне використання циклічних вправ, які виконуються безперервно впродовж 10–30 хвилин з навантаженням на рівні 60–70 % від максимального споживання кисню (МСК).

Другий варіант, умовно позначений як «кондиційне тренування», базується на застосуванні вправ швидко-силового характеру в інтервальному режимі. Навантаження в цьому випадку досягає 80–85 % від індивідуального максимуму, а тривалість виконання вправ і відпочинку коливається від 15 секунд до 3 хвилин. Рекомендована кількість вправ — 5–10, з 3–5 повтореннями кожної.

Третій варіант оздоровчих занять характеризується комплексним підходом до підбору вправ, які стимулюють як аеробну, так і анаеробну продуктивність організму. Частина дослідників вважає, що позитивного впливу на здоров'я можна досягти навіть шляхом загального збільшення обсягу рухової активності, незалежно від спеціалізованих програм. Утім, низка досліджень доводить, що найбільш виражений оздоровчий ефект досягається лише за умови раціонального поєднання спрямованості, інтенсивності й обсягу фізичних навантажень відповідно до індивідуальних можливостей конкретної особи.

Висновки. Оздоровчий потенціал фізичних вправ значною мірою залежить від частоти та тривалості занять, інтенсивності навантаження, специфіки застосовуваних засобів, а також режиму чергування роботи й відпочинку. У науковій літературі існують різні підходи до визначення оптимальної кількості занять, які забезпечують найвищу ефективність оздоровчого тренування. Дослідження показують, що найменший позитивний ефект спостерігається при дворазових заняттях на тиждень, тоді як триразові тренування за низкою параметрів не лише не поступаються п'ятиразовим, а іноді навіть перевершують їх за результативністю.

Оздоровчий ефект найчастіше асоціюється з виконанням фізичних вправ помірної інтенсивності, спрямованих на розвиток аеробних можливостей. Проте результати новітніх досліджень підтверджують доцільність включення до програм оздоровчої

спрямованості також вправ високої інтенсивності, які активізують як аеробні, так і анаеробні енергетичні механізми, тим самим розширюючи адаптаційні резерви організму.

Список використаних джерел

1. Амелічкіна В. В., Шевчук Т. В. Формування мотивації школярів до занять фізичними вправами як запорука збереження здоров'я. *Теорія і методика фізичного виховання*. 2015. № 3. С. 5–9.

2. Василега П. А. Особливості рухової активності дітей молодшого шкільного віку у період поширення ГРВІ. *Вісник проблем біології і медицини*. 2021. № 3 (159). С. 145–148.

3. Воронецький В. Б. Поняття «рухова активність» у змісті освіти в закладах вищої освіти. *Journal of Education, Health and Sport*. 2020. № 10(9). С. 86–92.

4. Грачова О. Аналіз рівня рухової активності учнів загальноосвітніх шкіл. *Наукові записки. Серія: Педагогіка*. 2019. № 180. С. 101–106.

5. Єлізарова О. Т., Гозак С. В., Станкевич Т. В., Парац А. М. Показники оздоровчої рухової активності молодших школярів. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії*. 2023. Т. 23, № 1. С. 134–139.

6. Прокопенко А., Гончарова Н., Назаренко Л., Константиновська Н. Підвищення рухової активності дітей молодшого шкільного віку у процесі фізкультурно-оздоровчих занять. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2022. № 11. С. 32–36.

7. Сивохоп Е., Хома Т. Вплив фізичних вправ на рухову активність учнів молодшого шкільного віку. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2022. № 1. С. 152–155.

УДК 372.3

Іванка Грабар,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

БЛОКИ 3. ДЬЕНЕША ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ СЕНСОРНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Постановка проблеми. Дошкільна освіта є ключовим етапом у системі безперервного навчання. Те, як дитина почне свій освітній шлях, має велике значення для її подальшого розвитку, формування життєвих орієнтирів, світогляду та особистісної зрілості. Тому важливо створити оптимальні умови для всебічного розвитку кожної дитини, сприяючи її творчій самореалізації та формуванню життєвої компетентності.

Сучасні діти потребують нових підходів до освітнього процесу, які сприяли б розвитку логічного мислення, вдосконаленню пам'яті, уваги, уяви, словникового запасу та математичних вмінь, зокрема, конструктивних. Ці фактори позитивно впливають на загальний рівень розвитку дитини і допомагають значно зменшити період адаптації в школі. Освоєння основ математики дітьми дошкільного віку є складним і багатогранним процесом. Воно включає не лише формування базових математичних знань, а й здатність застосовувати їх у практичних ситуаціях [4].

Математичний розвиток дошкільнят, як частина їхнього інтелектуального становлення, залежить не лише від змісту навчання, а й від методів та засобів подачі навчального матеріалу. Збагачення змісту та вдосконалення методів навчання елементів математики у дошкільній освіті значною мірою підтримується використанням інноваційних навчальних матеріалів, таких як блоки Золтана Дьєнеша.

Теоретичні та практичні напрацювання питань використання методики З. Дьєнеша знайшли відображення у працях Г. Володіної, Л. Комарової, О. Ліннік, В. Мамон, З. Михайлової, С. Нікітченко, В. Новікової, В. Носової, І. Яблонської, А. Половець.

Мета статті: обґрунтувати ефективність блоків З. Дьєнеша як засобу формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Одним із найнеефективніших інструментів для раннього розвитку логічного

мислення та формування сенсорно-пізнавальної компетентності дітей дошкільного віку є логічні блоки, розроблені угорським ученим Золтаном Палом Дьенешом. Дидактичний набір «Логічні блоки» включає 48 об'ємних геометричних фігур, які відрізняються за чотирма характеристиками: кольором, формою, розміром і товщиною. Всі фігури є унікальними, без однакових елементів. Матеріал для виготовлення блоків може бути дерев'яним або пластиковим. Розміри блоків також варіюються: великі круги мають діаметр 8 см, а маленькі – 4 см; великі прямокутники – 8x12 см, маленькі – 6x4 см; великі квадрати – сторони 8 см, маленькі – 4 см; великі рівносторонні трикутники – сторони 8 см, маленькі – 4 см. Товщина блоків також різна, причому товсті блоки мають бути вдвічі товщі за тонкі [1].

Основною метою використання цього матеріалу є навчання дітей класифікувати об'єкти за різними властивостями. Для дітей 3-4 років корисними будуть прості ігри та вправи, що допоможуть освоїти поняття «такий самий» і «не такий», розрізняючи форми, кольори, розміри та товщину. Спочатку дітям пропонуються елементарні завдання. Наприклад: «Знайди всі фігури, як ця за кольором» (за розміром, формою), «Знайди фігуру, яка не схожа на цю за кольором» (формою, розміром), «Ланцюжок» (побудуйте найдовший ланцюжок з фігур), «Розділи фігури» (потрібно розподілити фігури між двома персонажами так, щоб в одного з них були всі червоні (сині, круглі, великі) фігури) [3].

У роботі з логічними блоками фахівці пропонують використовувати спеціальні картки розміру 5x5 см, на яких умовно позначені властивості блоків та їхні заперечення. Ці картки допомагають дітям розвивати вміння моделювати властивості, кодувати та декодувати інформацію. Ці навички удосконалюються в процесі різноманітних ігор з картками та блоками. Діти обирають блоки, що відповідають характеристикам, зазначеним на картках, і вчать правильно їх класифікувати за кольором, розміром та формою [1].

Коли діти освоюють основні вміння, завдання можна ускладнити. Тепер вони зможуть самостійно знаходити властивості блоків за допомогою карток або тільки по словесній вказівці. Можна проводити такі ігри, як «Хто швидше збере блоки», «Доручення», «На своє місце». Наприклад, «Хто швидше збере усі червоні блоки», «Сашко має зібрати усі круглі блоки», «Усі товсті блоки покладіть на своє місце – в обруч [2].

Діти поступово засвоюють поняття та знаки, що позначають відсутність певної властивості. Для цього використовуються картки, на яких властивість перекреслена двома лініями. Наприклад, для

навчання поняттям «не червоний», «не круглий», «не великий». У таких випадках проводяться ігри, як «Перекладачі» та «Допоможи Незнайкові», де дітям пропонується розповісти Незнайкові про блоки, перевести на слова те, що означає картка, та навчити його описувати різні характеристики, такі як колір чи розмір [1].

Перед тим, як перейти до ігор і вправ, дітям слід дати можливість самостійно ознайомитись із логічними блоками. Вони повинні використовувати їх на свій розсуд у різних іграх і заняттях. Під час таких маніпуляцій діти поступово розуміють, що блоки мають різні форми, кольори, розміри й товщину. Важливо, щоб увага не була зосереджена на терміні «блок», адже для дітей він сприймається насамперед як геометрична фігура. Після цього можна переходити до складніших ігор, які розвивають логічне мислення, творчі здібності та увагу. Включаючи різноманітні ігри в повсякденне життя, в дитячому садку або вдома, і додаючи нові сюжетні елементи, можна допомогти дітям подолати інтелектуальні труднощі, що виникають під час освоєння нових знань [3].

Подальша робота спрямована на навчання дітей одночасно оперувати двома властивостями. Починати слід з таких ігор, як «На свою гілочку», «Хто господар?» і «Знайди вихід». У цих іграх діти розкладають блоки для казкових персонажів відповідно до заданих властивостей. Наприклад: «Чебурашка не любить червоні іграшки та не хоче грати з круглими. Зайцеві потрібні червоні і трикутні блоки». У грі «На свою гілочку» можна розібрати, де повинні бути розміщені неквадратні і червоні блоки, жовті й трикутні фігури.

З часом можна ускладнити завдання, дозволяючи дітям працювати з одночасними трьома властивостями. Ігри проводяться аналогічно попереднім, але із введенням складніших завдань для розвитку логічного мислення [1].

Логічні блоки також ілюструють основні операції з множинами, що допомагає дітям краще зрозуміти їхню суть. Для цього використовуються блоки разом з обручами, що дозволяють візуалізувати множинні зв'язки [5].

Також можна застосовувати блоки Дьенеша для розвитку пам'яті та уваги. Ось кілька вправ, які сприятимуть цьому:

1. Перед дитиною викладаються кілька фігур, які потрібно запам'ятати. Потім одна з фігур змінюється або міняється місцями з іншою, і дитина повинна вказати, що змінилося.

2. Всі фігури кладуть у мішечок, і дитина повинна дістати всі круглі блоки (або всі великі, всі товсті).

3. Дитина дістає фігуру з мішечка та характеризує її за однією або кількома ознаками, це можна робити навіпамацьки.

4. Три фігури викладаються перед дитиною, і вона повинна

назвати, яка з них зайва і чому, орієнтуючись на розмір, форму або величину.

5. Створюється ланцюжок з фігур, в якому повинні бути поряд однакові за кольором, але різні за формою, або однакові за формою, але різні за величиною.

6. Діти мають знайти пару для фігури за кольором, розміром чи формою [2].

Висновки й перспективи подальших розвідок. Логічні блоки Дьєнеша є потужним інструментом для фокусування уваги та зацікавлення навіть найменших і найнезібраніших дітей. Вони є важливими засобами в роботі педагога, допомагаючи організувати навчально-пізнавальну діяльність малюків. Завдяки цьому матеріалу стає можливим втілення принципу наочності, адже складні абстрактні математичні концепти подаються в доступній і зрозумілій формі для дітей. Блоки Дьєнеша сприяють освоєнню базових методів дій, необхідних для розвитку елементарних математичних уявлень у дітей. Вони дозволяють дітям поступово переходити від конкретного до абстрактного, від матеріального до символічного, при цьому формуючи вміння працювати з такими властивостями, як форма, колір, величина, класифікація та вирішення інших важливих навчальних завдань.

Список використаних джерел

1. Загальнотеоретичні основи природничо-математичної освіти дітей дошкільного віку: навчальний посібник для студентів спеціальності «Дошкільна освіта» / автор та укладач А. В. Сазанова. Київ: Видавничий Дім «Слово», 2010. 248 с.

2. Ігри з логічними блоками Дьєнеша – кращий інструмент для розвитку логічного мислення!
URL : <https://dytpsyholog.com/2016/07/16/>
(дата звернення: 05.05.2025).

3. Максимова О. О., Ткачук Т. В. Використання блоків Дьєнеша для розвитку логічного мислення у дітей дошкільного віку. *Topical aspects of modern scientific research. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference*. CPN Publishing Group. Токуо, Япон. 2024. Р. 334–337.

4. Піроженко Т., Машовець М., Коваленко О. Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі: поради до освітньої лінії. *Дошкільне виховання*. 2012. № 9 С. 32–35.

5. Сучасні технології формування логіко-математичної компетентності в дітей дошкільного та молодшого шкільного віку / за заг. ред. Н. П. Тарнавської., Н. Ю. Рудницької, Ю. М. Мурашевич. Житомир : ФОП «Левковець», 2015. 430 с.

УДК 373.147:796

Богдана Дубів,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
Тарас Бондар,
кандидат наук з фізичного виховання та спорту, викладач
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

АКТУАЛЬНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку освіти характеризується інтенсивним пошуком нових підходів та методів навчання, спрямованих на якісне покращення освітнього процесу. Водночас традиційні методи організації та проведення уроків фізичної культури у часто не відповідають потребам підростаючого покоління, що призводить до зниження їхньої мотивації та зацікавленості у фізичній активності.

На думку Бондаря Т., Золочевського, Г. Пономарьової [2] одним зі шляхів розв'язання вказаної проблеми є впровадження інноваційних педагогічних технологій у практику вчителів закладів загальної середньої освіти. Проте, в умовах цифровізації суспільства, педагогічні технології швидко змінюється, а отже виникає необхідність у постійному вдосконаленні їх класифікації та модернізації змісту.

Саме вказані вище аспекти й зумовили **мету даного дослідження** – актуалізація педагогічних технологій на уроках фізичної культури.

Результати дослідження. Як доводить аналіз наукових джерел, існує безліч трактувань поняття «педагогічні технології».

Зокрема, на думку доктора педагогічних наук, професора, академіка НАПН Прокопенка І., педагогічна технологія – це суворо наукове і точне відтворення гарантуючих успіх педагогічних дій [1]. З погляду Лернера І., вказані технології це способи організації, способи думок про матеріали, людей, моделі та системи типу «людина-машина». З погляду ЮНЕСКО це системний метод створення, застосування й визначення всього процесу викладання й засвоєння знань з урахуванням технічних і людських ресурсів та їх взаємодії, що ставить своїм завданням оптимізацію форм освіти. Також має місце думка, що педагогічні технології – це цілеспрямоване, систематичне й послідовне впровадження оригінальних, новаторських способів, прийомів педагогічних дій і

засобів в освітню практику, основною метою якого є оптимізація освітнього процесу, підвищення його ефективності та якості, а також сприяння розвитку ключових компетентностей учнів [1].

Така різниця в трактуванні даного педагогічного явища зумовлена його складністю, недостатнім дослідженням та різними теоретичними підходами науковців. Однак, більшість дослідників сходяться на тому, що педагогічна технологія визначає та втілює навчальний процес, який має гарантувати досягнення поставлених освітніх цілей. Це передбачає формулювання цілей через конкретні дії учнів, які вони усвідомлюють, приймають, визначають і результати яких можна перевірити та гарантувати [1, 2].

Практика закладів загальної середньої освіти засвідчує, що наразі існує різноманіття інноваційних педагогічних технологій, які можуть бути ефективно застосовані на уроках фізичної культури. До них належать *ігрові технології* як ефективний спосіб підвищення інтересу та мотивації учнів через використання рухливих і спортивних ігор, естафет, квестів, що сприяють розвитку фізичних якостей, координації, мислення, комунікативних навичок, емоційної сфери, створюють позитивну атмосферу та знімають напруження (рис.1).



Рис. 1. Класифікація інноваційних педагогічних технологій на уроках фізичної культури

Основною метою *проєктної діяльності* є залучення учнів до самостійного планування, організації та виконання навчальних завдань, пов'язаних з фізичною культурою, що розвиває дослідницькі навички, творчість, вміння працювати в команді, критичне мислення та відповідальність.

Технології диференційованого навчання враховують індивідуальні особливості, рівень підготовленості, інтереси та потреби кожної дитини та дозволяють створювати оптимальні умови для розвитку рухових навичок для всіх учнів, незалежно від їхніх початкових можливостей.

Здоров'язбережувальні технології спрямовані на формування ціннісного ставлення до здоров'я, навчання основ здорового способу життя та профілактику захворювань, включають розминки з елементами релаксації, навчання правильної постави, інформаційні хвилинки про здорове харчування та організацію рухливих перерв.

І якщо вказані чотири технології мають більш ширше висвітлення у науковій літературі, то наступні дві піддаються постійним змінам під впливом розвитку сучасної науки та суспільства.

Так, Лясота З., Грабик Н., Гулька О., Якимішин Я. зазначають, що *елементи STEM-підходу* дозволяють інтегрувати наукові знання у фізичне виховання, сприяючи розвитку критичного та логічного мислення, аналітичних здібностей й практичного застосування знань з різних предметів [3, с. 230-237]. Під час вивчення фізичної культури можна включати розрахунок траєкторії руху спортивних снарядів, аналіз біомеханіки рухів людини, конструювання спортивних пристосувань тощо. Відтак, з розвитком сучасної фізики, математики, географії та інших наук, зміст такої технології буде змінюватися.

Окремо слід зазначити використання у фізичній культурі *інформаційно-комунікаційних технологій*. Вони відкривають перед вчителями безліч можливостей. Мова йде не лише про візуалізацію навчального матеріалу (знімання й демонстрація відео, подання теоретичного матеріалу та тестування онлайн), але й можливість контролю за станом фізичного розвитку учнів.

Так, за допомогою фітнес-трекерів, мобільних додатків та програмного забезпечення створюється можливість для індивідуалізації навантажень і навчання, для організації квестів і новітніх активностей. Широке використання цивільних дронів допоможе в організації туристично-рекреаційної роботи, вивчення тактичних дій в ігрових видах спорту. Також управління дронами може бути й окремим видом спортивної діяльності (перегони). Спираючись на підвищений інтерес учнів, можливо скласти таку освітню програму, що включатиме й багато фізкультурно-оздоровчих вправ.

Висновки та перспективи подальших досліджень. В процесі дослідження встановлено, що актуальні технології у фізичному вихованні класифікуються за шістьма основними блоками як то ігрові технології, проектна діяльність, диференційоване навчання,

STEM-підхід, здоров'язбережувальні та інформаційно-комунікативні технології

Піл впливом сучасного стану суспільства та наукових досягнень зміст педагогічних технологій потребує постійної модернізації, зокрема STEM-підхід та інформаційно-комунікативні технології. Проте практичний інструментарій, а саме алгоритми їх впровадження та використання, методичні елементи, підходи до організації та побудови таких уроків, програмно-нормативні документи майже не вивчені, що визначає перспективи подальших розвідок у цьому напрямку.

Список використаних джерел

1. Педагогічні технології в підготовці вчителів : навчальний посібник (3-є вид., допов. і переробл.) / укл. І. Ф. Прокопенко. Харків : ХНПУ, 2018. 457 с.

2. Пономарьова Г. Ф., Бондар Т. С., Золочевський В. В. Педагогіка фізичного виховання: сучасні організаційні технології у загальноосвітньому навчальному закладі : навч.-метод. посіб. Харків : ФОП Бровін О.В., 2018. 193 с.

3. Шляхи розвитку рухової активності молоді України: матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Дрогобич, 09 травня 2024 р. Дрогобич : П'світ, 2024. 396 с.



УДК 373.091.33

Валентин Камасв,
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ДО ПРОБЛЕМИ АКТИВІЗАЦІЇ ТВОРЧИХ ПРОЯВ УЧНІВ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

Постановка проблеми. Сучасна освіта ґрунтується на концепції особистісно орієнтованого підходу та дитиноцентризму. Вагоме значення проблемі формування творчості, розкриття та реалізація творчих здібностей особистості проголошено у Законі України «Про освіту», нормативних документах, зокрема у Концепції Нової Української Школи [2; 6].

Основна мета – забезпечення розвитку та саморозвитку зростаючої особистості на основі виявлення її індивідуальних особливостей як суб'єкта пізнання, актуалізації творчої активності. 3

огляду на це, фахівці здійснюють пошук ефективних шляхів розвитку творчого потенціалу зростаючої особистості, оптимізації її сутнісних сил (І. Бех, В. Кремень, Л. Масол, В. Моляко, В. Рибалко, С. Сисоєва та ін.).

Оновлення й осучаснення змісту освіти потребує впровадження в освітній процес інноваційних, нестандартних методів і прийомів, що сприятимуть розвитку індивідуальних здібностей, творчої уяви здобувача освіти та сприятимуть співпраці та конструктивному діалогу між педагогом та учнем (І. Дичківська, Л. Масол, Л. Шелестова та ін.). Зокрема, саме нестандартні уроки спрямовані на формування пізнавальних інтересів учнів, розвиток творчого потенціалу загалом [10].

За висновками фахівців, особистісно орієнтоване навчання є гуманітарною технологією відкритого типу. На відміну від традиційного навчання, яке орієнтується в основному на когнітивну сферу й мислення, ця технологія проєктується для роботи самосвідомості особистості, самореалізації.

Мета дослідження – розкрити особливості активізації творчого потенціалу учнів засобами нетрадиційних методів навчання на уроках образотворчого мистецтва в умовах сьогодення.

Результати дослідження. Метою особистісно орієнтованої технології є розвиток особистісних структур свідомості (здатність здійснювати вибір, рефлексувати), суб'єктних якостей (автономності, самостійності, відповідальності) та індивідуальності учнів (І. Бех, Г. Костюк та ін.) [1].

На думку науковців, особистісний розвиток учня є однією із найвимогливіших проблем сучасної школи. Відповідно до зазначених вище, освітній процес, який здійснюється на уроках образотворчого мистецтва та базується на інноваційних методиках сприятиме розвитку творчих здібностей учнів, актуалізації їхніх сутнісних сил.

Проблематика розвитку творчих можливостей учнів на уроках з основ образотворчого мистецтва є складною та неоднозначною, такої думки ми можемо дійти з великої кількості наукових напрацювань вітчизняних дослідників, це насамперед Т. Близнюк, О. Антонова, А. Кіктенко, І. Демченко, І. Кучерявого, С. Коновалець, О. Клепікова, О. Любарської, М. Лещенко, Л. Момот, О. Пехоти, М. Пічкури та багатьох інших.

Визначний вітчизняний дослідник В. Моляко виділяє певні стадії формування та розвитку дитячої творчості. Спочатку діти наслідують та відтворюють певний алгоритм дій, пізніше творчо наслідують привносячи елементи новизни. Отож, процес відбувається – від копіювання до створення нового. Для дітей характерна легкість, не

повністю усвідомлена діяльність, суб'єктивна новизна та відсутність внутрішніх бар'єрів. Відповідно до рівня прояву їх загальної обдарованості, творчий потенціал дітей буває різнорівневим і його розвиток тісно поєднується із проблемою розвитку здібностей [5].

Для розвитку творчої діяльності, як стверджує С. Сисоєва, особливо важливими є творчі ігри – ті, які створюються самими дітьми для відображення вражень від усвідомлення навколишнього світу [9].

Отже, поняття «творчі здібності» широко висвітлюється у психолого-педагогічній літературі. Сучасні вчені вказують, що розвиток творчих здібностей школярів, формування їхніх естетичних почуттів, творче сприйняття довкілля та покращення і вдосконалення мистецьких практичних навичок є вагомим чинником художньо-естетичного виховання.

На думку вчених, вагомим чинником активізації творчих проявів учнів є використання нетрадиційних методів навчання, які сприяють розвитку креативності, самовираження та нестандартного мислення.

Розглянемо, як різні техніки впливають на формування творчих здібностей учнів середньої школи.

Монотипія як нетрадиційна техніка малювання сприяє розвитку експериментального підходу до творчості. Учні вчаться працювати з різними матеріалами та інструментами, що розвиває їхню креативність і здатність до імпровізації. Використання цієї техніки допомагає учням розуміти процес створення унікальних зображень, що формує їхню уяву та впевненість у своїх силах.

Гратографія дозволяє учням розвивати дрібну моторику та координацію рухів. Ця техніка також стимулює творчий підхід до створення зображень через використання нетрадиційних інструментів, таких як гострі предмети. Завдяки гратографії учні вчаться виявляти текстурні особливості матеріалів та працювати з деталями, що розвиває їхню спостережливість та уважність.

Малювання наблизком сприяє розвитку фантазії та творчого мислення. Учні експериментують з кольорами та текстурами, створюючи абстрактні композиції. Цей метод допомагає розвивати уяву та здатність до бачення образів у випадкових формах. Використання техніки наблизкування також підвищує інтерес учнів до процесу малювання та стимулює їхню активну участь у творчому процесі.

Плямографія допомагає учням розвивати здатність до абстрактного мислення. Створення зображень шляхом розплескування фарби дозволяє учням бачити нові можливості для вираження своїх ідей. Ця техніка стимулює уяву та допомагає учням

відчутти свободу творчого процесу, що сприяє розвитку їхньої креативності.

Малювання аквареллю та сіллю сприяє розвитку художнього смаку та відчуття кольору. Ця техніка дозволяє учням експериментувати з текстурами та кольоровими ефектами, що виникають під дією солі. Використання акварелі та солі допомагає учням розуміти взаємодію різних матеріалів, розвиваючи їхню здатність до аналізу та синтезу художніх образів.

Пуантилізм сприяє розвитку терпіння та уваги до деталей. Ця техніка вимагає від учнів точності та ретельності в нанесенні маленьких крапок фарби. Використання пуантилізму допомагає учням розвивати дисципліну та здатність до планування своїх дій, що є важливими частинами творчого процесу.

Пластиліновий живопис розвиває тактильні відчуття та просторове мислення. Учні вчаться працювати з пластичним матеріалом, що дозволяє їм створювати тривимірні зображення. Ця техніка допомагає учням розуміти об'єм і форму, що сприяє розвитку їхнього художнього мислення та здатності до візуалізації.

Мозаїка розвиває естетичний смак та терпіння. Створення зображень із маленьких шматочків різних матеріалів допомагає учням розуміти композицію та кольорову гармонію. Використання мозаїки стимулює учнів до пошуку нових рішень та підходів у створенні художніх творів.

Відбиток сприяє розвитку спостережливості та фантазії. Ця техніка дозволяє учням експериментувати з текстурами та формами, використовуючи різні предмети для створення відбитків. Використання відбитка допомагає учням розуміти взаємодію між об'єктами та поверхнею, що розвиває їхню здатність до аналізу та інтерпретації художніх образів.

Висновки. Формування творчих здібностей учнів середньої школи засобами нетрадиційних методів навчання на уроках образотворчого мистецтва є ефективним та необхідним підходом у сучасній педагогіці. Використання таких методів сприяє розвитку уяви, креативного мислення, емоційної виразності та здатності до самостійного мислення. Нетрадиційні техніки допомагають створити умови для активного залучення учнів до творчого процесу, підвищують їхній інтерес до мистецтва та сприяють гармонійному розвитку особистості.

Техніки слід підбирати керуючись віковими особливостями дітей. За створення відповідних педагогічних умов у школяра з'являється віра в себе, дитина відчуває себе впевненою і творчою, у неї зростають показники якості знань.

Список використаних джерел

1. Бех І. Д. Особистісно зорієнтоване виховання : науково-метод. Посібник. Київ : ІЗМН, 2015. 204 с.
2. Закон України «Про освіту». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 14.05.2025).
3. Кремень В. Г. Філософія людиноцентризму в освітньому просторі. Київ : Т-во «Знання України», 2011. 520 с.
4. Кульчицька О. І. Діагностика рівня розвитку творчих здібностей. *Обдарована дитина*. 2018. № 1. С. 42–44.
5. Моляко В. О., Мурзіна О. Л. Здібності, творчість, обдарованість: теорія, методика, результати досліджень. Житомир : Рута, 2006. 320 с.
6. Нова Українська Школа. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 11.05.2025).
7. Павлюк Р. Креативність як складова частина професійної підготовки майбутніх учителів. URL : http://orgpsy-journal.in.ua/index.php/opep/16_NPM_2007/Pedagogica/22154.doc.html (дата звернення: 11.05.2025).
8. Рагозіна В. Теоретичний аспект проблеми творчих здібностей. *Творчість, духовність, гуманізм в просторі освіти* : збірник доповідей науково-практичної конференції. Вінниця : «Універсум-Вінниця», 2018. С. 127–132.
9. Сисоєва С. О. Творчий розвиток учнів у контексті особистісно орієнтованого навчання. *Гуманітарні науки*. 2011. № 1. С. 110–118.
10. Шелестова Л. В. Розвиток творчих здібностей учнів молодшого підліткового віку в процесі вивчення гуманітарних предметів (інтелектуально-евристичний компонент) : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Київ, 2008. 222 с.

УДК 78 (477.83/86)+372.878

Віталій Кубик,
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
Світлана Гуральна,
кандидат мистецтвознавства, доцент
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ВИВЧЕННЯ ФОРТЕПІАННОЇ МУЗИКИ КОМПОЗИТОРІВ ГАЛИЧИНИ НА УРОКАХ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

У сучасному освітньому просторі особливої ваги набуває проблема формування естетичної культури особистості завдяки пізнанню музичного мистецтва різних епох у всіх його проявах. Для дітей цінним є слухання та вивчення музичних творів, створених композиторами, що дозволяє дітям не тільки ознайомитися з багатством національної музичної спадщини, але й глибше пізнати культурні особливості, історію та традиції. У цьому контексті на особливу увагу заслуговує вивчення музичного доробку композиторів Галичини – регіону, що має глибокі музичні традиції, багатий історико-культурний спадок і яскравих представників композиторської школи.

Музика Галичини, зокрема фортепіанна творчість її композиторів, має багатий і різноманітний репертуар, який поєднує елементи народної музики, класичних форм і національних традицій. Під час вивчення цієї музики учні мають можливість не лише формувати емоційну чутливість, естетичне сприймання, здатність до осмислення художніх образів, розвивати свої вміння, але й формувати культуру слухання, яка дозволяє їм глибше відчувати, розуміти та інтерпретувати музику.

Питання вивчення фортепіанної музики на уроках музичного мистецтва та її вплив на особистість досліджували українські та зарубіжні педагоги, музикознавці й методисти. Зокрема, Карл Орф та Говард Гарднер вивчали як інтелект розвивається через взаємодію з музикою, залучення дітей до гри на інструментах [12]. Ляо Бін у дисертації «Формування музично-естетичної компетентності підлітків у закладах позашкільної мистецької освіти» підкреслював важливість ознайомлення підлітків із фортепіанною музикою композиторів різних країн, що здатне розширити музично-естетичний світогляд та розвинути інтерпретаторські уміння [4]. Ірина Гайдай та Олена Чебикіна аналізували значення класичної музики в освітньому середовищі. Оксана Рудницька вивчала

значення інструментальної музики (включаючи фортепіанну) у формуванні емоційної сфери дитини [8]. Олександр Ростовський досліджував формування музичної культури школярів, роль слухання класичної музики у розвитку особистості [7]. Авторка шкільних програм та підручників з музичного мистецтва Лідія Масол акцентувала на розвитку творчого мислення, емоційного інтелекту і музичної пам'яті, зокрема через слухання фортепіанної музики [5]. Тетяна Шпікер досліджувала значення музичного мистецтва у формуванні особистісних якостей учнів, звертала увагу на різні види інструментальної музики, зокрема й фортепіанну. Але, попри низку напрацювань вчених, вивчення слухацького репертуару школярів у закладах загальної середньої освіти в регіональному контексті не здійснювалося. Тому **мета статті** – дослідити фортепіанну творчість галицьких композиторів, репрезентовану для вивчення на уроках музичного мистецтва.

На уроках музичного мистецтва діти знайомляться із творчістю багатьох композиторів. Проте, на особливу увагу заслуговує творча спадщина митців з Галичини. Їх музичний доробок є своєрідним, багатограним у стильовому та жанровому аспектах. Вивчення надбань наших композиторів є не тільки проявом патріотичного культурного виховання підростаючого покоління, а й джерелом формування національної ідентичності, ментальності, світогляду та морально-естетичних цінностей.

Аналізуючи програми шкільних підручників авторства Людмили Аристової, Олени Гайдамаки, Галини Кізілової, Людмили Кондратової, Людмили Масол [6] та інших, знаходимо запропоновані ними твори для слухання музики дітям шкільного віку. Отож, з-поміж фортепіанних творів діти початкових класів вивчають п'єси Л. Бетховена, В. Моцарта, П. Чайковського, Р. Шумана. Учні середнього шкільного віку (5-9 класи) знайомляться із фортепіанними прелюдіями, вальсами, мазурками Ф. Шопена, рапсодіями Ф. Ліста, прелюдіями С. Рахманінова та творчістю українських композиторів.

Відтак, діти у віці 10-16 років значно ширше вивчають багатогранну фортепіанну світову спадщину й особливо українську. Причиною цього очевидно є відповідний період життя, в якому активно розвиваються усі психологічні процеси, передусім абстрактне мислення, логіка, критичність. Водночас школярам 5-9 класів притаманні часті емоційні коливання, внутрішні конфлікти через зміну уявлень про себе. Саме тому, музика для них стає не лише засобом емоційного самовираження, а й інструментом соціалізації, розвитку мислення та внутрішнього світу [11]. Під час

слухання музики у дітей покращується музична пам'ять і здатність до аналізу (розпізнавання жанрів, форм, стилів), з'являється інтерес до музичної теорії (гармонії, композиції, імпровізації) [3]. Музика допомагає переживати, виражати чи «вивільняти» почуття. Вона стає наче другом і порадиником під час внутрішніх переживань [7]. Ось чому слухання фортепіанної музики здійснює психотерапевтичну дію на підлітків.

Зауважмо, що серед творів галицьких композиторів учні середніх класів знайомляться на слуханні музики із відомими прелюдіями, варіаціями, українськими танцями для фортепіано Миколи Колесси (1903-2006), прелюдіями та фортепіанними мініатюрами, «Ліричними ескізами» Станіслава Людкевича (1879-1979), танцями та п'єсами для фортепіано, «Карпатською рапсодією» Анатолія Кос-Анатольського (1909-1983), «Мелодією», прелюдіями та джазовими етюдами Мирослава Скорика (1938-2020) [2; 10]. Зазначений репертуар міститься у темах, що стосуються української класичної музики, регіональної культури та інструментальної музики. Ці твори рекомендовано використовувати також і на позакласних заходах, концертах, тематичних тижнях музики тощо.

На кожному етапі навчання дітей педагогу важливо сформувати їх різноманітні музично-слухові уявлення відповідно до індивідуальних особливостей, що в сукупності забезпечить швидке усвідомлення змісту музичного твору. Для цього учням створюються належні умови для повноцінного сприйняття композицій, постійного оновлення музично-інтонаційного словника та прояву навичок художньої інтерпретації.

Вчитель музичного мистецтва вводить дітей у світ фортепіанної музики через бесіду про твір і композитора, асоціації, активізацію емоційно-естетичного сприймання через візуальні образи, поетапний аналіз твору (форма, динаміка, темп, ритм, образи тощо) та рефлексію після прослуховування. На заняттях учні знайомляться з творчістю галицьких композиторів, визначають риси їхньої музики, образи музичних творів, теми, жанри, ознайомлюються зі стилем. Наприклад, учні дізнаються, що **«Думка» В. Барвінського** – це п'єса, написана у двочастинній формі, в якій поєднано пісенний та танцювальний матеріал. У першій частині використано інтонації героїко-епічних українських народних дум, а в наступних частинах музичну основу склали коломиїкові теми: нескладні, побутові, а також і концертного плану з більш складними технічними завданнями. П'єса вирізняється яскравою мелодичною основою, мелізматичними прикрасами, характерною для коломиїок ладовою своєрідністю, чітким ритмічним малюнком. Взагалі, двочастинність «Думки» втілює

історію народу – героїчне минуле (перша частина) та життєстверджуюче, оптимістичне світосприйняття (друга частина).

Таким чином, дитина у своїй свідомості поєднує відразу **три провідні етапи розуміння мистецтва**: мотиваційно-цільовий етап, що містить мотиви, цілі, мету, конкретизовану в завданнях, потреби та прагнення, які впливають на ефективність навчання загалом й набуття музично-естетичного досвіду; комунікативно-емоційний – включає емоції, почуття, художню комунікацію, що виражена в образних порівняннях, зіставленнях, образних характеристиках художнього задуму твору тощо; ціннісно-інтелектуальний – вміщує митецькі цінності, музично-естетичну інформацію, музично-теоретичні знання.

На уроках музичного мистецтва за допомогою фортепіанної музики діти розвивають творчі здібності, емоційну чутливість, уяву, критичне мислення, пам'ять, увагу та концентрацію, практичні навички, виховують бажання до самостійної пошукової та творчої діяльності, формують емоційно-ціннісне ставлення до творів мистецтва, особисті судження щодо культурних явищ та діяльності видатних представників певної епохи, а також збагачують музичний досвід [1]. Це приводить і до виникнення настирливого бажання навчитися грати на інструменті, писати пісні, створювати біти, ремікси, записувати музику, вести музичні блоги, TikTok, YouTube-канали, самовиражатися у творчих гуртках та на концертах.

Тому вивчення фортепіанних творів галицьких композиторів на уроках музичного мистецтва в закладах загальної середньої освіти є важливим аспектом зростання творчої особистості.

Оскільки наше дослідження не вичерпує вивчення рекомендованого музичного репертуару школярами, питання слухання фортепіанної музики різних композиторів та визначення її особливостей становлять перспективу подальших наукових розвідок.

Список використаних джерел

1. Драганчук В. М. Музичний твір: проблема впливу на реципієнта. *Науковий вісник Національної музичної академії України ім. П. І. Чайковського*. 2002. Вип. 21. С. 59–69.
2. Кияновська Л. Мирослав Скорик: творчий портрет композитора в дзеркалі епохи. Львів : Сполом, 1998. 216 с.
3. Костюк О. Г. Сприймання музики і художня культура слухача. Київ : Наукова думка, 1965. 123 с.
4. Ляо Бінь. Формування музично-естетичної компетентності підлітків у закладах позашкільної мистецької освіти : дис. ... док. філос. в галузі знань 01 Освіта за спеціальністю 014 Середня освіта

(музичне мистецтво): 13.00.02. Київ : Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, 2021. 255 с.

5. Масол Л. Виховний потенціал мистецтва – джерело освітніх інновацій. *Мистецтво та освіта*. 2001. № 1. С. 2–5.

6. Мистецтво (інтегрований курс) : підруч. для 7 класу закладів загальної середньої освіти / Л. М. Масол, О. В. Гайдамака, Г. В. Кузьменко, Н. А. Лемешева. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2020. 240 с.

7. Ростовський О. Я. Педагогіка музичного сприймання : навчально-методичний посібник. Київ, 1997. 248 с.

8. Рудницька О. П. Інтерпретація музики як педагогічна проблема. *Професійна підготовка вчителя музики*. Київ : КДПІ, 1981. С. 93–101.

9. Скорик М. Структура і виражальна природа в музиці ХХ століття. Київ : Музична Україна, 1983. 160 с.

10. Фільц Б. Види і жанри української музики для дітей. *Українське мистецтвознавство: матеріали, дослідження, рецензії*. 2004. Вип. 5. С.105–109.

11. Шелупахіна Т. В. Музичне мислення як предмет культурно-історичного аналізу : автореф. дис. ... канд. філос. наук: 09.00.04. Київ, 1993. 15 с.

12. Forster M. Hamann D. Orff – Instrumente neu entdecken: Lieder und Spielstücke, 2018. 120 p.



УДК 371.134

Вікторія Мазур,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ УЯВЛЕНЬ ПРО ЧАС У ДОШКІЛЬНИКІВ

Постановка проблеми. Час – це невіддільна частина нашої реальності. Це поняття знайоме кожному, адже всі події в нашому житті відбуваються в межах простору й часу. Час впливає на наше сприйняття і, хоча ми не завжди це усвідомлюємо, ми живемо за його законами.

Людям різного віку та професій необхідно вміти орієнтуватися в часі, ефективно його використовувати, адаптувати свою поведінку до змін і приймати швидкі рішення. Час відображає розвиток як

окремої людини, так і суспільства та природи загалом. Він формує не тільки ритм нашої діяльності, а й соціальні взаємини. Щодня ми користуємось часом, орієнтуючись на годинник. Одиниці виміру часу – хвилина, година, доба, тиждень, місяць, рік – утворюють послідовну систему, де кожна наступна складена з попередньої.

Час має низку важливих характеристик: він безперервний, незворотний і невидимий. Діти сприймають час опосередковано – через конкретні події, що повторюються у їхньому житті. Найкраще вони засвоюють ті часові інтервали, з якими мають безпосередній досвід. Тому важливо знайомити дітей із поняттями тривалості, ритмічності та послідовності через різні види діяльності, які допоможуть їм краще розуміти структуру часу [1].

Поняття часу досліджували вітчизняні (О. Бакаленко, О. Брежнева, Л. Березовська, Н. Голота, Л. Зайцева, В. Ковальчук, Т. Пагута та ін.) та зарубіжні (Л. Еймс, Р. Крачфілд, Д. Креч, Ж. Піаже та ін.) учені. Науковці зазначають, що дітям складно осягнути поняття часу, тому формування часових уявлень у дошкільному віці відбувається досить пізно. Діти ще не розуміють логіки часових зв'язків і не сприймають тривалі проміжки, як-от рік чи століття. Це пояснюється особливостями самої природи часу. Як підкреслював Ж. Піаже, «лише за умов достатньої зрілості пізнавальних функцій можливе адекватне усвідомлення часових залежностей» [6].

Мета дослідження. Проаналізувати деякі аспекти ознайомлення дітей дошкільного віку з поняттями про час.

Результати дослідження. Перші уявлення про час у дітей формуються вже в дошкільному віці. На їхнє становлення впливають такі явища, як чергування дня і ночі, зміна сезонів, а також регулярність повсякденних подій, що складають режим дня. Ці фактори створюють передумови для розвитку часових орієнтирів. Проте, як послідовність подій, так і усвідомлення їхньої тривалості залишаються для дошкільнят складними поняттями. Як зазначає Л. Зайцева, на цьому етапі діти ще не здатні точно співвідносити суб'єктивне сприйняття часу з його об'єктивним перебігом, хоча поступово накопичують досвід взаємодії з навколишнім світом. Цьому сприяє розвиток мовлення, мислення та усвідомлення власного «я» у часовому вимірі [3].

Процес формування часових уявлень у дітей є складним і характеризується нестабільністю. Важко піддаються розумінню такі характеристики часу, як його плинність, незворотність і циклічність, адже вони не мають конкретних візуальних форм. Крім того, малюки натрапляють на труднощі у розумінні змісту слів, які описують часові відношення, оскільки ці поняття мають відносний характер і не мають чітких ознак у навколишньому середовищі [1].

Часові уявлення – це комплекс знань про основні часові поняття та зв'язки, що формують цілісне сприйняття реальності. Вони становлять фундамент для розвитку вищих психічних процесів, які, своєю чергою, є важливими передумовами успішного опанування читанням, письмом і математичними навичками [4].

Дошкільники здатні доволі точно орієнтуватися у коротких проміжках часу, значення яких вони засвоїли через власний життєвий досвід. Якщо повсякденне життя дитини структуроване відповідно до сталого режиму, вона легко визначає час доби: ранок («Ми ще не снідали»), день («Скоро обід»), ніч («Усі сплять»). Проте малюкам значно складніше визначати часові межі подій, що вже відбулися, уявити їхню тривалість, важливість та розташувати у правильній хронологічній послідовності. Для дітей старшого дошкільного віку надзвичайно важливо навчитися орієнтуватися в часі самостійно: правильно визначати та називати часові проміжки, розуміти тривалість подій для ефективного планування діяльності, регулювати темп і ритм власних дій відповідно до наявного часу [5].

У процесі формування уявлень про час у старших дошкільників пріоритетними є такі завдання: ознайомлення з добою, тижнем та місяцем як часовими проміжками; формування вміння встановлювати правильну послідовність днів тижня із застосуванням порядкових числівників; навчання визначати назви поточного, попереднього та наступного місяців; знайомство з різними типами календарів і розвиток навичок користування ними [5].

Ознайомлення дітей дошкільного віку з поняттям часу здійснюється поетапно та в логічно вибудованій послідовності. Перш за все, діти знайомляться з основними часовими термінами та поняттями: ранок, день, вечір, ніч, доба, тиждень, місяць, рік. Далі відбувається визначення структури досліджуваного явища, закріплення знань у різних видах діяльності за допомогою наочних та дидактичних засобів, усвідомлення значущості нового знання, а також підбиття підсумків шляхом ознайомлення з часовою послідовністю подій [4].

У сучасному закладі дошкільної освіти дедалі частіше використовуються інноваційні методи ознайомлення з часом, серед яких особливе місце посідає моделювання. Цей метод вважається цінною формою наочності та служить інструментом для систематизації знань, дозволяючи дитині глибше зрозуміти суть явища. Модель – це умовне або реальне відображення дійсності, представлене у спрощеній, схематичній, але зрозумілій формі [3].

Особливу роль у формуванні часових уявлень відіграє художнє слово, оскільки воно узагальнює і конкретизує різні часові проміжки: секунда, хвилина, година, доба, тиждень, місяць, рік тощо. Точність

використання дітьми цих понять значною мірою залежить від того, наскільки конкретним є їх зміст і які ознаки асоціюються у свідомості дитини з кожним часовим еталоном [5].

Формування часових уявлень найефективніше відбувається у процесі практичної діяльності. Тому дітей потрібно знайомити з такими часовими інтервалами, які можна безпосередньо виміряти, а також визначити їхню тривалість і послідовність у контексті реальних подій. Під час щоденної активності на дитину впливає безліч подразників, серед яких часові відношення зазвичай не відіграють центральної ролі. Саме тому Л.Березовська рекомендує створити спеціально організоване навчальне середовище, де час стає об'єктом цілеспрямованого вивчення. Це включає використання приладів, які демонструють різні часові проміжки та взаємозв'язки між ними (годинники, календарі, таймери тощо) [1].

Для поглиблення, уточнення й закріплення уявлень про час, які формуються у повсякденному житті, доцільно проводити заняття з використанням таких методів, як дидактичні ігри, вправи, розв'язання задач, тренування в визначенні послідовності логічно пов'язаних подій. Крім того, корисними є завдання на оцінювання коротких проміжків часу (секунди, хвилини), а також вправи на планування дій у межах обмеженого відрізка часу.

Л. Іщенко акцентує, що особливу увагу слід приділяти розвитку важливої частини сприйняття – відчуття часу, оскільки сучасні умови життя та праці вимагають від людини здатності точно орієнтуватися в часі, ефективно його використовувати. Саме організована педагогічна діяльність у закладі дошкільної освіти, спрямована на формування часових понять, сприяє розвитку цього відчуття, що є підготовчим етапом до успішного шкільного навчання та соціалізації в подальшому житті. Сприймання часу повинно базуватися на емоційно насиченій, сенсорній основі – через переживання тривалості в процесі діяльності, а також через спостереження за явищами й подіями у природі та соціальному середовищі [4].

Часові уявлення дітей формуються у тісному зв'язку з їхньою повсякденною активністю. За відсутності цілеспрямованої роботи в цьому напрямку знання, які дитина отримує про час, залишаються фрагментарними. Так, діти шести-семи років часто не можуть правильно назвати дні тижня у послідовності, не пов'язують місяці з порами року та важливими подіями, не розуміють причинно-часових змін у природі. Під час переходу з дошкільного закладу до школи дитина повинна вже володіти певною системою часових знань: розрізняти частини доби, знати їхню послідовність, називати дні тижня, орієнтуватися в поняттях «вчора», «сьогодні», «завтра», знати назви місяців і їх послідовність. Завдяки цілеспрямованому

навчанню часу уявлення дітей значно вдосконалюються – вони стають більш усвідомленими, системними, пов'язаними з практичним досвідом [3].

Висновки. Час – одна з найскладніших для засвоєння величин. Його розуміння у дітей формується повільно, на основі тривалих спостережень, практичного досвіду та взаємодії з іншими величинами. Формування часових уявлень у дітей дошкільного віку є надзвичайно важливим для їх інтелектуального та соціального розвитку. Здатність орієнтуватися в часі пов'язана з опануванням часовими поняттями, розумінням властивостей часу, вмінням визначати часові інтервали, аналізувати послідовність подій і встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між ними.

Ефективна реалізація цих завдань передбачає цілеспрямовану педагогічну роботу з використанням адекватних методів і засобів навчання, відповідно до вікових особливостей дітей. Робота повинна починатися з розширення чуттєвої бази сприймання часу – шляхом активізації уваги дітей до власних відчуттів, дій, ритму навколишніх процесів та емоційного забарвлення подій. Такий підхід дозволяє забезпечити глибоке й усвідомлене формування часових уявлень як основи для подальшого навчання й повноцінного життя.

Список використаних джерел

1. Березовська Л. Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку : навчальний посібник. Івано-Франківськ : НАІР, 2022. 252 с.

2. Дорошенко Т. М., Мацько В. В. Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень : навчальний посібник. Кременчук : ПП «Бітарт», 2019. 96 с.

3. Зайцева Л. І. Формування математичної компетентності у дітей дошкільного віку : навч. посіб. Запоріжжя : СТАТУС, 2021. 296 с.

4. Іщенко Л. В. Педагогічні технології супроводження процесу формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку : навч. посіб. Умань : ПП Жовтий О. О., 2013. 149 с.

5. Косенчук О. Г., Новик І. М., Венгловська О. А., Куземко Л. В. Державний стандарт дошкільної освіти : особливості впровадження. Харків : Вид-во «Ранок», 2021. 240 с.

6. Пагута Т. І. Методика формування елементарних математичних уявлень у дошкільників : навч.-метод. посіб. Львів, «Новий Світ-2000», 2020. 300 с.

УДК 373.2.015.311

Юлія Мартинюк,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ У ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОМУ РОЗВИТКУ ДОШКІЛЬНИКІВ

Постановка проблеми. У сучасних умовах цифровізації освіти особливої актуальності набуває питання ефективного впровадження мультимедійних технологій у практику дошкільного навчання. Логіко-математичний розвиток є ключовим напрямом підготовки дитини до шкільного навчання, адже саме в дошкільному віці закладаються основи логічного мислення, уміння аналізувати, порівнювати, класифікувати, орієнтуватися у просторі та часі, оперувати кількісними і просторовими уявленнями. Традиційні методи навчання не завжди забезпечують достатній рівень зацікавлення та активності дітей, у той час, як мультимедійні засоби створюють нові можливості для організації інтерактивного, захопливого й особистісно значущого освітнього процесу.

У логіко-математичному розвитку дошкільників використання мультимедійних засобів відкриває нові можливості для забезпечення наочності, інтерактивності, мотивації до пізнання та розвитку самостійності. Це зумовлює потребу у науково обґрунтованому аналізі можливостей і методів ефективного використання мультимедійних засобів для розвитку логічного мислення, кількісних уявлень, просторового орієнтування та математичної мови у дітей дошкільного віку.

Актуальність дослідження використання мультимедійних засобів у логіко-математичному розвитку дошкільників зумовлена потребою оновлення змісту та методів дошкільної освіти відповідно до викликів сучасного цифрового середовища. Сучасні діти зростають у світі, насиченому інформаційними технологіями, і вже з раннього віку активно взаємодіють із мультимедійними пристроями. Це створює унікальні умови та водночас потребує педагогічно обґрунтованого підходу до використання таких засобів у навчально-виховному процесі.

Дослідження логіко-математичного розвитку дошкільників та використання мультимедійних засобів у цьому процесі є предметом уваги як вітчизняних, так і закордонних науковців. Серед українських дослідників значний внесок зробили О. Савченко, Н. Гавриш,

Т. Павлюк Л. Шульга, І. Хомич та І. Богданець-Білоskalенко, які вивчали особливості формування математичних уявлень у дітей та впровадження інноваційних технологій в освітній процес. У світовій педагогіці важливими є праці Ж. Піаже, які заклали основи теорій когнітивного розвитку та соціального навчання, а також дослідження С. Пейперта, Г. Гарднера, Д. Клементса і Дж. Сарамі, що акцентують на використанні цифрових технологій для ефективного навчання дітей молодшого віку [3].

Мета дослідження: визначити особливості та ефективні форми, методи й засоби використання мультимедійних технологій у процесі логіко-математичного розвитку дітей дошкільного віку з метою підвищення якості засвоєння математичних понять, розвитку мислення та пізнавальної активності.

Результат дослідження. Формування логіко-математичної компетентності є важливим складником гармонійного розвитку особистості дитини та підготовки її до систематичного навчання в школі. Традиційні методи роботи з дітьми не завжди забезпечують достатній рівень зацікавлення, активності та усвідомленості у процесі засвоєння математичних понять. Натомість мультимедійні засоби (інтерактивні презентації, навчальні ігри, анімації, електронні посібники) дають змогу поєднувати гру й навчання, формувати мотивацію до пізнання, розвивати вміння аналізувати, порівнювати, робити висновки.

Крім того, в умовах реформування освіти в Україні, зокрема впровадження Державного стандарту дошкільної освіти, наголошується на необхідності використання інноваційних технологій, у тому числі цифрових, з урахуванням вікових особливостей дітей. Це підкреслює важливість методичного забезпечення педагогів знаннями та навичками використання мультимедіа в освітній діяльності [2].

Дошкільна освіта в Україні орієнтована на інтелектуальний розвиток дитини, зокрема формування її логіко-математичної компетентності. Вона є базовою для подальшого навчання у школі. Згідно з положеннями Базового компонента дошкільної освіти (2021), освітній процес у ЗДО має орієнтуватися на використання сучасних технологій з урахуванням вікових особливостей і потреб дітей. Мультимедійні засоби – такі як інтерактивні презентації, навчальні комп'ютерні ігри, мультфільми з логіко-математичним змістом, електронні конструктори – сприяють розвитку когнітивної активності, допомагають наочно подати абстрактні математичні поняття, створюють ситуації для розв'язання проблем та логічних завдань [1].

У роботі з дітьми можуть використовуватися: розвивальні комп'ютерні ігри, дидактичні комп'ютерні ігри, ігри-забави, комп'ютерні діагностичні ігри, пізнавальні відеоролики або відео фрагменти створені як самим педагогом, так і вже наявних в інтернеті.

Розвивальні комп'ютерні ігри спрямовані на формування загальних розумових здібностей, а також пам'яті, мислення, уваги та інших психічних процесів.

Дидактичні ігри – це ігри, які безпосередньо обумовлені формуванням дидактичних уявлень, з основами систематизації, класифікації, синтезу, аналізу понять.

Ігри-забави дають можливість дітям розважитись, здійснити пошукові дії та побачити на екрані свій результат у вигляді певного елемента (наприклад, мультфільм «Розповіді Доброї Книги» тощо). Зауважимо, що їх варто якомога тісніше інтегрувати з іншими традиційними видами діяльності (іграми, роботою над проєктами тощо) з метою недопущення комп'ютерної залежності у дітей.

Однак успішність використання мультимедійних засобів у логіко-математичному розвитку дошкільників залежить від ряду педагогічних умов. Серед них – відповідність змісту матеріалів віковим та психологічним особливостям дітей, інтеграція мультимедіа в ігрову діяльність, методична підготовка вихователів, а також дозоване використання технічних засобів з урахуванням гігієнічних вимог. Використання мультимедійних засобів може суттєво покращити логіко-математичний розвиток дошкільників. Основні способи використання мультимедіа в цьому процесі:

1. Інтерактивні навчальні ігри. Цифрові ігри з логічними завданнями формують вміння класифікувати, порівнювати, рахувати, встановлювати послідовності.

2. Анімаційні відео та мультфільми з математичним змістом. Дітям легко запам'ятовувати нову інформацію, коли вона подається у формі сюжету або казки.

3. Інтерактивні презентації. Засоби PowerPoint, Google Slides з елементами анімації допомагають візуалізувати абстрактні поняття: величини, кількість, форми.

4. Використання сенсорних екранів (смарт-дошок, планшетів). Це дозволяє дітям не лише дивитися, а й взаємодіяти з навчальним матеріалом: пересувати, обирати правильні варіанти, малювати схеми [4].

5. Аудіозаписи математичних віршів, загадок і логічних історій. Ритмічні й емоційні матеріали розвивають слухове сприймання, пам'ять та мовлення.

Сьогодні існує багато програм, адаптованих до української освіти, що підтримують розвиток логіко-математичних навичок (LearningApps, Mozaik Education, математика для дошкільнят (мобільні додатки)) [5].

Слід наголосити, що мультимедійні засоби мають відповідати віковим та психофізіологічним особливостям дітей; поєднуватися з іншими формами діяльності (гра, конструювання, моделювання); підтримувати розвиток мовлення, уваги, мислення, пам'яті; забезпечувати інтеграцію освітніх напрямів.

Висновки. Ефективне використання мультимедійних засобів у логіко-математичному розвитку дошкільників відкриває широкі можливості для підвищення якості дошкільної освіти в умовах цифровізації. Завдяки поєднанню навчання з грою, мультимедіа сприяють формуванню стійкого пізнавального інтересу, розвитку логічного мислення, вміння аналізувати, класифікувати та орієнтуватися в просторі й часі. Важливою умовою успішного впровадження цифрових технологій є дотримання вікових та психофізіологічних особливостей дітей, методична підготовка педагогів і інтеграція мультимедійних інструментів у різні види діяльності. Враховуючи сучасні освітні стандарти та виклики інформаційного середовища, мультимедійні засоби мають стати не лише допоміжним елементом, а повноцінною частиною освітнього процесу, що сприяє всебічному розвитку дитини та підготовці її до подальшого навчання в школі.

Список використаних джерел

1. Базовий компонент дошкільної освіти (Державний стандарт дошкільної освіти) : Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.01.2021 р. № 33. URL : https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf (дата звернення: 15.05.2025).

2. Державний стандарт дошкільної освіти: особливості впровадження / упор.: О. Г. Косенчук, І. М. Новик, О. А. Венгловська, Л. В. Куземко. Харків : Вид-во «Ранок», 2021. 240 с.

3. Зелінська О. В. Переваги використання сучасних мультимедійних технологій в дошкільній освіті. *Політ. Сучасні проблеми науки* : тези доповідей XXII Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених. Київ, 2022. С. 246–247.

4. Корявкіна О. В. Інтегровані логіко-математичні заняття з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, як засобом розвитку пізнавальних процесів (пам'ять, увага, мислення, уява) у дітей старшого дошкільного віку : кваліфікац. робота на здобуття

освіт. ступеня магістр : спец. 012 Дошк. Освіта. Харків, 2022. 88 с. : іл. + дод.

5. Труш Д., Вільхова О. Формування логіко-математичної компетентності дітей дошкільного віку засобами сучасних ігрових технологій. *Імідж сучасного педагога*. 2024. № 5(218). С. 98–101.



УДК 371.395

Марія Олексюк,

кандидат педагогічних наук, доцент;

Юрій Шевчук,

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ВИКОРИСТАННЯ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАНЯТЬ ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ «ОСНОВИ ДИЗАЙНУ» У СТАРШИХ КЛАСАХ

Постановка проблеми. Сучасна школа повинна сприяти впевненості учнів у своїх можливостях та конкурентоздатності на ринку праці, їх адаптації до соціальних та суспільних змін, формуванню психологічної стійкості та розвитку навичок самоорганізації. Це вимагає пошуку нових форм організації освітнього процесу. Сучасні технології проєктної діяльності розглядаються як одна із перспективних методик навчання, оскільки вони створюють можливості для творчої самореалізації учнів, підвищують мотивацію до отримання знань, сприяють розвитку їхніх інтелектуальних здібностей. Учні отримують досвід розв'язання реальних проблем з огляду на майбутнє самостійне життя, яке їх чекає, використовуючи ці практичні навички у процесі навчання. Проєктні технології сприяють зацікавленості учнів у нових знаннях, розвитку особистості шляхом розв'язання проблем та застосування цих знань у реальній практичній діяльності [1].

Сучасні науковці К. Бабій, А. Бахтарова та І. Литвиненко використовують проєктну технологію навчання під час нетрадиційного уроку в школі. Використання методу проєктів для формування пізнавальної активності учнів у своїх дослідженнях здійснюють Т. Белявцева та П. Лернег та інші. Є. Ксьондзік, Н. Христюк досліджують проєктні технології в роботі з обдарованими дітьми, а науковець С. Мартиновець розглядає метод проєктів як

організаційну форму роботи. Науковець-практик Т. Матвійчик займається проблемою успіху в проєктній діяльності.

Мета дослідження: сприяти ширшому й інтенсивному використанню технології проєктної діяльності в практиці сучасної школи через розкриття науково-теоретичних основ технології проєктної діяльності.

Результати дослідження. Проєктна діяльність спрямована на систематизацію отриманих знань та практичного їх застосування, а також набуття нових, глибших знань з певної проблеми [2].

У школі проєктне навчання розглядається як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів та підвищення якості освітнього процесу.

Проєктно-дослідна діяльність у сучасному освітньому закладі здійснюється від обрання теми проєкту до його практичного втілення. Така діяльність є важливим аспектом освіти, тому що школярі мають можливість спроєкувати своє майбутнє та сформулювати необхідні ресурси для здійснення усвідомленого професійного вибору.

Ефективність використання технології проєктної діяльності в освітньому закладі залежить від дотримання організаторами певних педагогічних умов та вимог.

Технологія проєктної діяльності – це послідовність дій педагога за зразком, розробка, підготовка проєкту, залучення учнів до проєктної діяльності, виконання, підбиття підсумків та результатів цієї діяльності [3].

Виконання проєктів також стимулює розвиток особистісних якостей – наполегливості, відповідальності, цілеспрямованості, самостійності, комунікативності, працьовитості.

Проєктна діяльність у старшій школі передуює виконанню науково-дослідних проєктів. На цьому етапі відбувається остаточне формування тих проєктів, які старшокласники виконують протягом навчального року з наступним захистом на науково-практичній конференції.

Мета проєктної діяльності у старшій школі полягає в набутті досвіду самостійної (індивідуальної або в групах) дослідної діяльності на базі набутих знань та перевірки правильності професійного вибору.

Готуючи роботу, учень повинен продемонструвати не тільки глибокі знання про об'єкт або тему досліджень, але й володіння інноваційними та інформаційними технологіями (використання різних джерел інформації, зокрема Інтернету, застосування різних комп'ютерних програм, підготовка презентації до захисту). Проєктна робота може бути виконана державною або іноземною мовами [6].

При підготовці свого проєкту, учень повинен продемонструвати не лише глибокі знання на тему свого дослідження, а й вміння використовувати інформаційні технології, такі як пошук інформації в Інтернеті, робота з різними комп'ютерними програмами, а також підготовка презентації для захисту проєкту.

Проєктна діяльність складається з визначених етапів, які є послідовними та комплементарними.

1. Обґрунтування актуальності обраної теми на основі огляду та систематизації інформації, дозволяє учням пояснити особистий інтерес в цьому проєкті.

2. Постановка завдань дослідження сприяє правильності визначення мети та висуненню гіпотези дослідження.

3. Визначення найприйнятніших методів дослідження дозволить учням швидко та якісно організувати й виконати запланований проєкт.

4. Проведення наукового дослідження.

Для прикладу, ось декілька можливих шляхів покращення навчального процесу та підвищення мотивації учнів за допомогою інноваційних підходів в проєктній діяльності з основ дизайну для старшокласників.

Ефективними і результативними є проведення майстер-класів та відкритих лекцій від професіоналів-практиків у сфері дизайну. Зацікавленість старшокласників може стрімко зрости, якщо вони матимуть можливість поспілкуватися з успішними дизайнерами та взяти участь у реальних професійних проєктах.

Періодична організація творчих змагань та участь у конкурсах з дизайну дозволить старшокласникам проявити власний талент, навички та відчути себе частиною професійної спільноти.

Високі результати дає використання інтерактивних технологій у навчанні. Використання віртуальної доповненої реальності та інших сучасних технологій дозволить старшокласникам зануритися в світ дизайну та пізнати його з більшою цікавістю.

Залучення зовнішніх експертів для оцінки проєктів учнів має хороший успіх, оскільки це мотивує учнів розкрити свій потенціал та показати кращі результати, а також допоможе їм зрозуміти вимоги сучасного ринку праці у світі дизайну.

Усі ці розглянуті підходи можуть допомогти старшокласникам отримати нові знання та навички та сформувати відповідні компетентності з основ дизайну, а також сприяти підвищенню мотивації та зацікавленості у навчанні та успішному виборі майбутньої професії [4; 5].

Нижче наведені конкретні приклади та методи впровадження проєктних технологій в 10-11 класах на заняттях з основ дизайну, а

також їх можливий вплив на активність, інтерес та результативність навчання старшокласників:

1. Проект «Дизайн інтер'єру кімнати»: Учні можуть вивчити основні принципи дизайну інтер'єру та створити концепцію дизайну для кімнати за допомогою програм для дизайну 3D моделей. Цей проект допоможе їм застосувати теоретичні знання на практиці і розвинути творче мислення.

2. Віртуальна виставка дизайн-проектів, де старшокласники можуть створити віртуальну виставку своїх дизайнерських проектів, використовуючи онлайн-платформи для створення віртуальних турів. Така віртуальна виставка сприятиме розвитку їхніх навичок презентації та комунікації.

3. Дизайн рекламного постера: Учні можуть вивчити основи графічного дизайну та створити рекламний постер для вибраного продукту або послуги, що допоможе їм не лише розвинути творчість, але й зрозуміти принципи ефективного візуального маркетингу.

Впровадження таких проектів може позитивно позначитися на активності та інтересі старшокласників, оскільки вони дозволяють практично застосовувати набуті знання, а також розвивають креативність та самостійність. Результативність навчання може підвищитися завдяки можливості працювати над проектами в малих та великих групах (командах), ефективно виконувати дослідження, аналізувати власні досягнення та щиро радіти успіхам інших членів команди.

Висновки. Отже, в результаті проведеного нами дослідження, ми дійшли висновку, що використання проектних технологій в організації занять з основ дизайну у старших класах може сприяти підвищенню зацікавленості учнів у навчальному процесі. Проектна діяльність ефективно сприяє розвитку творчості, предметних компетентностей в учнів, критичному мисленню, впевненості у собі, привчає учнів до самостійності у прийнятті рішень, а також спонукає займатися самоосвітою, вільно спілкуватися, працювати творчо як індивідуально, так і в команді, переживаючи за результат загальної справи. Тому важливо враховувати індивідуальні особливості старшокласників та забезпечувати адекватні умови для успішної реалізації цікавих творчих проектів. Особлива роль у впровадженні проектних технологій у сучасній школі належить вчителю, котрий через розкриття науково-теоретичних знань про мету, сутність, головні умови, вимоги, етапи впровадження технології проектної діяльності, критерії оцінювання проекту здійснює їх реалізацію. Також вагомий внесок у впровадження проектних технологій в школі повинно здійснювати керівництво школи, яке може методично грамотно скерувати роботу вчителя, надати відповідну фінансову

допомогу в організації визначеного проєкту із подальшою його реалізацією з учнями під керівництвом вчителя.

Список використаних джерел

1. Взаємодія учня і вчителя у площині проєктної діяльності (Метод проєктів в сучасній школі. Структура різних типів проєктів : матеріали роботи творчої групи педагогів Волинської області). *Школа*. 2016. № 5. С. 32–40.

2. Залозна С. В. Проєктні технології у школі. URL : <https://naurok.com.ua/metodika-vikoristannya-proektnih-tehnologiy-proekti-v-shkoli> (дата звернення: 10.05.2025).

3. Коберник О. Сучасні проблеми впровадження проєктної технології на уроках трудового навчання. *Трудова підготовка в закладах освіти*. 2011. № 3. С. 3–9.

4. Овсянникова Т. Роль проєктних технологій у формуванні життєвих компетенцій учнів . *Сучасна школа України*. 2009. № 8. С. 11–16.

5. Сакала С. Роль проєктної технології у формуванні компетентнісного потенціалу старшокласника. *Завуч*. 2019. № 4. С. 14–18.

6. Шевцова С. Інноваційний потенціал проєктної діяльності як основа становлення методологічної культури особистості вчителя. *Директор школи, ліцею, гімназії*. 2020. № 1. С. 17–21.



УДК 373.2

Ірина Онищук,
доктор педагогічних наук, професор
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ТВОРЧЕ САМОВИРАЖЕННЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ: ЗМІСТ ТА ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ

Постановка проблеми. В умовах сьогодення метою вищої освіти є формування в особистості такої картини світу, яка б забезпечувала прийняття нею доцільних рішень у різних кризових життєвих ситуаціях, у тому числі і в ситуаціях невизначеності [1; 2; 3; 6; 7].

Головні ідеї оновлення змісту підготовки майбутніх педагогів у закладах вищої освіти, базуються на законах України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про дошкільну освіту», Держстандарту

дошкільної освіти. В основних нормативних документах окреслено ключові вимоги до формування вмотивованого педагога, здатного гнучко реагувати на виклики часу, ухвалювати нестандартні рішення, розвивати власний творчий потенціал. Професійні стандарти спрямовані на підготовку фахівця, який є взірцем для наслідування особистості що зростає, носієм ціннісних орієнтирів й оптимістичного сприйняття світу, з прагненням до енциклопедичних знань та творчим підходом до професійної діяльності.

З огляду на зазначене вище, проблема розвитку творчого самовираження майбутніх педагогів ЗДО є на часі.

Мета дослідження – висвітлити деякі шляхи розвитку творчого самовираження майбутніх фахівців дошкільної освіти.

Результати дослідження. Питань професійної підготовки майбутнього педагога відображено у працях В. Беспалько, С. Гончаренко, М. Євтуха, І. Зязюна, В. Кременя, Н. Ничкало, О. Пехоти, С. Сисоєвої та ін., Психолого-педагогічні аспекти проблеми розвитку творчості особистості висвітлено в працях І. Беха, С. Максименко, В. Майбороди, В. Моляко, В. Рибалки та ін. Теоретико-методологічні засади підготовки майбутніх фахівців дошкільної освіти розкриті в працях А. Богуш, Н. Гавриш, І. Дичківської, Л. Зданевич, К. Крутій, Н. Лисенко, Л. Мацук, О. Половіної, О. Семенова, О. Рейпольської, Т. Танько та ін.

Закордонні науковці, представники гуманістичної психології, актуалізуючи проблему реалізації особистістю свого природного потенціалу, зазначають, що самоактуалізація є прагненням людини до якомога повнішого виявлення і розвитку своїх особистісних можливостей і здатностей. За К. Роджерсом, важливою потребою людини реалізувати себе є творчість як «створення у процесі діяльності нового продукту, що постає, з одного боку, із унікальності індивіда, а з іншого – зумовлений матеріалом, подіями, людьми, обставинами життя.

За визначенням фахівців, особистісне самовираження є активністю, завдяки якій людина має змогу у різних видах діяльності продемонструвати, реалізувати свою індивідуальність, своєрідність й унікальність. Зрілою формою самовираження характеризується такий етап особистісного становлення, на якому прояв себе перетворюється на справжню потребу в адекватному та сутнісному вираженні свого «Я» [3]. Таким чином, поняття «*творче самовираження*» можна розуміти як активне намагання особистості реалізувати своє «Я» через самовдосконалення, шляхом прояву та розвитку своїх особистісних можливостей і здібностей, створення нового – образів, творів та дій тощо. Творче самовираження

особистості має прояви у різних видах діяльності, зокрема й мистецькій.

На думку науковців, особлива активізація свідомості засобами мистецтва зумовлена тим, що художній твір, одночасно, відображає дійсність й оцінює зображуване, прагне виявити його сутність; коли людина має можливість спілкуватися з мистецтвом, відбувається ототожнення внутрішнього і зовнішнього, логічного змісту мистецького твору й аналогічної сфери самосвідомості особистості, смислової предметності мистецтва. Мистецтво через переживання художніх образів дає можливість знайти свою справжність, себе» (за О. Отич)

Отож, мистецтво, художня діяльність є винятковим способом та засобом розвитку творчого самовираження майбутнього педагога [4; 5]. З метою актуалізації вираження власного «Я», активізації творчості студентської молоді в освітньому процесі ЗВО важливим є забезпечення сприятливих умов шляхом використання комплексу інноваційних методів та прийомів, зокрема таких як: *тренінгів, моделювання проблемних ситуацій, творчих майстерень, мальовничих рімейків, артквестів, кінокоучінгу та ін.*

Мета тренінгів – сформувати ціннісне самоставлення, позитивну гіпотезу свого особистісно-професійного становлення майбутнього вчителя, сприяти відкритості новому.

Зміст *моделювання проблемних ситуацій* полягає у формуванні уміння виражати себе у соціально прийнятний, творчий спосіб незалежно від змісту, складності, умов організації різних видів діяльності, художньої зокрема.

Ціллю *мальовничого рімейку* є розвиток творчого потенціалу, уяви, креативності майбутніх педагогів у процесі відтворення, «оживлення» відомого твору живопису. Важливо зазначити, що детальні інструкції не надаються, оскільки це не сприятиме проявам творчості повною мірою.

«*Артквести*» використовувалися з метою активізації інтересу здобувачів вищої освіти до мистецтва, артоб'єктів та ін.; розширення знань про різноманітність видів і жанрів мистецтва як феномену культури. Артквест, як різновид квестів – це особлива творча гра, яка може відбуватися в реальності та занурює в світ пізнавальної діяльності та позитивних емоцій. Завдання можуть бути у вигляді: детективної історії; логічного завдання; шаради, ребуса, загадки та ін.

«*Кінокоучінг*» як метод актуалізації розвитку творчого самовираження сприяє розширенню світогляду студентської молоді, її «окультурення». Особливість цього методу полягає в тому, що здобувачам вищої освіти пропонується переглянути добірку

найкращих кінофільмів про видатних митців минулого та сучасності, здійснити рефлексію перегляду; скласти свій власний рейтинг фільмів, які були переглянуті; долучитися до обговорення, обміном думок щодо творчих особистостей; зробити власні висновки.

Творчі майстерні. Зазначена технологія сприяє розвитку дивергентного мислення, здатності продукувати творчі ідеї, опануванню навичками образотворення, формуванню позитивної «Я-концепції». Студентами пропонуються виконати творчі роботи використовуючи нетрадиційні зображувальні матеріали та техніки образотворення. На першому етапі відбувається розгляд зразків творчих робіт. Наступний етап – пропонується обрати власну тематику образотворення, а також вигадати якомога більше власних способів та тематики нетрадиційного малювання, ліплення, аплікації, дизайну та ін.

Висновки. Таким чином, комплекс інноваційних форм, методів й прийомів розвитку творчого самовираження майбутніх фахівців дошкільної освіти в освітньому процесі ЗВО сприяє їхньому особистісно-професійному становленню; опанування здатності виражати та презентувати себе у процесі творчості, розвивати творчі здібності в майбутній професійній діяльності. *Перспективу подальших наукових* пошуків вбачаємо в пошуку ефективних шляхів особистісно-професійного становлення майбутніх фахівців дошкільної освіти у процесі закладу вищої освіти.

Список використаних джерел

1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології. Практикум : навчальний посібник. Київ : ВД «Слово», 2013. 448 с.
2. Професійна підготовка фахівців: креативний підхід : монографія / за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во Євенок О. О., 2017. 458 с.
3. Моляко В. О. Психологічне дослідження творчого потенціалу особистості : монографія / за ред. В. О. Моляко ; АПН України, Ін-т психології ім. Г. С. Костюка. Київ : Пед. думка, 2008. 207 с.
4. Сисоєва С. О. Основи педагогічної творчості: Підручник. Київ : Міленіум, 2006. 346 с.
5. Підготовка майбутніх фахівців початкової та дошкільної освіти: стратегії реформування : колективна монографія / за ред. В. М. Чайки, О. І. Янкович. Тернопіль : Осадца Ю. В., 2019. 232 с.

УДК 373.2

Діана Онуфрович,

здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ВИКОРИСТАННЯ ПРИЙОМІВ ЕЙДЕТИКИ В ПРОЦЕСІ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Постановка проблеми. Згідно з Державним стандартом дошкільної освіти України, одним із ключових освітніх напрямів інваріантного компонента визначено напрям «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі». У цьому напрямі пріоритетними вважаються сенсорно-пізнавальна, логіко-математична та дослідницька компетентності. Таке поєднання є цілком обґрунтованим, адже в Стандарті зазначено, що ця компетентність розглядається як «здатність дитини використовувати власну сенсорну систему в процесі логіко-математичної і дослідницької діяльності» [1, с. 10].

Огляд новітніх досліджень свідчить про значний внесок українських науковців і практиків – таких як Н. Баглаєва, Л. Зайцева, З. Плетеницька, В. Старченко, К. Щербакова – у створення, розвиток і вдосконалення науково обґрунтованої методичної системи формування елементарних математичних уявлень у дітей.

Варто зауважити, що сучасні діти потребують новітніх підходів до освітнього процесу, які б сприяли формуванню логічного мислення, розширенню словникового запасу, розвитку пам'яті, уваги, уяви, спостережливості та математичних навичок.

У повсякденному житті дорослі постійно використовують символи, зокрема цифрові. Тому діти ще до початку систематичного вивчення математики на заняттях уже мають уявлення про деякі цифри. Цифри оточують їх усюди: на дверях і будинках, транспортних номерах, циферблатах, пультах, електронних пристроях, грошах. Ознайомлення з цифровою символікою позитивно впливає на інтелектуальний розвиток дитини. Своєчасне вивчення цифр допомагає дітям усвідомити поняття числа як показника кількості, абстрагувати його від конкретного змісту та активніше застосовувати числову інформацію у повсякденному житті [4].

Мета статті – схарактеризувати деякі аспекти використання прийомів ейдетики під час ознайомлення дітей з цифрами.

Результати дослідження. На сьогодні педагогічна спільнота активно шукає нові ефективні методи та підходи до логіко-математичного розвитку дошкільнят. Одним із перспективних напрямів у цій галузі є використання ейдетичних прийомів, що набувають особливої актуальності саме у дошкільному віці. У цей період закладаються основи життєво важливих умінь і навичок: здатність працювати як у колективі, так і самостійно, вирішувати проблемні ситуації, формулювати цілі, планувати подальші дії, мислити творчо та прагнути до самостійного пізнання [3].

Особливо важливо, щоб діти не сприймали числові символи як абстрактні знаки, що їх потрібно механічно запам'ятати й відтворити. При ознайомленні з цифрами варто навчати дітей асоціювати кожну з них із конкретним образом, що викликає знайомі візуальні уявлення – наприклад, цифра може нагадувати певний предмет [2].

Здатність людини до створення образів, або ейдосів, відома з давніх часів. Ейдетизм – це форма образної пам'яті, що дозволяє утримувати яскраві зорові уявлення про предмети навіть після їх зникнення з поля зору [8].

У процесі пізнання важливу роль відіграє асоціативне мислення – коли одна інформація викликає в пам'яті іншу, пов'язану з нею. Асоціації – це внутрішні зв'язки між подіями, фактами чи явищами, які закріплюються у свідомості. Без них неможливе ефективне функціонування психіки. Запам'ятовування завжди відбувається у контексті зв'язків з іншими об'єктами, і успішність цього процесу залежить від наявності або свідомого створення таких асоціацій [6].

Методи запам'ятовування чисел базуються на природній здатності людини уявляти й фантазувати, причому не лише зорово, а й через інші сенсорні канали — дотик, запах, смак. Якщо цифру уявити як об'ємний об'єкт, який можна побачити, відчутти на дотик, уявити її звук або запах – її запам'ятовування стає значно простішим. Уява, керуючи обробкою інформації, сприяє кращому її засвоєнню [7].

Цифри можуть асоціюватися з різними предметами або образами. Наприклад, цифра 3 може нагадувати морську хвилю чи вуса, а 5 – корабель або змію. Цифри також можуть «набирати» людських рис – мати характер, голос, ходу. Діти можуть наділяти цифри певними кольорами, і ці кольори будуть індивідуальними, залежними від емоцій, уявлень і настрою дитини. Для розвитку цього процесу можна запропонувати вправи на візуалізацію або гру на кшталт «Пофантазуй сам», де діти розфарбовують цифри за власним уявленням [7].

Активізація пам'яті та мислення напряму пов'язана з рівнем сприймання. Саме тому під час ознайомлення дітей з цифрами

важливо залучати всі сенсорні системи: зорову, слухову, дотикову, моторну. Дошкільники пізнають світ через комплексну роботу аналізаторів, тому чим більше каналів буде залучено у процесі навчання, тим глибше й ефективніше відбудеться запам'ятовування [6].

Прояв елементів образного мислення й уяви у дошкільників спостерігається в тому, як у формах і лініях цифр вони впізнають знайомі образи – героїв казок, персонажів літературних творів або звичайні предмети. Однак ці психічні якості формуються й удосконалюються лише в процесі спеціально організованих занять, наповнених образною інформацією, коли дорослий цілеспрямовано стимулює розвиток у дітей образного мислення та уяви.

Пам'ять працює значно ефективніше, коли між елементами інформації існують логічні чи образні зв'язки, які утворюють послідовний ланцюг. Щоб інформація закріпилася в пам'яті, її слід зробити живою, доступною для сприймання через зір, дотик, слух. Кожен елемент має бути унікальним і виразним, виділятися на тлі інших, але при цьому інтегруватися в загальну структуру – послідовність, по якій може вільно «рухатися» пам'ять [4].

Щоб полегшити запам'ятовування, суху й абстрактну інформацію потрібно трансформувати у яскраві, образні уявлення. Один із способів – впорядковувати матеріал у зручні для запам'ятовування ряди або історії. Цифри – це ще один тип інформації, який потребує «оживлення» через асоціації. Наприклад, 0 може асоціюватися з бубликом або обручем, 1 – з ручкою чи спицею, 2 – з лебедем або черв'ячком, 3 – з крилами чайки або скибками кавуна, 4 – з перевернутим стільчиком, 5 – з часткою яблука з хвостиком, 6 – із замком або чайником, 7 – із косою чи сокирою, 8 – з окулярами або двома бубликами, 9 – з повітряним змієм тощо [7].

Інформація краще засвоюється, коли вона викликає позитивні емоції. Важливо, щоб дитина могла не лише бачити її, а й уявляти, відчувати, пов'язувати з власним досвідом. Яскраві, неочікувані асоціації полегшують процес запам'ятовування. Головне – побудувати струнку, логічну структуру зв'язків, яка слугуватиме «каркасом» для пам'яті.

Опанування числової інформації має ґрунтуватися не на механічному запам'ятовуванні, а на творчому й активному осмисленні. Образне зорове сприймання активізує праву півкулю мозку, що, своєю чергою, стимулює розвиток творчих здібностей [5].

Пропонована система навчання орієнтована не стільки на кількісне накопичення знань або способів дій, скільки на формування самостійної пізнавальної діяльності дитини, її здатності до творчого використання математичного матеріалу. Розвиток

асоціативно-образного мислення передбачає виконання комплексу завдань, що враховують вікові особливості дитини, її психофізіологічне дозрівання. Такий підхід не лише сприяє інтелектуальному зростанню, а й забезпечує збереження психічного здоров'я та повноцінний фізичний розвиток.

Висновки. У дошкільному віці формуються базові знання, які стануть основою подальшого навчання в школі. Математика – складна, але надзвичайно важлива для інтелектуального розвитку наука. Вона потребує особливої уваги з боку педагогів і батьків, адже здатна суттєво впливати на формування пізнавальних і творчих здібностей дитини. Найважливіше — сформувати стійкий інтерес до пізнання. Для цього необхідно використовувати сучасні методи, одним із яких є ейдетика.

Ейдетика базується на природній для дитини формі мислення – образній, тому її методи є ефективними та гармонійними. Вони сприяють розвитку обох півкуль головного мозку, покращують пам'ять, зосередженість, працездатність. Дитина стає більш врівноваженою, краще адаптується в соціумі, активніше взаємодіє з навколишнім світом і легше навчається.

Список використаних джерел

1. Базовий компонент дошкільної освіти (Державний стандарт дошкільної освіти) : Наказ Міністерства освіти і науки України від 12.01.2021 р. № 33. URL : [https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/](https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf)

[Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf) (дата звернення: 14.05.2025 р.)

2. Березовська Людмила. Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку : навчальний посібник. Івано-Франківськ : НАІР, 2022. 252 с.

3. Державний стандарт дошкільної освіти: особливості впровадження : навчально-методичний посібник / упор. О. Г. Косенчук, І. М. Новик, О. А. Венгловська, Л. В. Куземко. Харків : Вид-во «Ранок», 2021. 240 с.

4. Дорошенко Т. М., Мацько В. В. Теорія та методика формування елементарних математичних уявлень : навч. посіб. / упоряд.: Т. М. Дорошенко, В. В. Мацько Кременчук : ПП «Бітарт», 2019. 96 с.

5. Зайцева Л. І. Формування математичної компетентності старших дошкільників : методичний посібник. Харків : Ранок, 2021. 360.

6. Сучасні технології формування логіко-математичної компетентності в дітей дошкільного та молодшого шкільного віку / за заг. ред. Н. П. Тарнавської., Н. Ю. Рудницької, Ю. М. Мурашевич. Житомир : ФОП «Левковець», 2015. 430 с.

7. Цікаві цифри: Використання прийомів ейдетики при ознайомленні з цифрами / авт.-упор. О. О. Яловська. Тернопіль : Мандрівець, 2010. 128 с.

8. Чепурний Г. А. Освітня мнемотехніка : навчально-методичний посібник. Тернопіль : Мандрівець, 2020. 152 с.



УДК 371.134

Андрій Серета,

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ СІМЕЙНОГО НАСИЛЬСТВА

Постановка проблеми. В сучасних умовах соціально-економічної нестабільності, що зумовлена воєнним станом у державі, спостерігається зміщення пріоритетів із внутрішньосімейних обов'язків на позасімейні сфери, зокрема політичну активність та забезпечення матеріального добробуту родин. Така зміна акцентів спричиняє значне психологічне навантаження на громадян, що, своєю чергою, впливає на трансформацію інституту сім'ї у напрямі деструктивних змін, зокрема сприяє загостренню соціально критичних проблем, таких як сімейне та домашнє насильство.

У сім'ях, де спостерігається наявність негативного, конфліктного стилю взаємин що обумовлюється низьким або й повністю відсутнім рівнем педагогічної культури, обмежені виховні ресурси, що своєю чергою сприяє явищу соціальної безпритульності дітей та жорстокому поводженню з ними. Чинниками, які посилюють ризик насильства в неблагополучних сім'ях, виступають також духовна обмеженість, низький рівень моральної культури, примітивізація життєвих потреб, а також втрата цінностей, пов'язаних із забезпеченням добробуту, повноцінного розвитку й самореалізації членів сім'ї.

Мета дослідження. Запропонувати власне авторську модель педагогічної профілактики сімейного насильства.

Результати дослідження. В Україні функціонує система державних установ, покликаних здійснювати превентивну діяльність у сфері домашнього насильства, оперативно реагувати на зафіксовані випадки порушень, а також забезпечувати притягнення

винних осіб до відповідальності. Відповідно до положень Закону України «Про запобігання та протидію домашньому насильству» визначено перелік державних органів та установ, уповноважених на надання допомоги постраждалим від домашнього насильства, а також механізми покарання осіб, що вчинили насильницькі дії.

Зокрема, закон деталізує повноваження органів опіки та піклування, які виконують функцію захисту прав та інтересів дітей – жертв насильства, а також, у певних випадках, дітей-кривдників. Серед їхніх повноважень – звернення до суду з метою представництва законних прав дитини, надання допомоги постраждалим дітям та особам з-поміж дітей-сиріт і дітей, позбавлених батьківського піклування, аналіз і розв’язання питань, що регулюються Сімейним кодексом України, зокрема щодо вилучення дитини з сім’ї, позбавлення батьківських прав, припинення договору про патронат над дитиною, скасування рішень про влаштування дитини до інтернатних чи спеціалізованих закладів.

Органи опіки також уповноважені приймати рішення щодо надання соціальних послуг дитині-жертві насильства або дитині-кривднику, якщо родина не висловлює заперечень, а також вносити персональні дані постраждалих до Єдиного державного реєстру випадків домашнього насильства та насильства за ознакою статі. У разі неможливості подальшого проживання дитини в родині ці органи забезпечують її тимчасове влаштування до патронатної сім’ї.

З метою запобігання насильству щодо дітей, органи опіки розв’язують питання надання соціальних послуг постраждалим, діють у випадках відсутності законного представника або коли ним є кривдник, надають згоду на внесення до реєстру даних недієздатної особи, що повідомила про насильство чи є його жертвою. Вони також ініціюють направлення дітей до спеціалізованих установ, якщо подальше перебування в родині несе ризики, і можуть вживати заходів примусового психіатричного лікування задля мінімізації загрози насильства.

Крім того, органи опіки виступають як представники та захисники прав дитини в органах державної влади та місцевого самоврядування, а також мають повноваження ініціювати притягнення до відповідальності посадових осіб, які допустили чи замовчували факти домашнього насильства [5, с. 2].

Служби у справах дітей різного рівня наділені низкою повноважень у сфері реагування на випадки домашнього насильства щодо дітей. Зокрема, вони здійснюють прийом та розгляд заяв і повідомлень про вчинення насильства стосовно дітей або за їхньої участі; інформують дитину-жертву, її батьків чи

законних представників про доступні соціальні послуги та заходи реагування. Також служби повідомляють кривдників, їхніх батьків або інших законних представників про права дитини та можливості отримання допомоги задля захисту її прав та інтересів.

У разі потреби служби направляють дитину до центрів соціально-психологічної реабілітації, притулків або інших установ незалежно від форми власності, які забезпечують належні умови для тимчасового перебування, виховання та відновлення психоемоційного стану дитини [1, с. 162]. Також здійснюється контроль за умовами утримання дітей у відповідних закладах.

З метою запобігання насильства щодо дітей служби організовують та проводять профілактичну роботу з батьками, родичами та іншими законними представниками. У разі виявлення фактів насильства служби порушують перед органами місцевого самоврядування та виконавчої влади питання щодо притягнення винних осіб до відповідальності. Крім того, у межах чинного законодавства налагоджується взаємодія з іншими суб'єктами, які реалізують заходи у сфері запобігання та протидії домашньому насильству [2, с. 41].

Органи Національної поліції України також відіграють важливу роль у системі протидії домашньому насильству стосовно дітей. Вони приймають та розглядають заяви про такі правопорушення, здійснюють відповідні превентивні заходи, інформують постраждалих осіб про їхні права та наявні форми соціальної підтримки. У разі потреби поліція оперативно застосовує термінові заходи впливу щодо кривдників, ставить їх на профілактичний облік у порядку, визначеному чинним законодавством, а також позбавляє права на зберігання та носіння зброї у випадках підтверджених насильницьких дій.

Крім того, поліція здійснює систематичний контроль за реалізацією заходів протидії насильству та забезпечує взаємодію з іншими уповноваженими структурами в межах правового поля.

Освітні заклади та установи, а також органи управління освітою відіграють важливу роль у формуванні кадрового потенціалу для реалізації державної політики у сфері запобігання та протидії домашньому насильству та насильству за ознакою статі. Зокрема, вони здійснюють планування та впровадження освітніх програм, навчальних курсів і навчальних планів, що включають питання, пов'язані з попередженням та протидією вказаним формам насильства [4, с. 120].

У національній практиці впроваджено низку спеціальних профілактичних заходів, спрямованих на протидію домашньому насильству. До таких заходів належать:

- винесення термінового заборонного припису щодо кривдника;
- застосування обмежувального припису;
- взяття кривдника на профілактичний облік;
- здійснення з ним профілактичної роботи;
- скерування кривдника на проходження спеціальної програми, орієнтованої на зміну насильницької поведінки.

Для реалізації зазначених заходів розроблено спеціальну процедуру, яка регламентує порядок постановки кривдника на профілактичний облік, проведення з ним відповідної профілактичної роботи та процедуру зняття з обліку. Уповноважені підрозділи Національної поліції України — зокрема, служби ювенальної превенції та дільничні офіцери поліції — здійснюють облік кривдника з моменту виявлення факту вчинення домашнього насильства. Цей облік ведеться протягом терміну, визначеного законодавством, з обов'язковим проведенням профілактичної роботи з метою запобігання повторним проявам насильства.

Форма оцінки ризиків вчинення домашнього насильства передбачає заповнення поліцейським спеціального опитувальника, що включає 27 питань, на які надаються відповіді у форматі «так», «ні» або «невідомо». Зміст запитань безпосередньо пов'язаний із безпекою особи, яка постраждала від насильства. Зокрема, йдеться про такі аспекти, як наявність погроз з боку кривдника щодо вбивства, факти завдання тілесних ушкоджень середнього або тяжкого ступеня, залежність кривдника від алкоголю або наркотичних речовин, наявність у нього зброї чи доступ до неї тощо.

У випадках, коли оцінка вказує на високий рівень небезпеки, обов'язковим є винесення термінового заборонного припису щодо кривдника. Якщо встановлено середній рівень ризику, припис рекомендується до винесення, однак у разі його застосування можливе обмеження в реалізації деяких із передбачених у ньому заходів. При низькому рівні небезпеки рішення щодо доцільності видачі припису приймається поліцейським на власний розсуд.

Визначення високого рівня небезпеки вказує на ймовірність тяжких наслідків для постраждалої особи в разі відсутності своєчасного реагування. У таких ситуаціях спільне проживання кривдника і жертви є категорично неприйнятним. Згідно з міжнародною практикою, саме особа, яка вчинила насильство, має бути негайно вилучена з місця спільного проживання, попри право власності на житло. Адже головним пріоритетом є захист життя і здоров'я постраждалої особи, а не майнові питання [3, с. 1].

Висновки. Запропонована модель педагогічної профілактики сімейного насильства ґрунтується на міжвідомчій взаємодії освітніх, соціальних та правоохоронних структур. Освіта відіграє ключову

роль у підготовці фахівців, здатних виявляти, попереджувати та реагувати на випадки насильства. Законодавчо визначено чіткий механізм роботи органів опіки, служб у справах дітей, Національної поліції та інших суб'єктів, що координують дії щодо виявлення, реагування, захисту постраждалих та притягнення до відповідальності кривдників. Значна увага приділяється роботі з дітьми – як жертвами, так і потенційними агресорами.

У центрі сучасної практики протидії домашньому насильству – захист життя і здоров'я постраждалої особи. Право власності на житло не розглядається як перешкода до негайного вилучення кривдника зі спільного простору.

Список використаних джерел

1. Влад С., Хрущ О. Неконституційність закону України «Про запобігання та протидію домашньому насильству». *Конституційне право*. № 2. 2020. С. 161–173.

2. Голіна В. Запобігання та протидія домашньому насильству: стан і перспективи його подолання в Україні. *Науковий вісник Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого*. Серія: *Кримінологія*. № 8. С. 40–43.

3. Закон України «Про запобігання та протидію домашньому насильству». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2229-19#Text> (дата звернення: 15.05.2025).

4. Музиченко І. В. Психологічна травма: аналіз проблеми та шляхи подолання. *Роль психологічної служби системи вищої освіти України у час суспільних трансформацій* : матер. Всеукр. наук.-практ. конф. (Львів, 19- 20 травня 2017 р.). Львів, 2017. С. 119–123.

5. Мустафаєв Г. Чому постраждалі не йдуть від кривдників? Геннадій Мустафаєв. URL : <https://nonviolence.ed-era.com/why-not-leave>. (дата звернення: 20.04.2025).

УДК 37.018.43:004.8

Ярослав Трофимлюк,
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
Любов Кравець,
кандидат педагогічних наук, доцент
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ПОЗИТИВНІ І НЕГАТИВНІ СТОРОНИ В ВИКОРИСТАННІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В НАВЧАННІ ШКОЛЯРІВ

У сучасних умовах цифровізації освіти та воєнного стану в Україні використання штучного інтелекту (ШІ) у навчанні школярів стає важливим напрямом модернізації школи. Водночас виникають виклики, пов'язані з етичними, технічними та соціальними аспектами впровадження ШІ. Проблема полягає у необхідності збалансувати технологічні можливості ШІ з людськими аспектами освіти, щоб забезпечити ефективне навчання та гармонійний розвиток учнів.

Використання ШІ в освіті відповідає глобальним тенденціям розвитку інформаційного суспільства та національним пріоритетам, визначеним у Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні (2020). Воєнний стан підкреслює важливість дистанційного навчання, де ШІ може відігравати ключову роль у забезпеченні доступності та якості освіти. Проблема також пов'язана з необхідністю індивідуалізації навчання, що є важливим завданням сучасної педагогіки.

Дослідження показують, що ШІ сприяє автоматизації до 25 % рутинних завдань учителів, підвищуючи їхню продуктивність [4]. Праці Булгакової О.С., Зосімова В.В. та інших [1] підкреслюють потенціал ШІ для створення інтерактивних навчальних матеріалів. Водночас Рамазанов С.К. та Шевченко А.І. [4] звертають увагу на ризики, пов'язані з конфіденційністю даних і нерівністю доступу. Узагальнені матеріали конференцій [5] вказують на необхідність етичного підходу до інтеграції ШІ в освіту. Проблема залишається актуальною через швидкий розвиток технологій і потребу в адаптації педагогічних методик.

Метою статті є аналіз позитивних і негативних сторін використання ШІ в навчанні школярів, визначення його впливу на освітній процес і розробка рекомендацій для збалансованого впровадження ШІ в умовах української школи.

Штучний інтелект (ШІ), термін якого офіційно введено Джоном Маккарті у 1956 році під час Дартмутського семінару, є широкою галуззю комп'ютерних наук, що моделює інтелектуальні процеси,

притаманні людині. У контексті шкільної освіти ШІ відкриває нові можливості для трансформації навчального процесу, сприяючи його індивідуалізації, автоматизації та підвищенню доступності. Водночас його впровадження супроводжується низкою викликів, які потребують ретельного аналізу та збалансованого підходу.

У загальноосвітніх закладах середньої освіти (ЗЗСО) ШІ може бути ефективно використаний на етапі підготовки навчального процесу, що включає організаційні, навчально-методичні, технічні та технологічні аспекти. Наприклад, учителі можуть застосовувати ШІ для добору актуальних інтернет-ресурсів, створення текстових матеріалів і розробки сучасних навчально-методичних комплексів. Інструменти на основі ШІ, такі як генеративні моделі (наприклад, ChatGPT або подібні системи), дозволяють створювати конспекти уроків, дидактичні матеріали та завдання, адаптовані до конкретних навчальних цілей і потреб учнів.

ШІ сприяє генерації мультимедійного контенту, що є важливим для візуалізації складних концепцій. Інтерактивні відео, анімації, цифрові ілюстрації, віртуальні середовища та мультимедійні презентації, створені за допомогою ШІ, допомагають учителям зробити уроки більш захопливими та зрозумілими. Наприклад, уроки з природничих дисциплін, таких як фізика чи хімія, можуть включати віртуальні лабораторії, де учні проводять експерименти у безпечному цифровому середовищі. Такі інструменти не лише підвищують інтерес до навчання, але й дозволяють учням отримувати практичні навички без необхідності дорогого обладнання.

ШІ також відіграє важливу роль у розробці інтелектуальних сценаріїв занять, які адаптуються до індивідуальних особливостей учнів. Наприклад, адаптивні навчальні платформи, такі як Khan Academy чи Duolingo, використовують алгоритми ШІ для аналізу прогресу учнів і автоматичного коригування рівня складності завдань. У ЗЗСО такі системи можуть допомагати вчителям створювати персоналізовані траєкторії навчання, враховуючи сильні та слабкі сторони кожного учня.

Однією з ключових переваг ШІ є можливість персоналізації навчального процесу. Завдяки аналізу даних про успішність, швидкість засвоєння матеріалу та індивідуальні інтереси учнів, ШІ може пропонувати персоналізовані навчальні програми. Наприклад, якщо учень демонструє труднощі в математиці, ШІ може підібрати додаткові пояснення, інтерактивні вправи чи відеоматеріали, які відповідають його рівню знань. Це сприяє ефективнішому засвоєнню матеріалу та підвищує мотивацію до навчання.

ШІ також забезпечує створення баз знань і експертних рекомендаційних систем, які надають учням інформаційну підтримку на всіх етапах навчання. Такі системи можуть включати доступ до навчальних матеріалів, підказки для вирішення завдань і рекомендації щодо додаткових джерел інформації. Наприклад, учні можуть використовувати чат-боти на основі ШІ для отримання відповідей на запитання з навчальних тем у реальному часі, що особливо корисно під час самостійної роботи чи дистанційного навчання.

Автоматизація є ще одним важливим аспектом застосування ШІ в освіті. ШІ може значно знизити робоче навантаження вчителів, беручи на себе такі рутинні завдання, як оцінювання тестів, аналіз навчальних даних і створення звітів. Наприклад, системи автоматичного оцінювання, такі як GradeScope, здатні перевіряти письмові роботи та тести, надаючи об'єктивні результати за лічені секунди. Це дозволяє вчителям зосередитися на творчих і методичних аспектах роботи, таких як розробка інноваційних підходів до викладання чи індивідуальна підтримка учнів.

Окрім того, ШІ може надавати швидкий і детальний зворотний зв'язок учням, допомагаючи їм краще розуміти свої помилки. Наприклад, платформи на основі ШІ, такі як Quizlet, пропонують пояснення до неправильних відповідей і рекомендації для подальшого вивчення. Це сприяє формуванню самостійності та відповідальності учнів за власний прогрес.

ШІ відіграє ключову роль у забезпеченні доступності освіти, особливо для учнів з особливими потребами. Інструменти на основі ШІ можуть адаптувати навчальні матеріали для дітей із порушеннями зору чи слуху, наприклад, шляхом автоматичного створення субтитрів, аудіоописів або текстів у форматі шрифту Брайля. Такі технології дозволяють створювати інклюзивне освітнє середовище, де кожен учень має можливість навчатися.

Іншою важливою функцією ШІ є мовний переклад. Інструменти, такі як Google Translate або DeepL, дозволяють перекладати навчальний контент на рідну мову учня, що є особливо актуальним для дітей-переселенців або тих, хто навчається в багатомовних регіонах. Це допомагає долати мовні бар'єри та забезпечує доступ до якісної освіти незалежно від мовного контексту.

Серед основних переваг використання ШІ в навчанні школярів можна виділити:

Персоналізоване навчання: ШІ адаптує навчальні програми до індивідуальних потреб, що підвищує ефективність засвоєння матеріалу.

Автоматизація рутинних завдань: ШІ економить час вчителів, дозволяючи їм зосередитися на творчих аспектах викладання.

Доступність: ШІ забезпечує інклюзивність, адаптуючи матеріали для учнів з особливими потребами.

Інтерактивність: Віртуальні лабораторії, симуляції та інтерактивний контент роблять навчання більш практичним і цікавим.

Швидкий зворотний зв'язок: Учні отримують миттєвий аналіз своїх помилок, що сприяє глибшому розумінню матеріалу.

Мовна підтримка: Інструменти перекладу допомагають долати мовні бар'єри.

Адаптивне тестування: ШІ регулює складність тестів у реальному часі, забезпечуючи точну оцінку знань.

Всупереч численні переваги, впровадження ШІ в освіту супроводжується низкою проблем:

Відсутність людської взаємодії: Надмірне використання ШІ може призвести до зменшення контакту між учнями та вчителями, що негативно впливає на соціальний та емоційний розвиток. Наприклад, учні можуть відчувати брак мотивації чи підтримки, які зазвичай надає вчитель.

Обмеженість ШІ: Технології не здатні повністю замінити людську інтуїцію, емпатію чи моральне керівництво. Наприклад, ШІ може не розпізнати емоційні потреби учня, що є важливим для ефективного навчання.

Нерівність доступу: Не всі школи мають фінансові та технічні ресурси для впровадження ШІ, що може поглибити освітню нерівність. Наприклад, сільські школи часто стикаються з браком сучасного обладнання та доступу до інтернету.

Залежність від технологій: Надмірне використання ШІ може послабити критичне мислення та навички самостійного розв'язання проблем, якщо учні покладаються на автоматичні відповіді.

Конфіденційність даних: Збір даних про учнів створює ризики порушення приватності. Наприклад, витік персональних даних може мати серйозні наслідки, якщо інформація потрапить до зловмисників.

У багатьох країнах ШІ вже активно застосовується в освіті. Наприклад, у США платформи на основі ШІ, такі як DreamBox, використовуються для адаптивного навчання математики, допомагаючи учням засвоювати складні концепції через інтерактивні завдання. У Китаї ШІ застосовується для аналізу поведінки учнів під час онлайн-уроків, що дозволяє вчителям краще розуміти їхні потреби.

В Україні ШІ також має значний потенціал, особливо в умовах воєнного стану, коли дистанційне навчання стало необхідністю. Наприклад, українські розробники можуть створювати платформи на основі ШІ для підтримки дистанційних уроків, автоматичного оцінювання та перекладу навчальних матеріалів для учнів із тимчасово окупованих територій. Однак для реалізації цього потенціалу необхідно вирішити проблеми інфраструктури, підготовки вчителів і захисту даних.

У перспективі ШІ може стати основою для створення «розумних шкіл», де технології інтегруються з традиційними методами навчання. Такі школи зможуть пропонувати гнучкі навчальні програми, адаптовані до потреб сучасного інформаційного суспільства, а також виховувати в учнів навички критичного мислення, креативності та самостійності.

Список використаних джерел

1. Булгакова О. С., Зосімов В. В. Поздєєв В. О. Методи та системи штучного інтелекту: теорія та практика: навчальний посібник. Київ : Видавництво «Гельветика», 2020. 356 с.

2. Когут Ю. І., Довгополий А. С. Штучний інтелект і безпека: практичний посібник. Київ : Видавництво «SIDCON», 2024. 294 с.

3. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/go/1556-2020-%D1%80> (дата звернення: 10.05.2025).

4. Рамазанов С. К., Шевченко А. І., Купцова Є. О. Штучний інтелект і проблеми інтелектуалізації: стратегія розвитку, структура, методологія, принципи і проблеми. *Штучний інтелект*. 2020. № 4(90). С. 14-23.

5. Штучний інтелект у вищій освіті: ризики та перспективи інтеграції: матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації (1 липня–11 серпня 2024 року). Львів-Торунь : Liha-Pres, 2024. 328 с.

СТУДІЯ IV

ЕКОЛОГІЧНА ТА БІОЛОГІЧНА ОСВІТА В ЦИФРОВУ ЕПОХУ

УДК 37.3.091

Анастасія Безушко,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
Людмила Головатюк,
кандидат біологічних наук, доцент
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ УРОКІВ З БІОЛОГІЇ З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ

Постановка проблеми. Одним із завдань НУШ є формування комунікативної компетентності учнів. Нетрадиційні уроки підвищують інтерес учнів до навчання, виробляють вміння працювати в команді, сприяють формуванню комунікативних навичок. Комунікативна компетентність передбачає вміння аргументовано висловлювати свою думку, враховувати думку співрозмовника, критично мислити, спілкуватися в колективі.

Формування комунікативної компетентності відображені в працях О. Огієнко, Л. Коваленко, М. Дубінка та ін. [1, 2, 3].

Мета – дослідити процес формування комунікативної компетентності учнів під час нетрадиційних уроків з біології.

Результати дослідження. У сучасному освітньому процесі особливої актуальності набуває розвиток комунікативних навичок учнів, які є ключовими для ефективної взаємодії в соціумі, професійної реалізації та міжособистісного спілкування. Традиційні форми навчання не завжди забезпечують достатній простір для розвитку таких навичок. У цьому контексті нетрадиційні уроки виступають як ефективний засіб активізації мовленнєвої діяльності учнів, розвитку їхньої здатності до діалогу, співпраці та критичного мислення [4].

Дослідження проводилось в Яхновецькому ліцеї Волочиської міської ради Хмельницької області, В дослідженні брали участь 18 учнів 7-9 класів.

Для формування комунікативної компетентності на уроках біології ми використовували різні форми нетрадиційних уроків біології. Наприклад, урок-подорож: «Подорож по травній системі людини», «Експедиція до джунглів Амазонки». Також, ми використовували різні ігри: квести, ребуси, біологічні вікторини. Було проведено урок-дослідження. Учні проводили спостереження за рослинами, тваринами, міні-дослідження. Ми проводили такий урок, де учні розглядали тему «ГМО: користь чи шкода?». При цьому були

розприділені ролі: адвокати, прокурори, свідки, судді. Кожен висловлював свою точку зору, після чого підводили підсумки. Була проведена екскурсія в парку, де учні проводили спостереження, досліджували екосистеми. Крім того, були проведені інтерактивні методи такі, як мозковий штурм, дискусія, метод «мікрофон», а також групова робота. Ці методи активізують учнів, сприяють розвитку навичок комунікації й критичного мислення. Використовували також проблемне навчання: «Чому деякі тварини можуть жити в Антарктиді?», «Які наслідки має вирубка лісів для біосфери?». Був використаний кейс-метод, де учні досліджували змодельовану ситуацію «Зміни в організмі людини при нестачі вітамінів».

Для визначення рівня сформованості комунікативної компетентності було проведено анкетування, результати якого представлені у табл. 1.

Таблиця 1.

**Динаміка змін рівня комунікативної компетентності учнів
7-9 класів Яхновецького ліцею Волочиської міської ради
Хмельницької області**

Рівень комунікативної компетентності	До експерименту	Після експерименту
Високий	3 (17 %)	6 (33 %)
Середній	5 (27 %)	8 (44 %)
Низький	10 (56 %)	4 (23 %)
Разом	18 (100 %)	18 (100 %)

Аналіз отриманих результатів свідчить про позитивну динаміку змін у формуванні комунікативної компетентності учнів після проведеного експерименту. Зокрема, спостерігається зростання кількості учнів з високим рівнем комунікативної компетентності з 17% до 33%, а також збільшення частки учнів із середнім рівнем — з 27% до 44%. Водночас помітно зменшилася кількість учнів із низьким рівнем комунікативної компетентності — з 56% до 23%.

Висновки. Отже, застосовані форми нетрадиційних уроків біології виявилися ефективними та сприяли покращенню комунікативних навичок школярів. Їх ефективність полягає в тому, що вони поєднують знання з практикою. Завдяки таким урокам біологія стає частиною особистого досвіду учня, який формує не тільки знання, а й ціннісні орієнтири. Нетрадиційні уроки з біології — це ефективний інструмент не лише для кращого засвоєння знань, а й для виховання свідомого, творчого та відповідального учня.

Список використаних джерел

1. Дубінка М. М. Психолого-педагогічні умови забезпечення ефективності міжособистісного спілкування. *Рідна школа*. 2007. № 4 (927). С. 33–36.
2. Коваленко Л. В. Формування комунікативної компетентності майбутнього вчителя початкових класів засобами професійно орієнтованого діалогічного спілкування. *Вісник психології і соціальної педагогіки*. № 4. 2018. С 23–25.
3. Огієнко О. М. Соціокультурна компетентність у професійній підготовці майбутнього фахівця *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. № 4 (30), 2013. С. 34–36.
4. Пищик О. В. Ділова гра як інноваційний метод педагогічної діяльності. *Педагогічна майстерня*. 2013. № 5 (29). С. 2–4.



УДК 373.1.012

Юлія Боймиструк,

здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка;

Ратинська Наталія,

вчитель біології вищої категорії
Кімнатецька ЗОШ I-III ст. Кременецької міської ради
Тернопільської області

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ УЧНІВ З БІОЛОГІЇ В НУШ

Постановка проблеми. Сучасний освітній зміст зазнає змін з упровадженням компетентнісного підходу. Нові навчальні програми передбачають оновлення критеріїв й інструментів щодо оцінювання навчальних досягнень учнів, щоб ефективно застосовувати їх в умовах Нової української школи (НУШ) [4].

Нинішня система оцінювання побудована на компетентностях, зокрема на набутті умінь застосовувати здобуті знання в реальному житті. Важливо дослідити та знати нові підходи у визначенні рівня навчальних результатів школярів.

Формулювання цілей. Мета дослідження – вивчити особливості сучасних підходів до оцінювання знань учнів з біології в НУШ, виділити основні функції та виокремити види оцінювання, проаналізувати методику оцінювання знань учнів з біології в НУШ.

Виклад основного матеріалу дослідження. Міністерство освіти і науки України 02 серпня 2024 року затвердило наказ № 1093, який висвітлює нові підходи в оцінюванні результатів навчання учнів базової школи закладів загальної середньої освіти [7]. Осучаснені умови передбачають якісне оцінювання компетентностей: здобутих знань і навичок, як предметних, так і «м'яких» (вчитися впродовж життя, розв'язувати реальні проблеми за допомогою здобутих знань, гнучко пристосовуватися до мінливого довкілля). Результати навчання в *трьох рівнях* (групи результатів, загальні результати, орієнтири в оцінюванні) і презентують вимоги до оцінювання.

Державний стандарт базової середньої освіти [3] окреслює чотири групи освітніх результатів, проте МОН України пояснює, що для спрощення в заповненні свідоцтв досягнень, можна суміжні групи результатів об'єднати, що й зроблено в природничій освітній галузі та представлено *три групи результатів*:

- 1-а група – розвиток експериментальних навичок, дослідження процесів і явищ;
- 2-а група – вміння шукати й аналізувати певну інформацію;
- 3-я група – розуміння та пояснення законів, закономірностей, певних природних явищ.

Оцінювання з біології в НУШ має ряд функцій: формувальну, констатувальну, діагностувальну, коригувальну, орієнтувальну, мотиваційно-стимулюючу, розвивальну, прогностичну, виховну [4].

Змінилися і *критерії* оцінювання: відбулося переорієнтування з оцінювання фактів, правил, законів, даних, тобто самого знаннєвого компонента на компетентності – знання, уміння, цінності, форми мислення, погляди [4].

Основними видами оцінювання з біології в НУШ є:

- ✓ формувальне;
- ✓ підсумкове;
- ✓ державна підсумкова атестація.

Головні форми формувального оцінювання:

- оцінювання педагогом;
- взаємооцінювання;
- самооцінювання.

Результативності формувального оцінювання сприяють диференційовані завдання за когнітивними діяльнісними рівнями (для початкового, середнього, достатнього та високого рівнів) [1].

Формувальне оцінювання з біології є інтерактивним оцінюванням, яке зорієнтоване на прогресивний розвиток здобувачів, набуття ними компетентностей і досвіду навчатися, що дозволяє вчителю адаптувати відповідно до цього освітній процес.

Саме так можна побудувати індивідуальну траєкторію навчання шляхом оцінювання самостійності, співробітництва, проєктів і самооцінювання. На уроках біології формувальне оцінювання показує рівень зацікавленості учнів навчальною, пізнавальною, дослідницькою й іншими діяльностями, виявляє їх освітню вмотивованість і природниче зацікавлення [2].

Найпоширенішими технологіями для формувального оцінювання є: девіз уроку, загадковий диктант, складання Т-схеми, «Знайди помилку», сходинки успіху, формувальне опитування, завдання-пастки, мовні зразки (підказки), «Дві зірки та побажання» (взаємооцінювання), «Мій настрій на уроці» (самооцінювання) та ін. [5].

Підсумкове оцінювання дозволяє встановити відповідність досягнутих учнівських результатів із очікуваними результатами навчання [6], що зазначені в модельній навчальній програмі.

Виділяють такі *різновиди підсумкового оцінювання*:

- ✓ тематичне;
- ✓ семестрове;
- ✓ річне.

Рекомендовано загальні критерії оцінювання відповідно до встановлених результатів навчання здобувачів за чотирма рівнями в 12-бальній шкалі: початковий (1-3 бали), середній (4-6 балів), достатній (7-9 балів), високий (10-12 балів).

Спостереження під час дослідження особливостей сучасних підходів до оцінювання знань із біології в НУШ підтверджує, що і традиційні, й нетрадиційні шляхи оцінювання завдяки різним освітнім прийомам дозволяють осучаснити навчання біології, формуючи в здобувачів науковий світогляд.

Список використаних джерел

1. Ващенко Л. С. Про готовність педагогів запроваджувати формувальне оцінювання у базовій та старшій профільній школі. *Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. Results of modern scientific research and development* (Madrid, April 4-6, 2021). Spain : Barca Academy Publishing, 2021. P. 221–227.

2. Генкал С. Е. Організація продуктивного навчання як засобу формування біологічної компетентності учнів профільних класів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*: наук. журнал / голов. ред. А. А. Сбруєва. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2021. № 2 (106). С. 67–78.

3. Державний стандарт базової середньої освіти.
URL : <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih->

standartiv-povnoyizagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898 (дата звернення: 26.04.2025).

4. Концепція Нової української школи. Міністерство освіти і науки України: Нова українська школа. URL : <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalnaserednya/ua-sch-2016/konczepczyia.html> (дата звернення: 02.05.2025).

5. Коршевніук Т. Ситуаційні завдання в компетентісно орієнтованому навчанні біології. *Біологія і хімія в рідній школі*. 2019. № 1. С. 2–6.

6. Матяш Н. Ю., Коршевніук Т. В., Рибалко Л. М., Козленко О. Г. Навчання біології учнів основної школи : методичний посібник. Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2019. 208 с.

7. «Про затвердження рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання» : Наказ МОН України від 02.08.2024 р. № 1093. URL : <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhenniarekomendatsii-shchodo-otsiniuvanniarezultativnavchannia> (дата звернення: 28.04.2025).



УДК 504.3:628.4(477.82)

Олександр Гороцюк,
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти,
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ У ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Постановка проблеми. У 2023 році управління відходами на території Волинської області стало важливим фактором, що впливає на зміну клімату. Методи утилізації та зберігання відходів, зокрема через їх захоронення на сміттєзвалищах, викиди парникових газів та зростання кількості небезпечних відходів можуть мати серйозний вплив на навколишнє середовище. Зміни клімату, зокрема підвищення температури, зміщення в режимі опадів та частота екстремальних погодних явищ, можуть посилити ці проблеми. Однак, правильне управління відходами може допомогти знизити негативний вплив на клімат [1-3].

Мета дослідження. Визначити особливості та оцінити вплив кліматичних змін на ефективність функціонування системи управління відходами у Волинській області.

Результати дослідження. Основним способом видалення твердих побутових відходів у Волинській області є їх захоронення на сміттєзвалищах, що призводить до виділення метану – одного з найбільш потужних парникових газів. У 2023 році переповнені полігони, зокрема у Луцьку та Ковелі, стали причиною збільшення викидів метану, що сприяє глобальному потеплінню. Зміни клімату, зокрема високі температури та посухи, можуть підвищити рівень метану, оскільки це зменшує вологість сміття, і метан виділяється в більших обсягах.

Кількість небезпечних відходів у Волинській області також зростає, і це спричиняє додаткове навантаження на екосистеми та сприяє забрудненню. У 2023 році значна частина таких відходів була передана підприємствам, що займаються їх утилізацією. Небезпечні відходи, зокрема батарейки, акумулятори та хімічні відходи, можуть спричинити забруднення повітря та вод, що має потенціал для погіршення якості навколишнього середовища і, відповідно, зміни клімату.

Впровадження системи роздільного збирання відходів є важливим кроком для зниження негативного впливу на клімат. У 2023 році часткове роздільне збирання охоплювало близько 69 % населення Волинської області. Ця система допомагає зменшити обсяг відходів, що потрапляють на сміттєзвалища, і таким чином знижує викиди парникових газів, що виникають при захороненні сміття. Завдяки ефективнішому збору відходів, багато матеріалів можуть бути перероблені, що допомагає знижувати обсяг непотрібних викидів у атмосферу.

На території Луцької міської територіальної громади було встановлено 90 контейнерів для збору небезпечних відходів, таких як батарейки, акумулятори та ртутні термометри, що допомогло зменшити їх кількість на сміттєзвалищах. Протягом року було зібрано понад 960 кг батарейок і акумуляторів, 1669 одиниць люмінесцентних ламп і 120 термометрів, що були передані на утилізацію. Цей процес сприяє зниженню забруднення довкілля та зменшенню кількості небезпечних речовин, що можуть сприяти погіршенню клімату (таблиця 1).

Таблиця 1.

**Динаміка основних показників поводження з відходами
у Волинській області [1]**

Показники	2021 рік	2022 рік	2023 рік
Утворено	515,783	566,103	582.493
Одержано від інших підприємств	253,228	288,549	355.502
Спалено	20,717	23,742	27,623
у тому числі з метою отримання енергії	20,717	23,742	26,677
Використано (утилізовано)	36,427	90,061	251.362
Направлено в сховища організованого складування (поховання)	216,138	189,739	109.971
Передано іншим підприємствам	324,915	367,644	189,429
Наявність на кінець звітного року у сховищах організованого складування та на території підприємств	33,030	34,786	8,730

У Луцькій міській територіальній громаді було встановлено 69 компостерів для органічних відходів у дошкільних та навчальних закладах, що зменшило кількість органічних відходів, які потрапляють на сміттєзвалища. Компостування дозволяє зменшити обсяг відходів, які утворюються при розкладі органіки на полігонах, що, своєю чергою, знижує рівень метану, що виділяється в атмосферу. Це має важливе значення для зменшення викидів парникових газів та боротьби зі змінами клімату.

У 2023 році на ТОВ «Луцька картонно-паперова фабрика» було перероблено 74 291 т макулатури, що є значним внеском у зменшення кількості відходів. Переробка вторинної сировини дозволяє знижувати потребу в нових матеріалах, що зменшує енергетичні витрати на їх виробництво і знижує викиди парникових газів [2].

У 2023 році у Луцьку було відкрито перший центр управління відходами, де фізичні особи можуть сортувати відходи на чотирнадцять фракцій. Це не тільки сприяє зменшенню обсягів сміття на полігонах, але й дає можливість для повторного використання ресурсів. Такі ініціативи можуть стати важливими для зниження викидів парникових газів, якщо вони будуть розширені на інші міста області.

Висновки. Отже, управління відходами у Волинській області має прямий вплив на зміну клімату. Зростаюча кількість сміття та небезпечних відходів, що утилізуються на сміттєзвалищах,

призводить до викидів метану та інших парникових газів, що сприяє глобальному потеплінню. Однак впровадження системи роздільного збору відходів, утилізація небезпечних відходів, компостування органічних відходів та переробка вторинної сировини сприяють зниженню цього впливу. Для досягнення більш сталого розвитку та боротьби зі змінами клімату необхідно продовжувати вдосконалення інфраструктури для утилізації відходів, збільшувати частку переробки та зменшувати обсяги захоронених відходів.

Список використаних джерел

1. Екологічний паспорт Волинської області за 2023 рік. URL : <https://voladm.gov.ua/article/ekologichniy-pasport-volinskoyi-oblasti-za-2023-rik> (дата звернення: 05.05.2025).
2. Регіональна доповідь про стан довкілля. URL : <https://voladm.gov.ua/article/regionalna-dopovid-pro-stan-dovkillya>. (дата звернення: 06.05.2025).
3. Регіональний план управління відходами у Волинській області до 2030 року. URL : <https://surl.li/kdawjs> (дата звернення: 25.04.2025).



УДК 631.81

Марія Гузовата,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
Дмитро Тимошук,
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
Олена Тригуба,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ МІКРОГРІНУ

Постановка проблеми. Забруднення навколишнього середовища, швидкий темп життя, підвищення рівня стресу, захворювання різних типів інтенсивно впливають на стан здоров'я людей. Тому пошук альтернативних способів підтримання організму на сьогодні залишається досить актуальним. Для збереження здоров'я необхідно особливу увагу приділяти харчуванню; крім білків, жирів та вуглеводів необхідні ще й мікро-, макро-, ультрамікроелементи, вітаміни та амінокислоти. У повноцінному харчуванні овочі та фрукти є незамінними інгредієнтами. На даний час потребу у вітамінах можна доповнити мікрогрінном, який

називають суперфудом. У маленьких рослинах мікрогрину більше майже в 40 разів мікро- і макроелементів, вітамінів, ферментів, ніж в дорослої рослини [2].

Мікрогрін – це маленькі паростки овочів, трав та зелені, які зрізують і вживають у їжу через 7–14 днів від посіву. Їхні розміри бувають від 2,0 см до 12,0 см [1]. Тому особлива увага на даний час приділяється саме дослідженню елементів технології вирощування для отримання високих урожаїв корисної продукції.

Мета дослідження. Мета нашої роботи – проаналізувати технологію вирощування мікрогрину, охарактеризувати основні етапи, особливості догляду за посівами та умови вирощування.

Результати дослідження. Щоб отримати гарний урожай мікрогрину, не потрібно мати дороге обладнання. Проростити зелень можна кількома способами: у ґрунті чи гідрогелі; із використанням килимків з кокосового чи лляного волокна, у спеціальному пророщувачі, або просто із використанням банки, вати, тканини, марлі чи паперу [5].

У 2025 році ми трічі здійснювали досліди у лабораторії «Експериментальної біології та екологічного моніторингу» Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка із вирощування мікрогрину для власного споживання. Для цього використовували рослини, найбільш придатні для вирощування на мікрогрін: руколу, базилік, буряк, капусту, пшеницю, соняшник, кріп, нут, цибулю та горох (рис. 1.).

Технологічний процес вирощування складався із кількох основних етапів. На першому етапі ми здійснювали підбір культур, які найбільше підходили під наші гастрономічні потреби. Другим етапом була підготовка насіння. Для посіву вибирали органічне насіння без хімічної обробки, за потреби насіння замочували (табл. 1). На третьому етапі ми вибирали та готували субстрат, виходячи із невисоких економічних затрат, пророщували насіння на марлі у контейнерах. На четвертому етапі – висівали насіння, рівномірно розміщували на поверхні впритул, насінина до насінини, але не накладаючи одна на одну, та накривали контейнери кришками на 3-7 днів, залежно від проростання насіння. На п'ятому етапі насіння проростало, при цьому ми підтримували температуру на рівні 20 – 25°C, вологість повітря 40–70 % та вологість субстрату, але без застою води, оскільки марля дуже швидко висихає, тому зволожували стінки контейнера для підвищення вологості всередині.

Схожість сортів насіння та період готовності до споживання [4]

Культура	Замочування	Коли збирати урожай
Рукола	не потребує	8-10 днів (висота 4-5см)
Редис	20-30хв	7-9 днів (висота 6-7см)
Горох	6-8 год.	12-14 днів (висота 10-12см)
Броколі	не потребує	9-10 днів (висота 5-6см)
Капуста червона	не потребує	9-11 днів (висота 5-6см)
Капуста Кольрабі	не потребує	8-10 днів (висота 5-6см)
Базилік	не потребує	10-12 днів (висота 2-3см)
Соняшник	4-5 год.	12-14 днів (висота 9-10см)
Цибуля	4-5 год.	12-15 днів (висота 6-7см)

На шостому етапі – здійснювали догляд за посівами, забезпечуючи природне світло, оскільки воно впливає на ріст і розвиток рослин, їх колір та смакові якості; щоденно зволожували та провітрювали приміщення. На сьомому етапі ми проводили збір урожаю, зрізуючи ножицями на 7 – 15 день, залежно від культури, та готували смачні страви, поповнюючи організм поживними речовинами. Споживати найкраще у свіжому вигляді, за використання герметичної упаковки, можна зберігати у холодильнику до 3 днів.

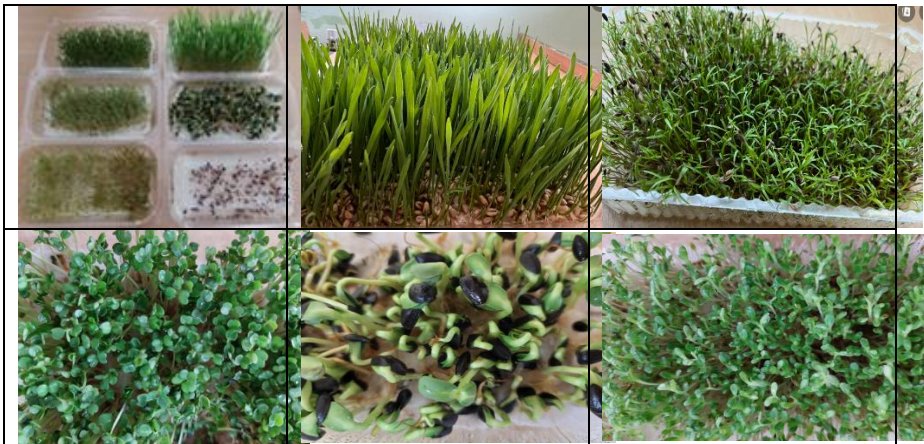


Рис. 1. Вирощування мікрогрину

При вирощуванні мікрогрину варто враховувати особливості кожної рослини (насіння соняшнику, при недотриманні вимог, може покриватися пліснявою, з якою потрібно боротися; мікрогрін кукурудзи у темряві матиме жовтий колір, але кращі смакові якості, із гірчиці на смак гіркий та ін.) [3]. Спостерігати за рослинами, якими ви опікуєтеся – приємно та корисно, у сучасному світі із великою кількістю стресових ситуацій.

Висновки. Ефективний спосіб отримати свіжу зелень багату на вітаміни, макро-, мікро-, ультрамікроелементи та інші поживні речовини за невеликий термін – це вирощування мікрогрину. Технологія посіву, освітлення, зволоження дозволяють отримати гарний урожай, підвищити рівень продовольчої безпеки, та популяризувати органічне землеробство. Завдяки невеликим витратам на початку вирощування він здобуває першість серед екофермерів, рестораторів і споживачів.

Список використаних джерел

1. Рудакова О. В., Шемчук О. А. Порівняльна характеристика кількісного вмісту рослинних пігментів в зразках мікрогрину та дорослої рослини. *Хімія: сьогодні та майбутнє* : мат. міжнар. дистанц. студ. наук.-метод. конф. Харків : Фаховий коледж НФаУ. 2021. С. 125–130.

2. Сікорська О. Мікрогрін – справжній скарб для здорового життя. *Садівництво*. URL : <https://techhorticulture.com/mikrogrin-spravzhnij-skarb-dlya-zdorovogo-zhyttya> (дата звернення: 10.05.2025).

3. Широкова В. Як успішно вирощувати мікрогрін вдома. *Особистий досвід. Українська правда*. URL : <https://life.pravda.com.ua/society/2020/06/8/241266> (дата звернення: 10.05.2025).

4. Як виростити мікрозелень вдома? Інструкція з вирощування <https://zelenafarma.com.ua/uk/instrukciya-z-viroschuvannya-mikrozeleni> (дата звернення: 10.05.2025).

5. Як вирощувати мікрозелень: 8 способів, які працюють URL : https://www.moyo.ua/ua/news/kak_vyrashchivat_mikrozelen_8_sposobov_kotorye_rabotayut.html (дата звернення: 10.05.2025).

УДК 372.857

Антоніна Гура,
доктор філософії, доцент;
Людмила Шевчук,
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ Й ЕКОЛОГІЇ В УЧНІВ 10-11 КЛАСІВ

Постановка проблеми. Розвиток критичного мислення в здобувачів освіти має вагоме значення в умовах сьогодення, оскільки неможливо ефективно працювати та планувати власну діяльність без вміння критично міркувати та правильно оцінювати реальність. Тому критичне мислення як навичка обов'язково матиме значення для школярів у майбутньому.

Формування критичного мислення під час навчання біології й екології дозволяє здобувачам створювати усвідомлену власну модель щодо пізнання наукової картини світу, бо біологія й екологія пояснює не тільки певний опис живих організмів, біологічних систем і природних явищ, а й показує загальну природну організацію Всесвіту.

Критичне мислення при вивченні біології й екології допомагає правильно усвідомлювати закономірності природи, розвивати ціннісне ставлення до довкілля, розуміти місце та роль людини в природі, бачити наслідки суспільного прогресу [1].

Формулювання цілей. Мета дослідження – розкрити особливості формування критичного мислення на уроках біології й екології в учнів 10-11 класів, виявити методи та технології, які сприяють розвитку критичного мислення в здобувачів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Однією з проблем нинішньої освіти є реалізація навчання, націленого на формування критичного мислення. Головним аспектом критичного мислення є вміння правильно розв'язувати проблеми (питання, завдання). Для цього потрібно критично розмірковувати, висувати доцільні гіпотези, формулювати усвідомлені припущення.

Вчений С. Максименко твердить, що самостійність мислення формується з достатніх знань і досвіду суспільства, але з урахуванням власного творчого бачення щодо пізнання дійсності, знаходження своїх шляхів розв'язання назрілих проблем [2].

Критичне мислення є складним процесом обдуманого прийняття рішення шляхом залучення різної інформації. Вчитель може стимулювати критичне мислення здобувачів, зацікавлюючи їх, мотивуючи, дозволяючи вільно розмірковувати та обґрунтовувати власні бачення, думки [6].

У сучасній системі освіти критичне мислення є різновидом інтелектуальної діяльності, що дозволяє школяреві продукувати раціональне судження щодо певного твердження чи бачення [3]. Учень, який може критично мислити, знаходить різні способи інтерпретації й оцінювання необхідної інформації, виділяючи наявні протиріччя, аргументуючи свою точку зору, підкріплюючи все фактами.

О. Пометун зазначає, що методика розвитку критичного мислення буде продуктивною, якщо вчитель дотримуватиметься двох аспектів:

- 1) навчальна інформація має сприяти формуванню критичного (аналітичного, творчого, усвідомленого) мислення;
- 2) спеціальний добір методів і технологій для ефективнішої реалізації мети [3].

Критичне мислення формується не відразу, а поступово, в процесі плідної співпраці вчителя й учнів [4]. Немає чіткого алгоритму дій педагога для формування критичного мислення в здобувачів, проте виділено ключові *етапи у формуванні критичного мислення*:

- виклик (вступ): побудова та постановка питань;
- осмислення чи усвідомлення (основна частина уроку): опрацювання інформації;
- рефлексія (підведення підсумків): розвиток уявлень на основі нових тверджень.

Існують головні характеристики здобувача, який міркує критично: *самостійність, допитливість, наполегливість, наявність переконливої аргументації, соціальність*.

Методи та технології для формування критичного мислення є дуже різноманітними, на уроках біології й екології найчастіше використовуються [4]:

- для виклику – асоціативний куш, дерево передбачень, мозковий штурм, кошик ідей, діаграма Венна;
- для осмислення (усвідомлення) – карта поняття, читання з маркуванням, робота в парах або в групах, ажурна пилка, мозаїка;
- для рефлексії – сенкан, займи позицію, ПРЕС, шкала думок, риб'яча кістка (фіш-бон).

Завдання уроків біології й екології для розвитку критичного мислення – мисленнєві дії здобувачів мають бути з відповідними ціннісними орієнтаціями, тобто спрямовуватися на довіру до

результатів власної праці, відкритості до представлення різноманітних ідей [5].

На занятті з біології й екології учні мають вільно представляти біологічні факти, розглядати різні варіанти вирішення питань, що формуватиме усвідомлення важливості власної позиції щодо вирішення певних завдань.

Отже, інтерактивне навчання біології й екології сприяє розвитку критичного мислення здобувачів і формуванню наукового світогляду.

Список використаних джерел

1. Архіпова Є. О. Критичне мислення як необхідна складова розумової діяльності людини в межах сучасного інформаційного суспільства. *Гуманітарний часопис*. 2012. № 2. С. 34–38.

2. Ващенко Л. С. Про результати вивчення стану критичного мислення ліцеїстів. *Біологія і хімія у рідній школі*. 2017. № 2. С. 42–46.

3. Громова Н. М. Психологічні особливості установки на критичне мислення. *Актуальні проблеми психології*. 2015. Т. 10, вип. 27. С. 79–88.

4. Жирська Г. Я., Романюк Д. Н. Розвиток критичного мислення учнів основної школи у процесі вивчення навчального предмету «Біологія». *Збірник тез доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції «Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук в контексті вимог Нової української школи»*, 2021. С. 166–169.

5. Казачанська О. П., Казачанська І. М. Використання технологій розвитку критичного мислення при вивченні біології. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі» (XXVIII КАРИШИНСЬКІ ЧИТАННЯ)* (м. Полтава, 27-28 травня 2021 р.) / за заг. ред. проф. М. В. Гриньової. Полтава : Астроя, 2021. С. 150–152.

6. Онацька В. Д., Саппа М. М. Критичне мислення як ціннісна орієнтація сучасної освіти. *Бочаровські читання*. Харків, 2018. С. 208–212.

УДК 504:37.091.3

Олександра Дубова,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
Неля Цицюра,
кандидат біологічних наук, доцент,
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

СУЧАСНІ ФОРМИ ТА ЗАСОБИ ЕКОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ

Постановка проблеми. У сучасних умовах глобальної екологічної кризи значно зростає роль екологічного виховання в освітньому процесі. Школа покликана не лише формувати в учнів наукові знання про довкілля, але й виховувати у них відповідальне ставлення до природи, розвивати етичну та екологічну свідомість, а також спонукати до активної участі у вирішенні екологічних проблем. Важливим завданням педагогів стає створення таких умов, за яких кожен учень може усвідомити власну причетність до збереження довкілля і набути практичних умінь у цій сфері.

У сучасних педагогічних дослідженнях все більшої актуальності набуває проблема екологічного виховання, що зумовлено необхідністю формування екологічно відповідального мислення та поведінки в учнів. Аналіз наукових і методичних джерел засвідчує різноманіття форм і засобів, що застосовуються в цьому напрямі. Наприклад, у роботі О. Дмитренка [1] окреслено основні напрями екологічної діяльності в школі, зокрема через проведення акцій, конкурсів, екоуроків і участь у природоохоронних проєктах. Автор акцентує увагу на практичному аспекті виховання через залучення школярів до вирішення реальних екологічних проблем. Дослідження Л. Довгополої та М. Гьонгюрдю [2] розкриває вплив позакласної природоохоронної діяльності на формування екологічної компетентності учнів. Автори доводять, що навчання в природному середовищі та участь у шкільних екологічних гуртках мають позитивний вплив на мотивацію й усвідомлення екологічних цінностей. У навчально-методичному посібнику за редакцією О. Коваль та І. Погасій [3] структуровано основні компоненти екологічної компетентності вчителя, зокрема у форматі таблиць і схем, що робить інформацію доступною для самоосвіти педагогів. У статті Т. Осіпенко [4] розглянуто сучасні форми й методи екологічного виховання в контексті реалізації ідей Нової української школи, особливу увагу приділено проєктній діяльності, інтегрованому навчанню та використанню цифрових технологій.

В. Тимошенко [5] акцентує на методах екологічного виховання у позакласній роботі, підкреслюючи важливість таких засобів, як екскурсії, практичні роботи на шкільних ділянках, участь у волонтерських екологічних ініціативах. Праця О. Школярєнка [6] узагальнює досвід екологічного виховання в загальноосвітніх закладах та пропонує перспективні напрями його вдосконалення.

Отож, сучасне екологічне виховання базується на інтеграції традиційних підходів і новітніх освітніх технологій. Такий синтез дозволяє забезпечити системність знань, розвивати мислення учнів, формувати навички застосування знань у повсякденному житті та стимулювати особисту мотивацію до екологічно відповідальної поведінки. Окрім теоретичного засвоєння навчального матеріалу, велика увага приділяється розвитку пізнавальної активності, критичного мислення та емпатії до живої природи.

Мета дослідження. Проаналізувати сучасні форми та засоби екологічного виховання в освітньому процесі.

Результати дослідження. Ефективність екологічного виховання значною мірою залежить від використання різноманітних форм освітньої діяльності. В освітньому процесі широко застосовуються інтерактивні методи: моделювання ситуацій, рольові ігри, екологічні дебати, навчальні проекти, дискусії, мозкові штурми, дидактичні ігри тощо. Вони дозволяють залучити учнів до активного навчання, розвивати їхню екологічну культуру та формувати навички аналізу й оцінки екологічних подій і процесів [4].

Особливої уваги заслуговує практична діяльність учнів. Це можуть бути шкільні або позашкільні екологічні акції, прибирання територій, озеленення шкільного подвір'я, участь у місцевих екоініціативах, волонтерство, науково-дослідницькі проекти, моніторинг стану довкілля. Такі заходи не лише підвищують екологічну грамотність школярів, а й сприяють формуванню активної громадянської позиції.

Значна роль відводиться екскурсіям, польовим дослідженням, спостереженням за природними об'єктами, проведенню природоохоронних експериментів, відвіданню національних парків, ботанічних садів та екостежок. Такі форми роботи допомагають учням краще зрозуміти вплив людської діяльності на природу, виявити причини та наслідки екологічних змін, а також розвинути навички спільної праці та екологічного мислення. Виховання у душі розуміння цінності природи допомагає молоді розвивати почуття солідарності, емпатії та відповідальності, що є запорукою сталого розвитку суспільства [5].

Разом із тим сучасна школа активно впроваджує інноваційні засоби, зокрема цифрові технології, що істотно підвищують

ефективність навчання. До таких засобів належать інтерактивні платформи (Google Earth, Eco-Schools, Prometheus), освітні відео та віртуальні експедиції (National Geographic Kids, NASA Climate Kids), мобільні додатки (iNaturalist, Seek), освітні ігри (Kahoot!, Quizizz) і симуляції (PhET). Вони дозволяють учням самостійно досліджувати навколишній світ, проводити віртуальні досліди, брати участь у глобальних екопроектах та ініціативах.

Використання ІКТ сприяє розвитку цифрової та інформаційної грамотності, здатності аналізувати екологічні дані, прогнозувати наслідки впливу людини на природу, знаходити шляхи вирішення проблем. Завдяки цьому учні не лише отримують знання, але й розвивають уміння приймати відповідальні рішення щодо збереження довкілля.

Важливою умовою результативності екологічного виховання є індивідуалізація підходів до кожного учня, врахування його особистісних інтересів, вікових і психологічних особливостей. Такий підхід дозволяє створити позитивне мотиваційне середовище, у якому школярі усвідомлюють значущість власного внеску в збереження природи.

Ефективність екологічного виховання значно зростає в умовах співпраці з батьками, місцевими громадами, громадськими організаціями, екоцентрами та науковими установами. Спільна участь у проєктах, акціях, конкурсах і заходах створює єдину освітньо-виховну екосистему, де учні бачать приклад відповідального ставлення до природи та отримують підтримку своїх екоініціатив [6].

Висновки. Сучасні форми та засоби екологічного виховання в школі є багатокомпонентною системою, що спрямована на формування екологічно свідомої особистості. Таким чином, засоби екологічного виховання, що реалізуються в сучасних загальноосвітніх школах, є основою формування екологічно свідомого покоління, яке здатне не тільки адекватно реагувати на виклики часу, а й активно впливати на якість життя в суспільстві через впровадження практичних рішень для збереження природи. Вони забезпечують поєднання знань, емоційного сприйняття природи, практичних дій і цифрової компетентності. Завдяки комплексному підходу, учні не лише вивчають природу, а й активно долучаються до її збереження. У майбутньому екологічне виховання має ще більше інтегруватися в освітній процес як один із ключових чинників сталого розвитку суспільства. Саме школа сьогодні формує покоління, яке здатне не лише адаптуватися до викликів часу, а й впливати на екологічне майбутнє планети через свідомі дії.

Список використаних джерел

1. Дмитренко О. Екологічні заходи в школі. Київ, 2024. URL : https://oplatforma.com.ua/article/2304-ekologchne-vihovannya-v-zaklad-zagalno-seredno-osvti?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 08.05.2025).
2. Довгопола Л., Гьонгюрдю М. Уплив позакласної діяльності учнів у довіллі на формування екологічної компетентності. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2022. Вип. 48(1). С. 294–301.
3. Екологічна компетентність учителя Нової української школи: навчально-методичний посібник в таблицях і схемах / упорядники Коваль О. В., Погасій І. О. Чернівці, 2019. 40 с.
4. Осіпенко Т. П. Сучасні форми та методи екологічного виховання в Новій українській школі. Черкаси, 2023. URL : https://naurok.com.ua/stattya-suchasni-formi-ta-metodi-ekologichnogo-vihovannya-v-noviy-ukra-nskiy-shkoli-401338.html?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 10.03.2025).
5. Тимошенко В. В. Методи екологічного виховання школярів у позакласній діяльності. Виховання на уроках і в позакласній роботі. 2021. С. 50–55. URL : <https://vseosvita.ua> (дата звернення: 10.03.2025).
6. Школяренко О. В. Екологічне виховання у школі: досвід і перспективи. Харків : Основа, 2019. 176 с.



УДК 37.016.

Марія Куза,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
Людмила Головатюк,
кандидат біологічних наук, доцент
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ ЗАСОБАМИ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ У 8 КЛАСІ

Постановка проблеми. Пізнавальний інтерес є важливим чинником навчальної діяльності учнів, який сприяє глибшому засвоєнню знань та розвитку критичного мислення. Він виступає не тільки як мотивація до навчання, але й як психічний процес, що активізує пізнавальну діяльність. З погляду педагогіки та психології,

пізнавальний інтерес забезпечує стійкість учнів до навчальних труднощів і підвищує ефективність засвоєння матеріалу.

У сфері дослідження інтерактивних технологій навчання та розвитку пізнавального інтересу учнів виділяється низка науковців, чії роботи мають вагоме значення, зокрема, О. Пометун – один із провідних дослідників інтерактивного навчання, автор енциклопедичних праць із цієї тематики [4, с. 144]. Вона досліджує методи активного залучення учнів у навчальний процес через інтерактивні підходи, що сприяють розвитку критичного мислення.

Н. Волкова – авторка фундаментальних праць щодо інтерактивних технологій у вищій школі. У своїх дослідженнях вона розглядає роль інтерактивних методів у професійній підготовці студентів та їхню ефективність у формуванні компетентностей [1, с. 360]. С. Сисоєва – вивчає інтерактивні технології навчання дорослих, зокрема методи активного навчання, що сприяють розвитку самостійності та творчого підходу в освіті [6, с. 324].

О. Гнатюк – досліджує зв'язок між використанням інтерактивних методів і формуванням пізнавального інтересу в учнів. Її роботи присвячені аналізу методик, які мотивують школярів до активного засвоєння знань [2, с. 15]. О. Савченко – займається питаннями мотивації навчальної діяльності учнів у контексті інтерактивного навчання. Її дослідження зосереджені на взаємозв'язку між використанням інтерактивних методів та формуванням ключових компетентностей школярів [5, с. 34]. Ці науковці зробили значний внесок у розвиток педагогічної науки, розкриваючи потенціал інтерактивних методів у формуванні активної навчальної діяльності учнів.

Мета дослідження – дослідити формування пізнавального інтересу учнів засобами інтерактивного навчання на уроках біології у 8 класі.

Результати дослідження. У базовій школі пізнавальний інтерес учнів має змінний характер, залежно від їхнього віку, особистісних особливостей та зовнішніх умов навчання. Перші етапи навчання характеризуються високою допитливістю, яка поступово перетворюється на більш специфічні інтереси до окремих дисциплін. Важливу роль у розвитку пізнавального інтересу відіграє позитивний емоційний фон уроків, творча атмосфера та активна взаємодія з учителями [1, с. 360].

Інтерактивні технології навчання, засновані на активному залученні учнів до освітнього процесу через співпрацю та взаємодію, є одним із ключових підходів сучасної педагогіки. Вони сприяють підвищенню мотивації до навчання, формуванню самостійності у здобутті знань та розвитку критичного мислення. Успіх застосування

інтерактивних методів значною мірою залежить від ролі вчителя, який виступає не лише носієм знань, а й організатором навчального середовища, що стимулює творчу діяльність учнів [5, с. 34].

Пізнавальний інтерес відіграє важливу роль у навчальному процесі, адже саме він спонукає учнів до активного засвоєння нового матеріалу. Використання інтерактивних методів дозволяє вчителю мотивувати школярів, залучати їх до аналізу, дослідження та обговорення навчального матеріалу, що значно покращує якість засвоєних знань.

Згідно з концепцією Нової української школи, головна мета освіти – не лише передача знань, а й розвиток ключових компетентностей. Досягти цього можна завдяки методам навчання, які сприяють порівнянню, аналізу, класифікації та узагальненню інформації. Інтерактивне навчання якраз передбачає такі підходи, що забезпечують глибше розуміння матеріалу та формування практичних навичок [3].

Інтерактивні методи навчання є ефективним інструментом для розвитку пізнавального інтересу учнів на уроках біології. Використання таких методів, як групові дискусії, проекти, рольові ігри та експериментальна діяльність, сприяє активізації учнів, підвищує їхню зацікавленість до предмета та дозволяє застосовувати отримані знання на практиці. Такі методи розвивають когнітивні здібності та покращують соціальні навички учнів.

До ефективних інтерактивних методів належать: дискусії та мозкові штурми; проектна діяльність; моделювання та рольові ігри; навчальні експерименти та лабораторні дослідження; використання цифрових технологій (віртуальні лабораторії, інтерактивні симуляції) [2, с. 15].

Для формування пізнавального інтересу учнів засобами інтерактивного навчання на уроках біології у 8 класі було проведено дослідження у Нападівській філії Борсуківського ЗЗСО I - III ступенів Борсуківської селищної ради Кременецького району. В експерименті взяли участь учні 8-го класу загальною кількістю 20 осіб. На констатувальному етапі дослідження виявлено, що рівень пізнавального інтересу восьмикласників до біології є недостатнім. Результати анкетування свідчать, що 50 % учнів мають низький рівень зацікавленості, 30 % проявляють помірний інтерес, а лише 20 % активно залучаються до навчального процесу. Основними причинами цього є брак інтерактивних методів навчання та практичних завдань. Для підвищення рівня формування інтересу учнів на уроках біології ми використовували групові завдання, мультимедійні технології, експериментальні роботи, інтерактивні дискусії, проекти, рольові ігри та проводили

експерименти. Крім того, використовувались такі інтерактивні методи, як мозковий штурм та метод «мікрофон».

Після впровадження інтерактивних технологій відбулося значне покращення показників зацікавленості учнів. Контрольний етап дослідження засвідчив, що рівень учнів, які із задоволенням вивчають біологію, зріс з 40 % до 90 %, а кількість тих, хто використовує додаткові джерела інформації, збільшилася з 15 % до 65 %.

Висновки. Отже, застосування інтерактивних технологій у навчальному процесі сприяє підвищенню інтересу учнів до біології, покращенню їхньої мотивації та загальної залученості до навчання. Рекомендовано активніше впроваджувати практичні заняття, мультимедійні засоби та додаткові ресурси для стимулювання учнів до самостійного вивчення предмета. Інтерактивні методи є важливим компонентом сучасної педагогіки, що забезпечує ефективність навчального процесу та розвиток пізнавального інтересу учнів.

Список використаних джерел

1. Волкова Н. П. Інтерактивні технології навчання у вищій школі : навчально-методичний посібник. Дніпро : Університет імені Альфреда Нобеля, 2018. 360 с.

2. Гнатюк О. В. Інтерактивні методи як фактор формування пізнавального інтересу. *Педагогічна майстерність*. 2021. № 6. С. 15–23.

3. Концепція Нової української школи від 27 жовтня 2016 р. URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainskashkola-compressed.pdf>. (дата звернення: 28.01.2025).

4. Пометун О. Енциклопедія інтерактивного навчання [Encyclopedia of Interactive Learning]. Київ : СПД Кулінічев, 2017. 144 с.

5. Савченко О. А. Мотивація навчальної діяльності учнів у контексті інтерактивного навчання. *Педагогіка і психологія*. 2021. № 4. С. 34–45.

6. Сисоєва С. О. Інтерактивні технології навчання : навчально-методичний посібник. Київ : ВД «ЕКМО». 2021. 324 с.

УДК 373.3.016:57.081.1

Ліщинович Ольга,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
Ліщинович Михайло,
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
Володимир Черняк,
доктор біологічних наук, професор,
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ КУРСУ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ»

Постановка проблеми. Сучасна освіта фокусується не лише на здобутті знань, а й на розвитку компетентностей, необхідних для повноцінного життя в суспільстві. Курс «Пізнаємо природу» у Новій українській школі (НУШ) має інтегрований характер і сприяє розвитку наукових, математичних, екологічних та соціальних компетентностей. Метою курсу є формування системного розуміння природи як цілісного явища у школярів, розвиток критичного мислення, дослідницьких навичок та здатності приймати рішення на основі фактів та спостережень. Основними ключовими компетентностями, які розвиваються під час вивчення природничих наук, є: комунікація державною мовою, математична компетентність, природничо-наукова компетентність, інформаційна та комунікаційна компетентність (ІКТ-компетентність), навички навчання протягом життя, ініціативність та підприємливість, екологічна грамотність і здоровий спосіб життя. Потенціал компетентнісний інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» розглядає потребу в формуванні вміння розв'язувати задачі, оцінювати можливості, працювати із природничого змісту інформацією й використовувати в конкретних ситуаціях знання. Враховуючи характер інтегрованих ключових компетентностей [1; 2], завдання спрямовані на здобуття досвіду для розв'язування навчальних та позанавчальних проблем, в процесі якого частини компетентностей інтегруються у цілісну систему.

Мета дослідження. Мета нашої роботи, ознайомитися із особливостями формування ключових компетентностей під час вивчення курсу «Пізнаємо природу».

Результати дослідження. Навчальна програма інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» сприяє формуванню ключових компетентностей, зокрема: природознавчої; вільного володіння

державною мовою; математичної; інноваційності; екологічної; інформаційно-комунікаційної; навчання впродовж життя; розвивати особистісний потенціал у процесі дослідницької та творчої діяльності; громадянської та соціальної; дбайливого ставлення до особистого, соціального здоров'я, дотримання здорового способу життя; спроможності діяти в умовах невизначеності та багатозадачності; освоєнні норм і способів співпраці та спілкування з однолітками й дорослими; культурної; підприємливості та фінансової грамотності; готовності брати відповідальність за прийняті рішення [3]. Інтегрований курс «Пізнаємо природу» забезпечує міжпредметні зв'язки з інформатикою, математичною, мовно-літературною, соціальною, технологічною, здоров'язбережувальною, історичною, громадянською та мистецькою галузями.

Формуванню ключових компетентностей сприятимуть такі методи та форми: дослідницькі методи: (спостереження, досліди, експерименти, пошукові завдання), активні методи навчання: (робота в групах, рольові ігри, дебати, кейс-методи); проєктна діяльність (виконання проєктів міжпредметного змісту з реальними практичними результатами), використання цифрових інструментів (програми доповненої реальності, онлайн-сервісів для моделювання природних процесів).

Вивчаючи тему «Вода – джерело життя», розвивається екологічна компетентність: усвідомлення цінності води, збереження ресурсів; математична компетентність: розрахунок споживання води, аналіз діаграм споживання; природничо-наукова компетентність: дослідження властивостей води, зміни її станів.

При вивченні теми «Енергія та її види» розвивається природнича компетентність (вивчення джерел енергії, способів її перетворення), екологічна (аналіз впливу видобутку енергоносіїв на довкілля), підприємницька (обговорення альтернативних джерел енергії, доцільність їх використання).

Вивчення теми «Живі організми та навколишнє середовище» сприяє громадянській відповідальності щодо природи та передбачає практичну роботу з ідентифікації видів рослин чи тварин у місцевій екосистемі. Під час вивчення курсу «Пізнаємо природу» розвиваються ключові компетентності в комплексному порядку.

Висновки. Курс «Пізнаємо природу» є важливим елементом у розвитку ключових компетентностей для учнів базової середньої школи. Його інтегрований характер, практична орієнтація та фокус на дослідженні навколишньої природи сприяють не лише засвоєнню знань, а й розвитку навичок, які будуть корисні впродовж життя. Компетентнісний підхід до навчання дозволяє формувати

відповідальних громадян, здатних до критичного мислення, екологічної поведінки та усвідомленого прийняття рішень.

Список використаних джерел

1. Коршевніук Т. В. Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5–6 класи (інтегрований курс) для закладів загальної середньої освіти. «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 № 795). URL : <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/727549>. (дата звернення: 11.05.2025).

2. Коршевніук Т. В., Ярошенко О. Г. Пізнаємо природу : підручник інтегрованого курсу для 5-го класу. Київ : УОБЦ «Оріон», 2022. URL : <https://shkola.in.ua/2635-piznaiemo-pryrodu-5-klas-korshevniuk-2022.html> (дата звернення: 11.05.2025).

3. Навчальна програма інтегрованого курсу «Пізнаємо природу». URL : <https://licey10.kowelrada.gov.ua/wp-content/uploads/2022/10/navchalna-programa-integrovanogo-kursu-piznayemo-pryrodu-dlya-5-h-klasiv-nush.pdf> (дата звернення: 11.05.2025).



УДК 373.3.015.31:140.8

Софія Мірецька,

здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;

Оксана Гурська,

кандидат біологічних наук, доцент

Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД У ВИВЧЕННІ БІОЛОГІЇ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СВІТОГЛЯДУ ШКОЛЯРІВ

Постановка проблеми. Сучасна освіта повинна не лише надавати знання, а й сприяти формуванню особистості, здатної до самостійного та свідомого прийняття рішень, зокрема в екологічній сфері [4]. Біологія як навчальний предмет має значний потенціал для формування екологічного світогляду учнів. Однак важливим завданням є не тільки передача знань, але й розвиток умінь застосовувати ці знання в практичних ситуаціях. Одним із найбільш ефективних способів досягнення цієї мети є застосування діяльнісного підходу [3].

Формування свідомої екологічної свідомості членів нашого суспільства має бути забезпечене через освітній процес у закладах загальної середньої освіти. Це питання є предметом численних наукових досліджень.

Наприклад, у роботі Н. Анацької [1] висвітлено принципи та етапи формування життєвоціннісних орієнтирів сучасної людини в контексті екологічної освіти. Н. Пустовіт, І. Кравченко, М. Сипченко [7] визначили методичні засоби для реалізації основних шляхів екологізації освітнього простору сучасної загальноосвітньої школи. С. Толочко [9] вивчала важливу соціальну навичку – мотивацію дітей до навчання, вважаючи її складовою частиною екологічної компетентності учнів.

Мета дослідження – оцінка ролі діяльнісного підходу у вивченні біології як чинника формування екологічного світогляду учнів.

Результати дослідження. Діяльнісний підхід в освітньому процесі сприяє активному залученню учнів до пізнавальної діяльності, виводячи їх із пасивної ролі спостерігача. Оскільки біологія вивчає природу та закономірності живих організмів, діяльнісна педагогіка дає можливість учням безпосередньо взаємодіяти з природним середовищем, проводити експерименти та спостереження. Застосування цього підходу дозволяє сприяти не лише засвоєнню теоретичних знань, але й розвитку критичного мислення та вміння аналізувати проблеми, що виникають в екології [2; 6].

Формування екологічного світогляду через діяльнісний підхід є ефективним шляхом всебічного розвитку здобувачів освіти. Діяльнісний підхід у навчанні біології дозволяє реалізувати низку ефективних методів, які стимулюють учнів до активної участі в процесі пізнання.

1. Проектна діяльність. Учні беруть участь у дослідницьких проєктах, таких як «Екологічна ситуація в моєму мікрорайоні», що дозволяє їм застосовувати отримані знання в реальному житті.

2. Експериментальна діяльність. Проведення біологічних дослідів дозволяє учням на практиці спостерігати за біологічними процесами, що відбуваються в природі.

3. Польові дослідження. Експерсії в природу допомагають учням не лише знайомитися з біорізноманіттям, але й розвивати вміння спостерігати та фіксувати зміни в навколишньому середовищі.

4. Інтерактивні методи. Ігри, дебати та ситуаційні задачі сприяють розвитку критичного мислення та вміння розглядати екологічні проблеми з різних точок зору [5].

Методичні рекомендації щодо застосування діяльнісного підходу в навчанні біології полягають у наступному:

- використання проєктних та дослідницьких завдань для розвитку вміння працювати в команді, шукати та аналізувати інформацію, пропонувати альтернативні варіанти розв'язання проблем;
- включення елементів гри та дебатів для розвитку здатності до аргументованого висловлювання власної думки та пошуку компромісних рішень;
- організація практичних занять, експериментів та екскурсій для забезпечення безпосереднього контакту з природним середовищем [10].

Ще однією важливою складовою когнітивного компоненту є розвиток допитливості до живих організмів і природних явищ, що є частиною «ставлення», визначеного в програмі [11]. Вчитель формує в учнів ставлення до глобальних екологічних проблем. Оцінка цього результату є складною через відсутність чітких критеріїв, але він є важливим для усвідомлення учнями своєї відповідальності за стан біосфери і роль людини в її збереженні [8].

Висновки. Діяльнісний підхід у вивченні біології має велике значення для формування екологічного світогляду учнів. Цей підхід сприяє розвитку в учнів не тільки теоретичних знань, а й практичних навичок, умінь критично оцінювати екологічні проблеми та брати активну участь у їх вирішенні. Використання проєктної, експериментальної діяльності та польових досліджень допомагає учням зрозуміти важливість сталого використання природних ресурсів і відповідального ставлення до навколишнього середовища.

Список використаних джерел

1. Анацька Н. В. Екологічна освіта : знання і життєво-ціннісні орієнтації сучасної людини : дис. ... канд. філос. наук : 09.00.03. Київ, 2016. 220 с.
2. Андреева В. О. Діяльнісний підхід у навчанні природничих дисциплін. *Педагогічний процес: теорія і практика*. 2020. № 3–4. С. 37–41.
3. Белкіна Г. В. Екологічне виховання учнів у процесі навчання біології. *Біологія і хімія в школі*. 2021. № 4. С. 25–28.
4. Державний стандарт базової середньої освіти (2020). Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. URL : https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/ (дата звернення: 09.05.2025).
5. Костильова О. І. Формування екологічної компетентності учнів у процесі навчання біології. *Біологія. Шкільний світ*. 2022. № 10. С. 4–8.
6. Пономарьова К. В. Методи навчання біології : навчальний посібник. Київ : Освіта України, 2021. 192 с.

7. Пустовіт Н., Кравченко І., Сипченко М. та ін. Екологізація освітнього простору сучасної загальноосвітньої школи : монографія. Харків : Мадрид, 2016. 154 с.

8. Савченко О. Я. Сучасний урок у контексті компетентнісного підходу. *Початкова школа*. 2019. № 5. С. 3–9.

9. Толочко С. Визначення аксіологічних засад формування екологічної компетентності школярів. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*. 2021. № 25(2). С. 160–172.

10. Толочко С., Бордюг Н. Методологічні засади формування екологічної компетентності школярів. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді* : зб. наук. праць. 2022. Вип. 26. Кн. 2. С. 140–152.

11. UNESCO. Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. Paris, 2017. 62 p.



УДК 373.5:504.06:004.946

Ольга Попитченко,

здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;

Неля Цицюра,

кандидат біологічних наук, доцент,

Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна

академія ім. Тараса Шевченка

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ ШКОЛЯРІВ ЗА ДОПОМОГОЮ VR-ТЕХНОЛОГІЙ

Постановка проблеми. У сучасному світі, що стикається зі зростаючими екологічними викликами, **формування екологічної свідомості** у підростаючого покоління є надзвичайно важливим завданням. Традиційні методи екологічної освіти, попри свою цінність, часто не можуть повною мірою занурити учнів у реальні екологічні проблеми та викликати глибоке емоційне залучення. Це призводить до того, що знання про екологію залишаються переважно теоретичними і не завжди трансформуються в активну екологічну поведінку. У цьому контексті **VR-технології (технології віртуальної реальності)** відкривають нові, досі нереалізовані можливості для якісної трансформації освітнього процесу. Вони дозволяють створювати імерсивні, інтерактивні середовища, які симулюють реальні екологічні ситуації, надаючи учням можливість «на власному досвіді» відчувати наслідки екологічних порушень або,

навпаки, переваги сталого розвитку. Проте, питання ефективності застосування VR-технологій саме для формування екологічної свідомості, а не лише для отримання інформації, залишається недостатньо вивченим. Необхідно дослідити, як саме VR може впливати на когнітивний, емоційний та поведінковий компоненти екологічної свідомості, а також розробити методичні рекомендації щодо інтеграції VR-технологій в освітній процес з урахуванням психолого-педагогічних особливостей школярів. Таким чином, **проблема дослідження** полягає у необхідності наукового обґрунтування та розробки методичних засад ефективного використання VR-технологій для формування екологічної свідомості школярів, що дозволить перейти від пасивного засвоєння знань до активного формування ціннісних орієнтацій та відповідальної екологічної поведінки [1, 4, 5].

Мета дослідження. Обґрунтувати доцільність та ефективність використання VR-технологій у процесі формування екологічної свідомості школярів.

Результати дослідження. Для реалізації поставленої мети було проведено педагогічний експеримент, метою якого стала перевірка ефективності використання VR-проектів екологічного спрямування на уроках біології. Гіпотеза дослідження: застосування VR-проектів екологічного спрямування на уроках біології сприятиме значному підвищенню рівня екологічної свідомості учнів основної школи порівняно з традиційними методами навчання.

Базою проведення експерименту був Святецький ліцей Теофіпольської селищної ради Хмельницької області. У дослідженні взяли участь 14 учнів 7 класу.

На констатувальному етапі було проведено тестування для визначення початкового рівня екологічної свідомості учнів. Учні пройшли вхідне анкетування. Аналіз відповідей засвідчив, що лише 3 учні (21 %) систематично замислювалися над впливом людини на природу, тоді як більшість – 8 учнів (57 %) – робили це лише іноді, переважно під впливом шкільних обговорень; екологічно відповідальну поведінку (сортування сміття, участь у акціях) продемонстрували лише 2 учні (14 %), 6 учнів (43 %) зазначили, що іноді дотримуються таких практик; повноцінне усвідомлення взаємозв'язку між довкіллям і здоров'ям мали 4 учні (29 %), ще 5 учнів (36 %) частково розуміли ці взаємозв'язки; тільки 2 учні (14 %) продемонстрували високий рівень екологічної обізнаності, більшість оцінювала його як середній або низький; лише 1 учень (7 %) мав досвід участі у VR-проектах екологічного спрямування, ще 6 учнів (43 %) висловили бажання долучитись до таких ініціатив.

Таким чином, початковий рівень екологічної грамотності учнів був переважно середнім або нижчим за середній. Спостерігалася фрагментарність знань, недостатній інтерес до екотехнологій, обмежена мотивація до відповідальної поведінки.

На формувальному етапі під час уроків біології використовувалися VR-проекти екологічного спрямування, такі як віртуальні екскурсії до екосистем, моделювання екологічних проблем та інтерактивні симуляції [2, 3]. Зокрема, були реалізовані такі VR-проекти:

– віртуальна подорож «Життя лісу». Учні «занурювалися» в екосистему змішаного лісу, де могли спостерігати взаємозв'язки між рослинами, тваринами та абіотичними факторами. Вони взаємодіяли з об'єктами середовища, слухали голоси птахів, аналізували наслідки вирубування дерев або забруднення джерел води. Учасникам були поставлені такі завдання: визначити трофічні зв'язки в екосистемі; простежити, як зміна одного компонента впливає на інші; скласти ланцюг живлення на основі побаченого.

– VR-проект «Пластик у Світовому океані». У цьому проекті учні подорожували віртуальним океаном, спостерігаючи скупчення пластикового сміття, загибель морських тварин, мікропластик у воді. Проект включав візуалізацію ланцюга передачі мікропластику через харчовий ланцюг – від риби до людини. Учасники визначали причини та наслідки забруднення океану пластиком; пояснювали вплив на здоров'я людини; об'ґрунтовували необхідність зменшення споживання пластику.

– Інтерактивна лабораторія «Вплив кліматичних змін». Учні працювали з інтерактивними даними про температуру, опади, біорізноманіття в різних регіонах світу. Вони моделювали сценарії кліматичних змін: танення льодовиків, посухи, зміщення ареалів видів. Після віртуального досвіду учасники брали участь у дискусіях та виконували завдання: описати прояви кліматичних змін; зіставити екологічні наслідки у різних кліматичних поясах; аргументувати позицію щодо ролі людини в запобіганні змінам.

– Симуляція «Кислотні дощі в місті». Учні моделювали викиди оксидів сірки та азоту в атмосферу та спостерігали їхній вплив на здоров'я людей, стан будівель, водойм і ґрунтів. У ході симуляції вони мали змогу обрати сценарії – наприклад, зменшити викиди, очистити викиди, насадити зелень – та бачити довгострокові результати цих рішень. Учасники виконували такі завдання: сформулювати наслідки кислотних дощів; запропонувати стратегії зменшення їхнього впливу; застосувати знання в ситуаціях вибору.

Такі заходи сприяли не лише глибшому засвоєнню матеріалу, а й розвитку критичного мислення, особистісного ставлення до

екологічних проблем, формуванню відповідальної поведінки та емоційної залученості учнів до проблем навколишнього середовища.

На контрольному етапі після проведення серії навчальних занять з використанням VR-технологій на екологічну тематику було повторно здійснено опитування, що дало змогу оцінити зміни в ставленні, знаннях і поведінці учнів, та визначено кінцевий рівень екологічної свідомості учнів. Аналіз відповідей показав, що: 9 учнів (64 %) відзначили значне посилення усвідомлення важливості бережного ставлення до природи; 10 учнів (71 %) вказали, що VR-уроки суттєво поглибили їхнє розуміння екологічних взаємозв'язків; учнів (57 %) заявили про реальні зміни у власній поведінці на користь екологічно свідомої (сортування, економія ресурсів); зацікавленість у VR-проектах виявилася дуже високою – 10 учнів (71 %) оцінили їх як «дуже цікаво»; лише 1 учень (7 %) зберіг позицію, що VR не вплинули на його екологічні знання; більшість або добре, або глибоко оцінили свої нові знання; 6 учнів (43 %) вже взяли участь у природоохоронних заходах, ще 5 учнів (36 %) планують це зробити; 12 учнів (86 %) пов'язують дбайливе ставлення до природи зі збереженням власного здоров'я; 11 учнів (79 %) вважають цифрові технології (особливо VR) ефективними для формування екологічної свідомості.

Динаміку рівня сформованості екологічної свідомості учнів до й після впровадження VR-проектів представлено на рис. 1.

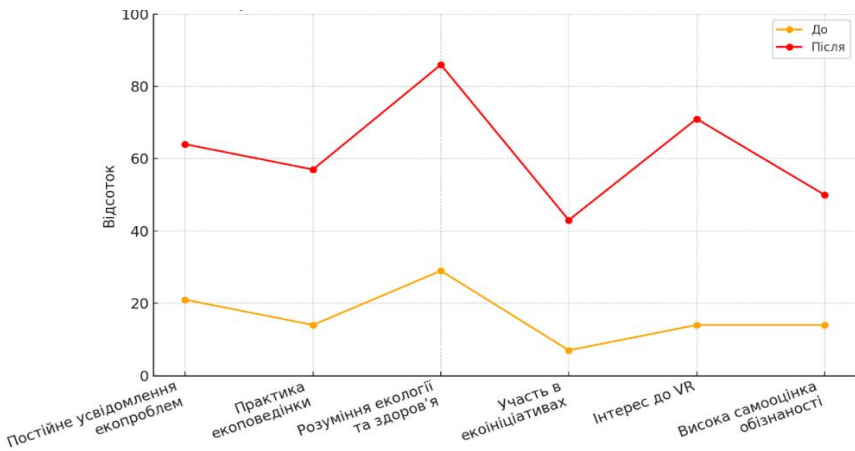


Рис. 1. Зміна рівня сформованості екологічної свідомості

Порівняльний аналіз результатів педагогічного експерименту дає підстави стверджувати, що: VR-засоби навчання виявилися

ефективним педагогічним інструментом, який не лише посилює інтерес до екологічних тем, але й забезпечує глибше осмислення причинно-наслідкових зв'язків у природі; учні почали усвідомлювати зв'язок між власним здоров'ям і станом довкілля, а також частіше виявляти ініціативу в екологічно відповідальній поведінці; мотиваційний компонент значно посилювався: VR-технології стимулювали до активної участі у збереженні природи; експеримент підтвердив ефективність інтеграції цифрових освітніх технологій (зокрема VR) у формування ключових компетентностей учнів, зокрема екологічної грамотності.

Висновки. Проведене дослідження переконливо засвідчило, що використання VR-технологій на уроках біології є ефективним і доцільним засобом формування екологічної свідомості школярів. На відміну від традиційних методів, VR-проекти забезпечують високий рівень емоційного залучення та реалістичності, що сприяє глибшому усвідомленню екологічних проблем та їхніх наслідків. Результати педагогічного експерименту підтвердили гіпотезу дослідження: середній рівень зростання показників екологічної свідомості учнів становив 45 %, що свідчить про позитивну динаміку й високу результативність такого підходу в навчанні. Віртуальна реальність, таким чином, відкриває нові можливості для підвищення ефективності екологічної освіти в основній школі.

Список використаних джерел

1. Коваленко О. Я., Кушнір В. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в екологічній освіті : навчальний посібник. Тернопіль : ТНПУ, 2021. 240 с.
2. Ковальчук О. В. Віртуальні екскурсії в екологічній освіті : методичні рекомендації. Житомир : ЖДУ, 2019. 100 с.
3. Кушнір В. Ю. Мобільні технології в екологічній освіті : методичні рекомендації. Тернопіль : ТНПУ, 2020. 110 с.
4. Самойленко П. Ю. Віртуальна реальність у навчанні: сучасний стан та перспективи розвитку. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2003. № 1. С. 26–29.
5. Шкуренко О. Слупська Я. Застосування віртуальної реальності (VR) у освіті. *Молодий вчений*. 2022. № 9(109). С. 82–88.

УДК 373.5.016..502

Марта Руда,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
Ольга Дух,
кандидат біологічних наук, доцент
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ФОРМУВАННЯ ЗНАНЬ ЩОДО ЗМІНИ КЛІМАТУ В УЧНІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Постановка проблеми. Зміна клімату є однією з глобальних проблем сучасності, що впливає на всі сфери діяльності людства. В умовах таких змін особливої актуальності набуває проблема формування екологічної свідомості та грамотності здобувачів освіти. Сучасна молодь зіткнеться з масштабними викликами, пов'язаними з кліматичними трансформаціями, тому освітня система має забезпечити їй необхідними знаннями та компетентностями для прийняття екологічно свідомих рішень. Розуміння причин і наслідків змін клімату для розвитку суспільства дасть змогу сформуванню покоління, здатне адаптуватися до нових умов і вживати дієвих заходів щодо пом'якшення їхніх наслідків [1].

Дослідження ЮНЕСКО показують, що освіта з питань зміни клімату є критично важливою для формування екологічної свідомості молоді та розвитку навичок адаптації до змін навколишнього середовища [8]. У публікації «Освіта для цілей сталого розвитку – навчальні цілі» (2017) визначено когнітивні, соціально-емоційні та поведінкові завдання, пов'язані з реалізацією цілей сталого розвитку «Боротьба зі зміною клімату», а також окреслено характеристики здобувачів освіти, необхідні для досягнення цих завдань [4]. У доповіді «Навчаймося заради планети: глобальний огляд інтеграції екологічних питань в освіту» (2021) зазначено, що сучасна система освіти не забезпечує належної підготовки молоді до адаптації, активних дій і реагування на кліматичні зміни та екологічні виклики [5].

Формальна освіта в Україні не відповідає сучасним кліматичним викликам і не спроможна сформуванню у молоді необхідні знання для вирішення проблем зміни клімату. Вітчизняні науковці вказують на фрагментарність підходу та відсутність цілісної стратегії формування практичних навичок і поведінкових установок, необхідних для протидії кліматичним викликам [2, 3]. Зважаючи на актуальність зазначеної проблематики, **метою нашого**

дослідження було окреслити ефективні підходи до формування знань про зміну клімату в учнів закладів загальної середньої освіти.

Методика дослідження. З метою визначення рівня обізнаності учнів щодо зміни клімату була розроблена анкета, що складалася з 12 запитань. Вона передбачала оцінювання базових знань учнів про зміну клімату, зокрема розуміння основних понять, причин та наслідків цього явища. Окрім того, опитування дозволяло з'ясувати особисте ставлення респондентів до проблеми зміни клімату та оцінити рівень її значущості в їхньому сприйнятті.

Рівень обізнаності оцінювався за чотирирівневою шкалою: високий (9–12 правильних відповідей), достатній (7–8), середній (4–6) та низький (0–3 правильні відповіді).

У дослідженні взяли участь 31 учень 11-х класів Волинського ліцею імені Нестора Літописця та Кременецької загальноосвітньої школи I–III ступенів № 4. Дослідницький процес включав три етапи. На констатувальному етапі було визначено початковий рівень обізнаності учнів щодо зміни клімату. Формувальний етап передбачав проведення інтерактивних освітніх заходів, спрямованих на підвищення рівня кліматичної компетентності. На завершальному, контрольному етапі здійснювалося повторне анкетування з метою оцінки ефективності проведеної роботи та виявлення динаміки змін у рівні обізнаності здобувачів освіти.

Результати дослідження. На констатувальному етапі дослідження було встановлено, що 19% опитаних (6 учнів) продемонстрували високий рівень знань щодо змін клімату, 45% (14 учнів) – достатній, 29% (9 учнів) – середній і 7% (2 учні) – низький рівень обізнаності. Це свідчить про те, що більшість респондентів розуміють основні причини та наслідки кліматичних змін, однак часто не володіють поглибленими знаннями про конкретні механізми цих процесів і можливі шляхи їх подолання. Отримані результати засвідчують необхідність додаткової просвітницької роботи, зокрема щодо наукових основ кліматичних змін і їх практичних наслідків.

Аналіз відповідей на запитання другого блоку анкети засвідчив, що 55% учнів (17 осіб) продемонстрували позитивне сприйняття теми кліматичної освіти та відкритість до екологічної просвіти. Водночас 14 учнів (45%) виявили потребу в додатковій мотивації. Щодо готовності до практичних дій, 20 учнів (65%) засвідчили готовність долучатися до заходів із боротьби зі змінами клімату, тоді як 11 учнів (35%) потребують подальшої актуалізації цієї проблематики у власному світогляді.

На формульовальному етапі було проведено два інтерактивних освітніх заходи: урок-квест на тему «Зміни клімату та карбоновий цикл» у межах вивчення теми «Сучасні екологічні проблеми у світі та

Україні) та позакласний захід із використанням настільної гри «Keer Cool».

Під час заходу «Зміни клімату та вуглецевий цикл» в учнів сформувалися теоретична база щодо екологічних проблем. Інтерактивна гра «Карбоновий цикл» сприяла розвитку критичного мислення та здатності встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між людською діяльністю та змінами клімату. Настільна гра «Keer Cool» допомогла учням розвинути навички прийняття екологічно відповідальних рішень у змодельованих ситуаціях та усвідомити складність балансування економічних інтересів із кліматичними викликами.

За результатами контрольного анкетування, проведеного з метою оцінки ефективності просвітницької роботи та виявлення динаміки змін у рівні обізнаності здобувачів освіти щодо змін клімату, було зафіксовано позитивну тенденцію (рис. 1.). Кількість учнів з високим рівнем обізнаності щодо змін клімату зросла на 6 %, з достатнім — на 13 %, тоді як частка учнів із середнім рівнем зменшилася на 13 %. Учні з низьким рівнем знань після формульовального етапу не виявлено.

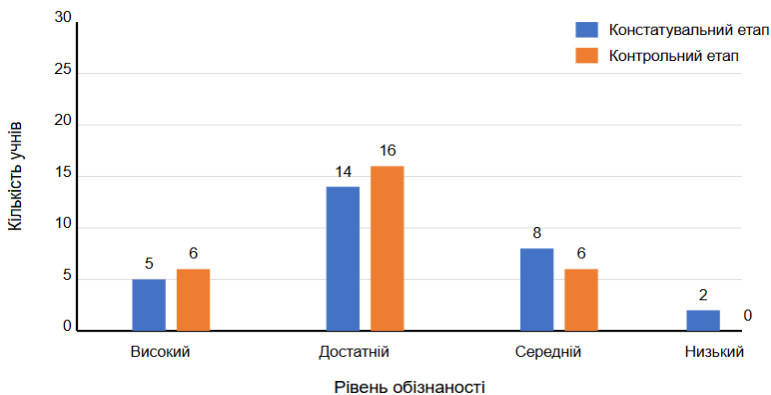


Рис. 1. Результати визначення рівня обізнаності учнів ЗЗСО щодо змін клімату на констатувальному та контрольному етапах

Аналіз результатів, що стосуються особистого ставлення здобувачів освіти до проблеми зміни клімату та їхньої готовності до практичних дій, засвідчив позитивну динаміку. Кількість учнів, які проявляють оптимізм щодо подолання проблеми зміни клімату та відкритість до екологічної просвіти зросла до 18 осіб (58 %). Готовність до практичної залученості у заходи з протидії зміні

клімату продемонстрували 27 учнів – на 22 % більше, ніж на початковому етапі, що свідчить про суттєвий приріст. Водночас кількість учнів, які потребують подальшої актуалізації проблеми зміни клімату у свідомості, становила лише 2 особи.

Кількість учнів, які проявляють оптимізм щодо подолання проблеми зміни клімату та відкритість до екологічної просвіти зростає до 28 осіб (90 %), тоді як 2 учні мали наявний песимістичне або скептичне бачення (рис. 2.).



Рис. 2. Ставлення учнів до перспектив подолання глобальної проблеми зміни клімату на констатувальному та контрольному етапах

Наявність учнів, які потребують подальшої актуалізації проблеми зміни клімату у свідомості, ймовірно, пов'язана з низкою чинників. Зокрема, важливу роль відіграє соціальне оточення підлітків, яке формує їхні цінності та ставлення до суспільно значущих питань. У дослідженні Ojala M. продемонстровано, що кліматичний скептицизм серед підлітків часто пов'язаний із політичною орієнтацією та ціннісними установками їхнього найближчого соціального кола (батьків та друзів) [6]. Така залежність підкреслює важливість цілеспрямованої просвітницької роботи не лише з учнями, а й з їхнім найближчим оточенням, зокрема батьками, що може сприяти формуванню узгоджених поглядів щодо важливості кліматичних викликів.

Під час дослідження нами було відзначено, що здобувачі освіти, які мають обмежені знання щодо проблеми зміни клімату часто перекладають відповідальність за подолання цієї проблеми виключно на державу. Учні часто не усвідомлюють, які саме практичні звички у повсякденному житті можуть сприяти пом'якшенню наслідків зміни клімату та зменшенню обсягів викидів парникових газів. Naoufal N. у своєму дослідженні відзначає, що

освіта з питань зміни клімату часто стикається з рядом викликів і перешкод, серед яких схильність відчувати сильну тривогу або вдаватися до заперечення особистої відповідальності за зміну клімату та перекладати провину на інших [7]. У зв'язку з цим вважаємо за доцільне розглядати питання зміни клімату не ізольовано, а в контексті локальних екологічних проблем, що є безпосередньо дотичними до реального досвіду учнів. Такий підхід дозволяє зробити зміст навчання більш прикладним, сприяє формуванню екологічно відповідальної поведінки та усвідомленню особистої причетності до глобальних кліматичних процесів.

Проблему зміни клімату доцільно розглядати не лише в межах навчальних предметів природничого циклу, зокрема біології та географії, а й інтегрувати відповідні знання в інші шкільні предмети. Такий міжпредметний підхід сприятиме системному формуванню обізнаності учнів закладів загальної середньої освіти щодо причин, наслідків та шляхів подолання кліматичних змін. Крім того, інтеграція питань кліматичної освіти в ширший освітній контекст сприяє розвитку критичного мислення, екологічної свідомості та готовності до відповідальної поведінки в умовах глобальних екологічних викликів.

Враховуючи досвід науковців і освітян у розв'язанні актуальних питань формування кліматичної компетентності молодого покоління, доцільним є цілеспрямоване вдосконалення освітнього процесу. Такий підхід повинен урахувувати сучасні педагогічні стратегії, цифрові інструменти та глобальні виклики, пов'язані зі зміною клімату. З метою підвищення ефективності кліматичної освіти варто інтегрувати теоретичні знання з практично зорієнтованими й інтерактивними методами навчання. Це дозволить не лише глибше засвоїти зміст навчального матеріалу, а й сприятиме формуванню стійких ціннісних орієнтацій, екологічної відповідальності та здатності до прийняття рішень у сфері сталого розвитку.

Рекомендуємо використовувати рольові ігри, моделювання ситуацій, дослідницькі проєкти та навчальні симуляції, які сприяють глибшому розумінню кліматичних проблем і формуванню практичних навичок.

Висновки. Результати дослідження підтвердили ефективність використання інтерактивних методів навчання у формуванні знань про зміну клімату в учнів закладів загальної середньої освіти. Проведені освітні заходи – урок-квест «Зміни клімату та карбоновий цикл» і настільна гра «Keep Cool» – не лише підвищили рівень обізнаності школярів щодо причин і наслідків кліматичних змін, а й сприяли розвитку критичного мислення та здатності до прийняття рішень. Отримані дані також свідчать про зростання готовності учнів

до практичної участі в заходах з протидії зміні клімату. Водночас виявлено потребу в подальшій актуалізації цієї тематики серед тих учнів, які схильні перекладати відповідальність за розв'язання проблеми на зовнішні чинники. Це підкреслює важливість цілісного підходу до кліматичної освіти, що включає не лише роботу з учнями, а й просвітницьку діяльність серед їхнього найближчого соціального оточення.

З огляду на результати дослідження, доцільним є подальше вдосконалення освітнього процесу шляхом інтеграції питань кліматичних змін у різні навчальні дисципліни, з акцентом на локальний контекст та практичне застосування знань. Такий підхід сприятиме формуванню у здобувачів освіти цілісного бачення екологічних викликів і підвищенню їхньої залученості до процесів сталого розвитку.

Список використаних джерел

1. Бойченко С. Г. Екологічна освіта для сталого розвитку : підручник. *Екологічний вісник*. 2022. № 2. С. 7-12.
2. Дух О. І., Бенера В. Є. Організація кліматичної освіти: виклики та досягнення. *Науковий вісник Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка. Серія: Педагогічні науки*. 2024. Вип. 19. С. 77–86.
3. Санковська І. М. Аналіз сектору екологічної та кліматичної освіти в Україні. *Екологічна освіта для сталого розвитку з питань зміни клімату у дошкільній, середній, позашкільній та вищій освіті України*. 2020. С. 5–14.
4. Education for Sustainable Development Goals: learning objectives UNESCO. 2017. 62 p. URL : https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444_eng (дата звернення: 20.05.2025).
5. Learn for our planet: a global review of how environmental issues are integrated in education. UNESCO. 2021. 48 p. URL : <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf00000377362> (дата звернення: 20.05.2025).
6. Maria Ojala. Climate change skepticism among adolescents. *Journal of Youth Studies*. 2015. V. 18. P. 1135-1153. DOI: 10.1080/13676261.2015.1020927
7. Naoufal Nayla. The challenges of climate change education. URL : https://www.globalepe.org/article_view.php?aid=48 (дата звернення: 20.05.2025).
8. UNESCO. Education for Climate Action: Empowering Learners for a Sustainable Future. Paris : UNESCO Publishing, 2023. URL : <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf00000279128> (дата звернення: 20.05.2025).

УДК 371.13:57:004.

Наталія Сукало,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
Неля Цицюра,
кандидат біологічних наук, доцент,
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

МЕТОДИЧНИЙ СУПРОВІД САМООСВІТИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ

Постановка проблеми. У сучасних умовах реформування освіти та підвищення вимог до професійної компетентності педагогів особливого значення набуває здатність майбутніх учителів до самоосвіти як складової їхнього професійного становлення. Закон України «Про повну загальну середню освіту» зобов'язує педагогічних працівників постійно підвищувати свою педагогічну майстерність, включаючи самоосвіту як ключову форму [5].

Аналіз сучасних досліджень і публікацій свідчить про зростаючу наукову увагу до проблеми методичного супроводу самоосвіти майбутніх учителів біології. Зокрема, Андрущенко Т. та Білик О. акцентують увагу на формуванні дослідницької компетентності у процесі фахової підготовки майбутніх педагогів біології, що є важливою складовою професійного саморозвитку [1]. Білоусова Т. розглядає методи і прийоми самоосвітньої діяльності педагога, пропонуючи практичні підходи до їх організації [3], а Демченко В. зосереджується на саморозвитку як складнику педагогічної майстерності [4]. У роботах Кухаренка В. та Литвинової С. розкриваються виклики й тенденції професійного саморозвитку педагогів у цифровому освітньому середовищі, що є надзвичайно актуальним у контексті сучасних змін [6, 7]. Михайлова О. підкреслює роль самоосвіти в підготовці майбутніх учителів біології, розглядаючи її як невід'ємну частину професійної зрілості педагога [8]. У роботі Бикова В. висвітлюється вплив цифрової трансформації на освіту і науку, що створює нові можливості для організації самоосвітньої діяльності [2]. Загалом, аналіз джерел підтверджує необхідність методичного супроводу самоосвіти майбутніх учителів біології, який має забезпечити інформаційну, консультативну, мотиваційну, організаційну та технологічну підтримку студентів у процесі самостійного навчання. Водночас у практиці підготовки майбутніх учителів біології недостатньо уваги приділяється системному підходу до організації методичного

супроводу самоосвіти, що ускладнює формування в них необхідних професійних і особистісних якостей, автономності, відповідальності та готовності до безперервного самовдосконалення. Це зумовлює потребу в теоретичному обґрунтуванні та розробці ефективної моделі методичного супроводу самоосвітньої діяльності майбутніх учителів біології.

Мета дослідження. Теоретично обґрунтувати та визначити основні напрями, форми і методи методичного супроводу самоосвіти майбутніх учителів біології з метою забезпечення їхнього особистісно-професійного зростання, розвитку автономності, готовності до безперервного навчання та ефективної педагогічної діяльності.

Результати дослідження. У процесі аналізу наукових джерел встановлено, що методичний супровід трактується як суб'єкт-суб'єктна взаємодія, спрямована на професійне зростання особистості, формування індивідуальної траєкторії розвитку, самоосвіти та самовиховання [8]. На основі цього ми визначаємо методичний супровід самоосвіти як цілісну систему педагогічних впливів, орієнтовану на організацію, стимулювання та підтримку самостійної навчальної діяльності студентів-біологів. Структурна модель методичного супроводу включає п'ять ключових напрямів:

1. Інформаційно-орієнтаційний супровід – забезпечення студентів відомостями про джерела знань і ресурси для самоосвіти (бібліотеки, онлайн-платформи, професійні спільноти, конференції тощо).

2. Консультативно-методичний супровід – регулярні індивідуальні й групові консультації викладачів, допомога в плануванні самоосвіти, добір літератури, аналізі результатів.

3. Мотиваційно-стимулюючий супровід – створення сприятливого освітнього середовища, залучення студентів до проєктної діяльності, участі в олімпіадах, наукових гуртках, студентських наукових проблемних групах.

4. Організаційно-методичний супровід – інтеграція елементів самоосвіти в освітній процес (есе, реферати, презентації, самостійні дослідження), формування критеріїв оцінювання.

5. Технологічний супровід – надання доступу до освітніх платформ, цифрових інструментів, програм для створення навчальних матеріалів.

Зазначена модель забезпечує розвиток здатності студентів-біологів до безперервного професійного вдосконалення та формує основу для успішної реалізації їх у ролі сучасних учителів.

Встановлено, що найефективнішими формами реалізації методичного супроводу є індивідуальні консультації

(персоніфікований підхід до навчання); групові семінари й обговорення (обмін досвідом між студентами); тренінги й майстер-класи (ознайомлення з інструментами самоосвіти); онлайн-курси та вебінари (розширення можливостей для дистанційного навчання); створення методичних посібників і рекомендацій; організація участі у конференціях, наукових гуртках, проблемних групах; використання інтерактивних та навчальних платформ.

У сучасних умовах розвитку цифрових технологій важливим напрямом методичного супроводу самоосвітньої діяльності майбутнього вчителя біології є використання онлайн-ресурсів, зокрема платформ масових відкритих онлайн-курсів (МООС), а також освітніх відеоканалів. Ці ресурси не лише розширюють доступ до актуальної наукової та педагогічної інформації, але й сприяють формуванню цифрової компетентності та навичок самостійної організації навчання. Серед рекомендованих ресурсів варто виділити такі:

1. Coursera пропонує курси, що сприяють професійному розвитку вчителя:

– «Teaching and Assessing Writing in the Content Areas» – курс, спрямований на формування вмінь працювати з письмовими роботами учнів у різних галузях знань;

– «Fundamentals of Biology» – ґрунтовний курс для поглиблення знань із загальної біології та суміжних дисциплін.

2. EdX надає доступ до курсів, що поєднують теоретичні основи та практичні підходи:

– «Interactive Learning in Science Education» – курс, що ознайомлює з технологіями активного навчання у природничо-науковій галузі;

– «Ecology: Ecosystem Dynamics and Conservation» – змістовний курс з екології, який висвітлює сучасні підходи до вивчення екосистем та збереження біорізноманіття.

3. YouTube-канали як інструмент візуалізації знань:

– CrashCourse Biology – популярний освітній канал, що подає основи біології в динамічному, доступному форматі;

– Khan Academy – ресурс з безкоштовними відеоуроками, що охоплюють усі основні розділи шкільної біології.

4. Національна платформа Prometheus:

– Innovative Teaching Methods – курс спрямований на розвиток педагогічної майстерності, ознайомлення з сучасними технологіями та інтерактивними методами навчання.

Використання зазначених платформ дає можливість майбутнім учителям біології самостійно опанувати нові знання,

вдосконалювати методи викладання, формувати власну освітню траєкторію та бути конкурентоспроможними у професійній діяльності. Методичний супровід у цьому контексті полягає в доборі якісних освітніх ресурсів, консультуванні щодо їх ефективного використання та оцінюванні результатів самоосвіти.

Рекомендуємо до індивідуальний плану самоосвіти для майбутнього вчителя біології включити такі теми: вивчення новітніх методів викладання біології, зокрема проблемно-орієнтованого навчання, STEM-освіти, методів проєктної діяльності та інклюзивного підходу; поглиблене вивчення екології та збереження біорізноманіття, з акцентом на місцеві екосистеми, сталий розвиток та інтеграцію екологічної освіти в шкільну програму; опанування інформаційно-комунікаційних технологій для використання в освітньому процесі: цифрові платформи, віртуальні лабораторії, мобільні додатки, інтерактивні моделі, сервіси для збирання та аналізу даних (наприклад, iNaturalist, i-Tree); участь у наукових конференціях, семінарах, вебінарах, тренінгах з педагогіки, біології та екології для обміну досвідом і підвищення професійного рівня; аналіз сучасних педагогічних підходів до роботи з різними категоріями учнів, обдарованих дітей та учнів з низькою навчальною мотивацією; вивчення психологічних основ професійного зростання педагога, саморефлексії, профілактики емоційного вигорання та розвитку педагогічної майстерності.

Висновки. Методичний супровід самоосвіти майбутніх учителів біології розглядається як цілісна система педагогічної підтримки, що охоплює організацію, стимулювання та спрямування самостійної навчальної діяльності студентів задля їх особистісного й професійного зростання. Виокремлено п'ять основних напрямів супроводу: інформаційно-орієнтаційний, консультативно-методичний, мотиваційно-стимулюючий, організаційно-методичний і технологічний. Запропоновано форми реалізації цієї системи: консультації, тренінги, вебінари, розробка навчальних матеріалів, науково-дослідна діяльність і використання онлайн-ресурсів. Такий підхід сприяє розвитку готовності студентів до безперервного професійного самовдосконалення.

Список використаних джерел

1. Андрущенко Т. І., Білик О. М. Формування дослідницької компетентності майбутніх учителів біології у процесі фахової підготовки. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка*. 2018. Вип. 1. С. 10–16.

2. Биков В. Ю., Овчарук О. В., Осадчий В. В. Цифрова трансформація освіти і науки. Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 2021. 167 с.

3. Білоусова Т. О. Методи і прийоми самоосвітньої діяльності педагога. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2021. Вип. 85. С. 93–98.

4. Демченко В. В. Саморозвиток у контексті формування педагогічної майстерності майбутнього вчителя. *Педагогічна самоосвіта у системі післядипломної освіти: теорія і практика*. 2020. Випуск 2 (122). С. 88–95.

5. Закон України «Про повну загальну середню освіту» (2020). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> (дата звернення: 20.03.2025).

6. Кухаренко В. М. Організація професійної самоосвіти педагогів в умовах цифровізації освіти. *Освітній дискурс*. 2021. Вип. 1(37). С. 40–46.

7. Литвинова С. Г. Самостійний професійний розвиток вчителів природничих дисциплін у цифровому середовищі: тенденції та виклики. *Освітні технології і суспільство*. 2023. Вип. 26(1), С. 120–135.

8. Михайлова О. В. Роль самоосвіти у підготовці майбутнього вчителя біології. *Освітні стратегії*. 2020. Вип. 2(1). С. 50–56.



УДК 037.091.2:349.6(045)

Ярослав Тарківський,
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
Володимир Черняк,
доктор біологічних наук, професор,
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ГРУП РОСЛИН ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ БІОЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ ШКОЛЯРІВ

Постановка проблеми. Сучасне суспільство стикається з глобальними екологічними проблемами: забруднення довкілля, зникнення видів, зміна клімату. У таких умовах надзвичайно важливо формувати в учнів екологічну свідомість і здатність мислити системно на основі біологічних знань. Дослідження показують, що учні часто мають фрагментарні уявлення про екологічні взаємозв'язки в природі. Вивчення екологічних груп рослин дає

змогу глибше зрозуміти адаптації організмів до умов середовища, їхні функції в екосистемах, що сприяє формуванню цілісного біологічного мислення.

Вивчення екологічних груп рослин вимагає від учнів аналізу екологічних факторів, умов існування та взаємозв'язків у природі. Це розвиває критичне мислення, уміння порівнювати, класифікувати, узагальнювати інформацію – базові елементи наукового підходу.

Проблема вивчення екологічних груп рослин як засіб формування біологічного мислення школярів є надзвичайно актуальною, оскільки вона поєднує педагогічні, екологічні та соціальні аспекти, спрямовані на формування відповідального й екологічно свідомого покоління, здатного мислити біологічно і діяти у гармонії з природою.

Мета дослідження: встановити особливості вивчення екологічних груп рослин як засіб формування біологічного мислення школярів.

Результати дослідження. Біологічне мислення, яке є важливим складником наукової картини світу, визначає здатність школярів аналізувати біологічні процеси, систематизувати інформацію та приймати зважені рішення щодо збереження природних ресурсів. Зокрема, вивчення екологічних груп рослин є важливим аспектом у розвитку екологічного мислення учнів, оскільки воно дає змогу зрозуміти механізми взаємодії організмів з навколишнім середовищем.

Біологічне мислення є складовим елементом наукового мислення, що формується у процесі засвоєння системи знань про живу природу. Це особливий тип мислення, який базується на розумінні специфіки біологічних об'єктів, явищ, закономірностей і процесів, що відбуваються у живій природі. Формування біологічного мислення є одним із центральних завдань шкільної біологічної освіти, оскільки воно забезпечує усвідомлення учнями не лише наукових фактів, а й логіки побудови біологічного знання як цілісної системи [1; 7].

На думку дослідників, біологічне мислення має комплексний характер і передбачає інтеграцію таких видів розумової діяльності, як аналітичне, логічне, системне, критичне та творче мислення [2]. Здатність школяра міркувати біологічними категоріями проявляється у вмінні класифікувати організми, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, моделювати біологічні процеси, будувати гіпотези щодо природних явищ та перевіряти їх на основі емпіричних даних.

Однією із особливостей вивчення екологічних груп рослин є реалізація інтегративного підходу. Вивчення екологічних груп рослин (мезофіти, гідрофіти, ксерофіти тощо) дає змогу об'єднати знання з

ботаніки, екології, географії. Учні формують уявлення про пристосування організмів до середовища існування.

В учнів формується системне мислення. Аналізуючи екологічні групи, школярі навчаються бачити рослину не ізольовано, а як елемент екосистеми. Вивчаються зв'язки між кліматом, ґрунтами, водним режимом і рослинністю.

У школярів відбувається розвиток дослідницьких навичок. Практичні заняття, гербарні спостереження, польові дослідження сприяють розвитку спостережливості, вмінню аналізувати дані, робити висновки [2; 3].

Вивчення екологічних груп рослин у шкільному курсі біології є важливим компонентом формування біологічного мислення школярів. Це дає змогу учням не лише здобути знання про різноманіття рослинного світу, а й усвідомити взаємозв'язки між організмами та середовищем, навчитися бачити природу як цілісну систему [5; 6].

Знання про екологічні потреби рослин дає змогу учням усвідомити вразливість живої природи до змін середовища, значення охорони біорізноманіття. Учні вчать порівнювати рослини різних екологічних груп, робити припущення щодо умов їхнього зростання, оцінювати антропогенний вплив. Розуміння екологічних груп є важливим для орієнтації в місцевих умовах, планування озеленення територій, участі в природоохоронних заходах [4].

Серед важливих засобів реалізації завдань формування біологічного мислення школярів виділяють : використання гербаріїв та цифрових ресурсів; проведення польових практик; створення проєктів з вивчення рослин місцевої флори; дослідницькі завдання у природних умовах; інтерактивні методи (квести, еко-ігри, мапування рослин). Екологічні групи рослин – це не лише теоретичне поняття. Їх вивчення може мати практичне спрямування, наприклад, у проєктній діяльності, під час екскурсій, роботи на шкільній навчально-дослідній ділянці, що робить навчання цікавим, прикладним і ефективним.

З метою формування біологічного мислення учнів доцільно реалізувати краєзнавчий підхід під час вивчення рослинних угруповань України. Це дає змогу поєднати знання з ботаніки, географії, екології та місцевої історії для глибшого розуміння природних особливостей рідного краю. Такий підхід сприяє формуванню у школярів цілісного уявлення про природу України, особливо про різноманітність рослинності у певних регіонах.

Вивчаються рослинні угруповання, характерні для конкретної місцевості – лісу, степу, болота, берегів річок тощо. Здійснюються

екскурсії, польові дослідження, гербаризація, складання маршрутів, фотовивчення, карти рослинності. Це сприяє розумінню зв'язку між рослинним покривом і станом довкілля, формування дбайливого ставлення до природи рідного краю. Краєзнавчий підхід під час вивчення рослинних угруповань України дає змогу поєднати наукові знання з практичним досвідом і глибше зрозуміти унікальність природи рідного краю, сприяє вихованню екологічної свідомості та біологічного мислення.

Висновки. Таким чином, вивчення екологічних груп рослин – це не лише розділ шкільного курсу біології, а ефективний засіб розвитку біологічного мислення, який формує в учнів системний, науковий, відповідальний підхід до вивчення природи та сприяє формуванню майбутніх екологічно свідомих громадян.

Список використаних джерел

1. Андросова Н. А. Формування екологічної культури школярів засобами навчального предмета «Біологія». *Біологія і хімія в рідній школі*. 2019. № 2. С. 12–16.

2. Боднар Л. В. Біологічне мислення: сутність, структура, шляхи формування. *Педагогічний дискурс*. 2017. № 23. С. 27–32.

3. Засєкіна Т. В. Екологічне навчання та виховання учнів на уроках біології. *Біологія. Шкільний світ*. 2020. № 7(403). С. 3–8.

4. Крамаренко С. С. Формування критичного та біологічного мислення у процесі вивчення біології в основній школі. *Біологія і основи здоров'я*. 2021. № 3. С. 10–14.

5. Чернобельська О. П. Вивчення екологічних груп рослин у контексті компетентнісного підходу до навчання біології. *Біологія і хімія в рідній школі*. 2022. № 5. С. 14–18.

6. Швайка Л. А. Методичні прийоми формування біологічного мислення учнів. *Педагогічна майстерня*. 2020. № 6. С. 25–29.

7. Швецова О. В. Формування природничо-наукової компетентності школярів на основі екологічного підходу до вивчення біології. *Наукові записки НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки*. 2021. Вип. 144. С. 120–124.

УДК 373.5:016:67

Дмитро Тимошук,
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
Марія Гузовата,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
Олена Тригуба,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент;
Оксана Галаган,
кандидат біологічних наук, доцент
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ВИКОРИСТАННЯ К'ЮАР-КОДІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ

Постановка проблеми. У сучасному світі, де цифрові технології стрімко розвиваються для усіх сфер життя, освіта також переживає період глибоких трансформацій [6]. Виклики XXI століття які вимагають від педагогів гнучкості та здатності інтегрувати інформаційні інструменти у навчальний процес. Цифрова освіта стала не просто тенденцією, а потребою, що дає змогу зробити навчання цікавішим, доступним. Серед усіх сучасних онлайн інструментів, які активно використовуються для практики у школах, особливе місце посідають QR-коди [10]. Вони виступають засобом інтерактивної комунікації і доволі успішним між учнем і вчителем. Простота та широкі можливості використання QR-кодів, роблять цей інструмент особливо цінним у використанні Нової української школи, де ключем є цифрова компетентність і активна участь учнів у власному навчанні. Впровадження вчителями QR-кодів у навчальний процес закладів загальної середньої освіти актуалізується активним запровадженням в Україні швидкісного інтернету, а також впровадженням в дію концепції «Нова Українська школа», із наявними пунктами, про активне використання електронних ресурсів [9]. Сьогодні у закладах загальної середньої освіти активно використовують QR-коди вчителі біології.

Мета дослідження. Мета роботи, проаналізувати перспективи використання QR-кодів у процесі навчання біології в закладах загальної середньої освіти.

Результати дослідження. QR-код (з англійської *Quick Response Code* – «швидкий відгук») – це графічне зображення, що містить зашифровану інформацію, яку можна зчитати за допомогою мобільних пристроїв [8]. Для використання QR-кодів достатньо завантажити безкоштовний додаток для їх зчитування з магазинів

Windows, Play Market чи *App Store*, наприклад, *QR Droid, QR Barcode Scanner, QR Reader* тощо. Деякі месенджери, такі як *Viber*, мають вбудовану функцію зчитування QR-кодів, що спрощує доступ до інформації без необхідності встановлення додаткових програм [7].

У процесі вивчення шкільного курсу біології QR-коди активно застосовуються для кодування різноманітних навчальних матеріалів, зокрема презентацій до уроків, інструкцій з техніки безпеки, лабораторних і практичних робіт, фрагментів навчальних відео, тестових завдань, домашніх завдань, а також самостійних і контрольних робіт. У позаурочній діяльності QR-коди використовуються для організації віртуальних екскурсій, квестів, вікторин, онлайн-ігор та інших інтерактивних форм роботи.

Сучасні підручники з біології для закладів загальної середньої освіти активно використовують QR-коди, які розміщуються після кожної теми для швидкого доступу до додаткових навчальних матеріалів [7]. Наприклад, у підручнику «Біологія» для 6-го класу, під редакцією І. Костікова (2020) [1], «Біологія» для 7-го класу, авторського колективу Л. Горобець, Н. Кокар, І. Кравець, Г. Жирської (2024) [2], К. Задорожного, Г. Ягенської, О. Павленко, В. Додя (2024) [3], П. Балана із співавторами (2024) [4], О. Андерсона, М. Вихренка, А. Чернінського (2024) [5], QR-коди інтегровані для забезпечення учнів доступом до інтерактивних вправ, відеоуроків, тестів та інших ресурсів. Такі технології сприяють індивідуалізації навчання, дозволяючи учням із різним темпом сприйняття інформації працювати у власному ритмі, зберігаючи мотивацію та інтерес до предмета.

При проходженні пропедевтичної практики у Волинському ліцеї ім. Нестора Літописця у 2024–2025 навчальному році, ми активно використовували QR-коди на уроках біології для залучення учнів до інтерактивних форм роботи.

Наприклад, під час вивчення теми «Різноманітність рослинного світу» школярі за допомогою QR-коду (рис. 1.) переходили до інтерактивної гри, створеної на платформі *WordWall*, де необхідно було відповісти на запитання по вивченій темі. Ця діяльність поживляла уроки, викликала інтерес і сприяла активній участі учнів.



Рис. 1. Завдання гри-квесту у вигляді QR-коду

Також QR-коди використовувалися для доступу до навчальних відео. Наприклад, під час вивчення теми «Фотосинтез» учні сканували QR-код (рис. 2.), який вів до анімаційного відео на YouTube-каналі «School for life», що пояснювало процес фотосинтезу.



Рис. 2. Відеоролик на тему «Фотосинтез» у вигляді QR-коду

Для оцінювання знань застосовують QR-код (рис. 3.), що веде до онлайн-тестів на платформі «На урок». Наприклад, у темі «Клітина та її будова» учні проходили тестування, яке включало завдання на визначення органел клітини та їхніх функцій.



Рис. 3. Тестування «Клітина та її будова» у вигляді QR-коду

Додатково QR-код (рис. 4.) використовувався для підвищення зацікавленості учнів. Наприклад, у темі «Тварини в екосистемах» було створено QR-код, що вів до статті на сайті «ResearchGate», яка містила цікаві факти про свійських та домашніх тварин. Це мотивувало учнів до самостійного дослідження теми.



Рис. 4. Стаття на сайті «Свійські та домашні тварини у природних та заповідних екосистемах» у вигляді QR-коду

QR-код (рис. 5.) також застосовувався для організації самостійної роботи. Наприклад, у темі «Будова тварин» учні отримували QR-код, який вів до відео на *YouTube*-каналі «Всеукраїнська школа онлайн» для аналізу будови та функцій основних систем органів тварин. Такий підхід дозволяв учням працювати індивідуально або в групах, розвиваючи критичне мислення та вміння самостійно аналізувати й узагальнювати інформацію.



Рис. 5. Відеоролик на тему «Будова тварин» у вигляді QR-коду

Учні позитивно сприйняли використання QR-кодів, що підтверджується їхньою активною участю в завданнях, високим рівнем зацікавленості та позитивними відгуками. За результатами опитування, проведеного після завершення практики, 85 % учнів зазначили, що QR-коди зробили уроки цікавішими, а 78 % висловили бажання частіше використовувати такі технології на заняттях.

Висновки. Упровадження QR-кодів у навчальний процес є сучасним і дієвим інструментом підвищення якості освіти, зокрема в процесі викладання біології в закладах загальної середньої освіти. QR-коди забезпечують швидкий доступ до різноманітних навчальних матеріалів, таких як презентації, навчальні відео, інтерактивні тести, завдання для самостійної роботи, віртуальні екскурсії, квести та онлайн-ігри. Це сприяє урізноманітненню уроків, розвитку цифрової компетентності, критичного мислення та креативності учнів. Використання QR-кодів дозволяє організувати як індивідуальну, так і групову роботу, створювати ігрові форми навчання, що відповідає

принципам Нової української школи. Завдяки цьому учні демонструють вищий рівень зацікавленості, формують позитивне ставлення до навчання, а процес засвоєння знань стає більш ефективним. Наприклад, під час пропедевтичної практики QR-коди застосовувалися для інтерактивних ігор, тестів, навчальних відео та самостійних завдань, що значно підвищило мотивацію учнів. Перспективи використання QR-кодів у навчанні біології є надзвичайно широкими. Вони сприяють створенню сучасного, інтерактивного та адаптивного освітнього середовища, яке відповідає вимогам НУШ. Однак впровадження QR-кодів супроводжується певними труднощами, зокрема високою вартістю мобільного інтернету, низькою поінформованістю педагогів про можливості QR-кодування та технічними обмеженнями (наприклад, відсутність у деяких учнів смартфонів або застаріле обладнання). Подолання цих викликів шляхом підвищення цифрової грамотності вчителів, забезпечення шкіл швидкісним інтернетом і сучасними пристроями сприятиме ширшому застосуванню QR-кодів у навчанні.

Список використаних джерел

1. Біологія: підручник для 6 кл. закладів загальної середньої освіти / І. Ю. Костіков, С. В. Межжерін, О. В. Тагліна [та ін.]. 2-ге вид., доопрац. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2020. 240 с.

2. Біологія: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти / Л. В. Горобець, Н. В. Кокар, І. В. Кравець, Г. Я. Жирська. Тернопіль : Астон, 2024. 371 с.

3. Біологія: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти / К. М. Задорожний, Г. В. Ягенська, О. В. Павленко, В. В. Додь. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2024. 272 с.

4. Біологія: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти / П. Г. Балан, С. В. Вихренко, О. В. Тагліна [та ін.]. Київ : Генеза, 2024. 304 с.

5. Біологія: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти / О. А. Андерсон, М. А. Вихренко, А. О. Чернінський. Київ : Школяр, 2024. 256 с.

6. Використання засобів доповненої та віртуальної реальності в навчальному середовищі закладів загальної середньої освіти : метод. рекомендації / С. Г. Литвинова, Н. В. Сороко, Ю. М. Богачков [та ін.] ; за наук. ред. С. Г. Литвинової. Київ : ІЦО НАПН України, 2023. 74 с.

7. Дудник Н. Використання QR-кодів у сучасних підручниках. *Проблеми сучасного підручника*. 2022. Вип. 28. С. 36–44. DOI: <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2022-28-36-44>

8. Недялкова К. В. Технологія QR-кодування та її впровадження в освітній процес вищої школи. URL : <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/11332/1/Nedyalkova%20Katerina%202020.pdf> (дата звернення: 10.05.2025).

9. Прохорчук О. Доцільність застосування QR-кодів у навчальному процесі закладів професійно-технічної освіти. *Теорія і методика професійної освіти*. 2018. № 14. URL : <https://jrnls.ivet.edu.ua/3/article/view/562> (дата звернення: 10.05.2025).

10. Хмелівська С. І. Використання QR-кодів для підвищення якості освітнього процесу. *Інформаційно-комунікаційні технології в освіті*. 2023. Вип. 64, т. 2. С. 200–204. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/64.2.38>



УДК 373.5:57:004.9:502.1

Дарина Тищук,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;
Неля Цицюра,
кандидат біологічних наук, доцент
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ЦИФРОВІЗАЦІЯ БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ: ВИКОРИСТАННЯ ЗАСТОСУНКУ I-TREE ДЛЯ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ ТА ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ ШКОЛЯРІВ

Постановка проблеми. У сучасному світі освіта має відповідати викликам цифрової епохи, забезпечуючи учнів навичками, необхідними для успішної самореалізації в умовах постійних технологічних змін. Особливого значення набуває інтеграція цифрових інструментів у навчальний процес задля підвищення якості знань і розвитку критичного мислення.

Компетентнісний підхід став основою сучасних освітніх стандартів, а цифрові технології сприяють активнішому залученню учнів до навчання та формуванню практично орієнтованих умінь. Проте, попри значний потенціал інформаційно-комунікаційних технологій, залишається проблема їх ефективного впровадження в освітню практику. Часто цифрові ресурси використовуються фрагментарно або недостатньо інтегруються у навчальні програми, що знижує їхній позитивний вплив на формування ключових компетентностей учнів.

Аналіз сучасних досліджень і публікацій засвідчує зростаючу увагу науковців до інтеграції цифрових інструментів у біологічну освіту. Зокрема, Бідолах Д. висвітлює практичне застосування I-Tree Eco для оцінювання екосистемних послуг, що є перспективним у формуванні екологічного мислення школярів [1]. Інші дослідники, як-от Білецька Г., Водолажченко Т., Гулівата І. та Халілян К., підкреслюють ефективність ІКТ у підвищенні якості біологічної освіти, розвитку критичного мислення та створенні безбар'єрного освітнього середовища [2, 4, 5, 8]. Посібники Близнюк Т. і Кроуфорда А. містять практичні рекомендації щодо використання цифрових технологій [3, 6], а Овчарук О. аналізує міжнародні підходи до формування інформаційно-комунікаційної компетентності [7]. Одним із перспективних цифрових інструментів, які знаходять дедалі ширше застосування в освіті, є програмне забезпечення I-Tree, розроблене для аналізу та управління міськими лісами й зеленими насадженнями. Його інтеграція в освітній процес сприяє формуванню екологічного мислення, інформаційно-цифрових компетентностей, дослідницьких умінь та інших складових успішної сучасної особистості. Отже, науково обґрунтоване впровадження цифрових інструментів, зокрема I-Tree, у процес формування ключових компетентностей учнів основної школи на уроках біології є актуальним і доцільним.

Мета дослідження. Теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність використання цифрового інструменту I-Tree для розвитку екологічного мислення та цифрової грамотності учнів основної школи в процесі вивчення біології.

Результати дослідження. Під час проходження виробничої (педагогічної) практики в Межиріцькому ліцеї Острозької міської ради Рівненської області було реалізовано педагогічний експеримент, спрямований на виявлення рівня сформованості екологічного мислення та цифрової грамотності учнів у процесі вивчення біології. У дослідженні взяли участь 12 учнів 9 класу, які під час виконання практичних завдань на уроках біології працювали з цифровим застосунком I-Tree, що дозволило інтегрувати цифрові технології в освітній процес і сприяти розвитку ключових компетентностей школярів.

Педагогічний експеримент складався з трьох послідовних етапів. На констатувальному етапі було проведено вхідне онлайн-тестування учнів через Google Форми для визначення початкового рівня сформованості ключових компетентностей з біології. На формувальному етапі організовано навчально-пізнавальні заходи із залученням застосунку I-Tree. Учні виконували польові дослідження,

працювали з цифровими картами та аналізували отримані дані. На контрольній-оцінювальній стадії проведено підсумкове тестування, результати якого порівняно з вхідними. Це дозволило простежити позитивну динаміку у формуванні знань, навичок і ставлень учнів, зокрема в аспектах екологічного мислення, пізнавальної активності та цифрової грамотності.

Аналіз результатів педагогічного експерименту здійснювався шляхом порівняння даних, отриманих на констатувальній та підсумковій стадіях, з метою виявлення динаміки засвоєння знань і рівня сформованості інформаційно-цифрової компетентності учнів. Проведений аналіз свідчить про суттєвий позитивний вплив формувальної стадії педагогічного експерименту. Учні не лише ознайомилися із функціоналом застосування i-Tree та почали його використовувати, а й помітно розвинули інформаційно-цифрові навички. Вони краще усвідомили значення цифрових технологій у сфері екологічних досліджень та виявили зацікавлення в подальшому опануванні цієї тематики. Це підтверджує ефективність обраних методичних підходів у контексті цифровізації екологічної освіти.

Протягом формувальної стадії учні практично застосовували i-Tree для аналізу зелених насаджень, зокрема дерев. Анкетування засвідчило, що більшість учнів почали орієнтуватися у функціях, які виконують дерева в урбанізованому середовищі, а також у перевагах використання цифрових інструментів для оцінювання їхньої екологічної цінності. Частина учнів самостійно здійснювала спостереження, проводила розрахунки або вводила дані в застосунок. Інші працювали з i-Tree під керівництвом учителя, однак також демонстрували позитивну динаміку у формуванні цифрових навичок.

Особливо показовим є те, що учні не лише почали розуміти принципи роботи екологічних цифрових платформ, а й набули здатності до критичного аналізу отриманих результатів. Вони навчилися інтерпретувати дані, працювати з графіками й діаграмами, а також аргументовано обґрунтовувати висновки на основі цифрової інформації.

Отже, результати анкетування засвідчують помітне підвищення рівня інформаційно-цифрових компетентностей учнів. Завдяки цілеспрямованому впровадженню інструментарію i-Tree школярі не лише отримали нові знання й практичні навички, а й продемонстрували зацікавлення в подальшому використанні цифрових ресурсів для природничо-наукових досліджень довкілля. Це свідчить про ефективність обраних методичних підходів та

підтверджує актуальність цифрових технологій у сучасній екологічній освіті.

На рис. 1 представлено динаміку зростання інформаційно-цифрових компетентностей учнів після проведення експерименту. Зокрема: рівень обізнаності про застосунок i-Tree зріс із 33 % до 90 %; знання щодо функцій дерев у міському середовищі покращилися з 40 % до 85 %; частка учнів, які самостійно використовували застосунок, зросла з 10 % до 40 %; водночас зменшилась частка тих, хто працював лише під керівництвом учителя – з 50 % до 45 %, що вказує на зростання самостійності; найпомітніший прогрес зафіксовано в усвідомленні важливості цифрових технологій в екологічних дослідженнях – з 30 % до 80 %.

Таким чином, участь у експерименті суттєво вплинула на підвищення цифрової грамотності школярів, активізувала їхній інтерес до технологій і сприяла формуванню сучасного екологічного мислення.



Рис. 1. Динаміка формування інформаційно-цифрових компетентностей

Результати демонструють ефективність застосованих педагогічних методів та актуальність використання цифрових технологій у сучасній освіті, що сприяє формуванню як інформаційно-цифрових компетентностей, так і екологічного мислення учнів.

Висновок. Використання цифрових інструментів, зокрема платформи i-Tree, виявилось ефективним засобом формування ключових компетентностей учнів основної школи. Такі інструменти сприяють розвитку критичного мислення, екологічної свідомості,

уміння аналізувати дані та приймати обґрунтовані рішення. Досвід упровадження і-Тее засвідчив, що інтеграція цифрових технологій в освітній процес не лише поглиблює засвоєння теоретичних знань, а й мотивує учнів до їхнього практичного застосування в реальних життєвих ситуаціях. Це підкреслює важливість використання сучасних цифрових засобів у навчанні як чинника підвищення якості освіти та розвитку компетентностей, необхідних для успішної самореалізації в умовах цифрового суспільства.

Список використаних джерел

1. Бідолах Д. І. Оцінювання екосистемних послуг зелених насаджень з використанням інструменту і-Тее Есо. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2023. Т. 33, вип. 2. С. 7–13. DOI: <https://doi.org/10.36930/40330201> (дата звернення: 12.05.2025).
2. Білецька Г. Використання цифрових технологій на уроках біології та основ здоров'я у закладах загальної середньої освіти. *Збірник наукових праць Національної академії Державної природонової служби України. Серія: Педагогічні науки*. 2021. Т. 4, № 27. С. 18–23.
3. Близнюк Т. Цифрові інструменти для онлайн і офлайн навчання: навч.-метод. посіб. Івано-Франківськ: Прикарпат. нац. ун-т імені Василя Стефаника, 2021. 64 с. URL: <https://surli.cc/bmbilo> (дата звернення: 14.05.2025).
4. Водолажченко Т. В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках біології. *Навчально-методичний вісник*. Т. 1, вип. 15. С. 3–9.
5. Гулівата І. О., Ніколіна І. І. Цифрові інструменти у реалізації безбар'єрного освітнього середовища. *Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво*. 2023. Вип. 51. С. 37–42.
6. Кроуфорд А. Технології розвитку критичного мислення учнів: навч. посіб. / за ред. А. Кроуфорд, В. С. Метьюз, Д. Макінстер. Київ : Плейда, 2006. 217 с.
7. Овчарук О. Інформаційно-комунікаційна компетентність як предмет обговорення: міжнародні підходи. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2013. С. 3-6.
8. Халілян К. Е., Дефорж Г. В. Оцінка впливу ІКТ на ефективність вивчення біології у закладі загальної середньої освіти. *Наукові записки. Серія: Проблеми природничо-математичної, технологічної та професійної освіти*. 2023. Вип. 1. С. 7–15. DOI: <https://doi.org/10.32782/cusu-pmtp-2023-1-1>

УДК 502.131.1:630.4(477.84)

Наталія Чернявська,
здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна
академія ім. Тараса Шевченка

ВІКОВА СТРУКТУРА ЛІСОВОГО ФОНДУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Постановка проблеми. Лісовий фонд Тернопільської області має важливе значення для підтримання екологічного балансу, збереження біорізноманіття та розвитку місцевої економіки [1, 3]. Однак він зазнає значного впливу з боку людини, що призводить до його деградації, зменшення площ та порушень природного середовища. Однією з основних проблем є нераціональне використання лісових ресурсів, зміни клімату та інші антропогенні фактори. Тому необхідно провести детальний аналіз стану лісового фонду Тернопільської області та розробити стратегії для його охорони та сталого використання.

Мета дослідження проаналізувати вікову структуру лісового фонду Тернопільської області.

Результати дослідження. Розподіл площ лісових насаджень Тернопільської області за віковими групами є важливим показником стану лісового фонду і дозволяє оцінити не лише екологічну стабільність, а й перспективи розвитку лісового господарства [2]. Аналіз цих даних свідчить, що найбільшу частину лісів області займають насадження вікових груп 41-80 років. Зокрема, понад 46,0 % загальної площі лісів складають ліси віком 41-60 років, що вказує на значну кількість лісів, які активно ростуть і можуть забезпечити стабільну деревину для лісового господарства. Ліси старших вікових груп (61-80 років) займають майже третину площі лісів, що вказує на велику кількість лісів, готових до господарського використання, включаючи заготівлю деревини та відновлення лісових масивів.

З іншого боку, площа молодих насаджень (1-20 років) складає лише 1,7 %, що є занадто низьким показником для забезпечення стійкого розвитку лісового фонду в майбутньому. Така ситуація вказує на недостатню кількість нових лісів, здатних замінити старіючі насадження, що створює ризики для екологічної рівноваги в регіоні. Молоді насадження є критично важливими для довгострокового збереження лісового потенціалу, тому необхідно приділяти більше уваги лісовідновленню. Для цього важливо

впроваджувати інноваційні технології та методи, які скоротять період між вирубкою лісів і їх відновленням, забезпечуючи постійну заміну лісових масивів.

Таблиця 1.

Розподіл площі лісових насаджень Тернопільської області за віком

Породи	1-20 років	21-40 років	41-60 років	61-80 років	81-100 років	101-120 років	> 120 років	Всього
Сосна	1 513	6 305	15 911	11 052	1 732	16	1	36 533
Ялина (Ялиця)	17	52	211	209	67	0	0	558
Дуб	266	4 416	22 746	15 443	3 009	521	270	46 674
Бук	165	2 400	5 592	5 178	1 303	606	0	15 247
Ясен, Липа, Клен, Акація	1 823	14 383	28 788	14 558	2 268	221	44	62 087
Береза, Вільха, Тополя	205	5 376	20 489	13 477	1 686	249	88	41 571
Граб	276	5 686	22 766	17 708	2 330	393	3	49 165
Всі хвойні	1 530	6 357	16 123	11 262	1 799	16	1	37 092
Всі листяні	2 737	32 262	100 382	66 365	10 598	1 991	407	214 747
Всі породи	4 268	38 620	116 505	77 628	12 398	2 008	409	251 839

Розподіл площі лісових насаджень за породами показує перевагу сосни серед хвойних порід, яка займає площу 36 533 га, що є найбільшим показником серед усіх видів. Переважання сосни у всіх вікових категоріях лісів свідчить про її стабільність в екосистемах області, здатність швидко відновлюватися та активно використовуватись у господарстві. Інші хвойні породи, такі як ялина та ялиця, займають лише 558,0 га, що може вказувати на несприятливі умови для їх росту в цьому регіоні. Що стосується листяних порід, то найбільшу площу серед них займає дуб (46 674 га), який є домінуючою породою, особливо в старших вікових групах. Дубові ліси мають високу екологічну цінність завдяки здатності підтримувати біорізноманіття та стабільність ґрунтів. Також значна площа відведена під ясен, липу, клен та акацію (62 087 га), що

свідчить про різноманіття порід у регіоні, здатних до успішного розвитку в умовах місцевих кліматичних особливостей.

Окремо варто зазначити розподіл лісових насаджень на хвойні та листяні. Всі хвойні ліси займають лише 14,7 % від загальної площі лісів області, що є досить скромним показником. Це підтверджує високу популярність листяних порід, площа яких складає 85,3 % від загальної площі лісів. Така ситуація є типовою для лісових екосистем південного заходу України, де переважно виростають листяні породи, здатні адаптуватися до змін кліматичних умов і виконувати важливі екологічні функції. Листяні ліси забезпечують стабільність екосистем, допомагають утримувати вологу, зберігати родючість ґрунтів, а також служать середовищем для існування великої кількості флори та фауни. Разом з тим, відсутність більшої частки хвойних лісів може стати фактором ризику у випадку зміни кліматичних умов, тому важливо планувати зростання хвойних насаджень для збалансованого розвитку лісового фонду.

Висновок. Аналіз розподілу площ лісових насаджень Тернопільської області за віковими групами та породами вказує на необхідність стратегічного підходу до лісовідновлення. Враховуючи нинішній стан лісів, особливо у молодших вікових групах, є нагальна потреба в розширенні площі нових насаджень, впровадженні інноваційних методів лісовідновлення та забезпеченні рівноваги між хвойними та листяними лісами. Для цього слід посилити роль державних і приватних ініціатив, орієнтуючись на сталий розвиток лісового фонду, що забезпечить не лише економічні вигоди, а й сприятиме підтримці біорізноманіття та екологічної стабільності в регіоні в майбутньому.

Список використаних джерел

1. Географія Тернопільської області : монографія : в 2-х т. Т. 1. Природні умови та ресурси. 2-е вид., перероблене і доповнене. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка : Осадца Ю. В., 2020. 520 с.
2. Гірс О. А., Новак Б. І., Кашпор С. М. Лісовпорядкування. Київ : «Фітосоціоцентр», 2013. 435 с.
3. Інвентаризація лісів – статус кво в Україні, досвід Німеччини та вказівки від FAO. URL : https://www.sfi-ukraine.org.ua/wp-content/uploads/2023/10/apd_apr_07-2017_forest_inventories_ukr.pdf (дата звернення: 10.05.2025).

УДК 004.04/502

Андрій Штогун,
заступник директора
національного природного парку «Кременецькі гори»;
Ірина Бобрик,
науковий співробітник
національного природного парку «Кременецькі гори»

СИНЕРГІЯ INATURALIST І SMART У ЗБЕРЕЖЕННІ БІОРІЗНОМАНІТТЯ НА ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЯХ: ДОСВІД НПП «КРЕМЕНЕЦЬКІ ГОРИ»

Постановка проблеми. У сучасних умовах, коли біорізноманіття стрімко зменшується внаслідок зростаючого антропогенного навантаження, глобальних змін клімату, деградації природних середовищ та дестабілізації екосистем, питання ефективного управління та охорони природних територій набуває особливої актуальності.

Традиційні методи спостережень, зокрема польові дослідження, таксації, маршрутні обстеження, залишаються важливими, однак часто потребують значних ресурсів і часу. Водночас сучасні цифрові інструменти дозволяють значно підвищити швидкість, точність і обсяг зібраної інформації, сприяють її систематизації та відкритому доступу для науковців, управлінців і громадськості. Одними з найперспективніших рішень у цьому контексті є глобальна платформа громадянської науки iNaturalist та система просторового моніторингу та звітності SMART.

Метою дослідження є аналіз можливостей та ефективності поєданого використання цифрових платформ iNaturalist і SMART у практиці охорони природи на територіях природно-заповідного фонду України на прикладі національного природного парку «Кременецькі гори», а також визначення переваг синергії цих інструментів для моніторингу біорізноманіття, підвищення оперативності реагування на загрози та залучення громадськості до природоохоронної діяльності.

Результати дослідження. iNaturalist – це глобальна платформа, яка поєднує фахівців і аматорів у спостереженні за природою. Кожен охочий може фіксувати види флори й фауни за допомогою смартфона, додаючи фотографії та координати спостереження. Завдяки автоматичному розпізнаванню видів та спільноті експертів, ці дані швидко ідентифікуються, стають відкритими і використовуються в наукових дослідженнях.

На територіях ПЗФ iNaturalist виконує кілька важливих функцій: збір великої кількості спостережень, які формують динамічні карти поширення видів; раннє виявлення інвазійних видів або змін у екосистемах; залучення громадськості до природоохоронної діяльності, що формує екологічну свідомість населення.

Особливо цінним є використання iNaturalist у малодосліджених регіонах, де кожне нове спостереження може виявитися науковим відкриттям.

З 2020 року в Парк активно доєднався до проєктів на платформі iNaturalist, зокрема створено проєкт «Національний природний парк «Кременецькі гори». Працівники служби охорони, наукові співробітники, студенти та волонтери фіксують зустрічі представників флори і фауни, зокрема: рідкісних та зникаючих видів, занесених до Червоної книги України; індикаторних видів лісових і лучних екосистем; інвазійних видів, поява яких потребує швидкого реагування.

На сьогодні завдяки iNaturalist на території парку задокументовано понад 1700 спостережень, що значно доповнили традиційні методи обліку біорізноманіття. Ці дані використовуються в наукових звітах, охоронних заходах і екопросвітницькій роботі.



Рис. 1. Статистика даних із iNaturalist

Як видно з рис. 1, найбільшу кількість спостережень зафіксовано для представників рослинного світу, що дозволяє науковцям Парку більш точно визначати локалізацію окремих видів, зокрема тих, що занесені до Червоної книги України, і відповідно коригувати охоронні заходи на найбільш цінних ділянках.

Дослідження за допомогою платформи iNaturalist проводяться по всій території національного природного парку «Кременецькі гори», а також на прилеглих до нього територіях, що чітко відображено на карті спостережень (рис. 2).

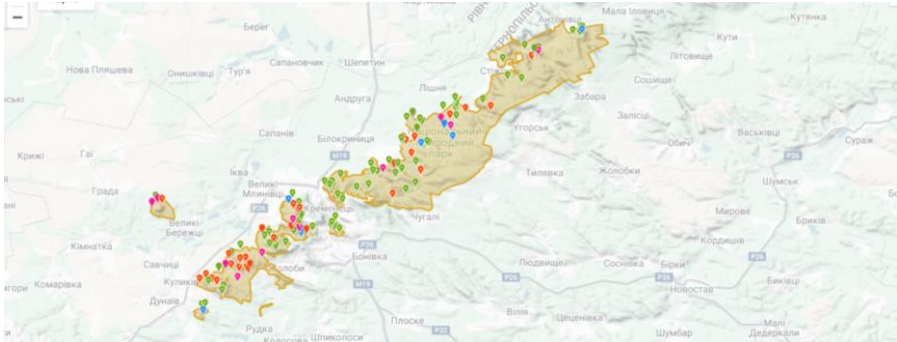


Рис. 2. Карта спостережень по проекту iNaturalist НПП «Кременецькі гори»

SMART (Spatial Monitoring and Reporting Tool) – це програмне забезпечення, розроблене для підтримки роботи служб охорони природи. SMART дозволяє: проводити маршрутне патрулювання з фіксацією загроз (незаконне полювання, вирубка, пожежі тощо); фіксувати знахідки тварин і рослин, сліди діяльності людини, траси міграції; генерувати звіти та аналітику, які допомагають адміністрації парків приймати обґрунтовані управлінські рішення. У контексті ПЗФ SMART зміцнює охоронний режим, підвищує прозорість роботи служб охорони та полегшує документування порушень.

З 2024 року у НПП «Кременецькі гори» запроваджено систему SMART-патрулювання, яка дозволила перейти від паперових звітів до цифрового моніторингу маршрутів охорони. Працівники служби охорони фіксують у SMART не лише виявлені порушення природоохоронного режиму (наприклад, самовільні рубки або спроби браконьєрства), а й: сліди тварин; місця масового цвітіння рідкісних рослин; зміни у стані природних комплексів.

Інтеграція GPS-трекінгу та автоматизованої аналітики дозволила оптимізувати маршрути охоронців, посилити контроль за найбільш уразливими ділянками та своєчасно реагувати на загрози.

За період впровадження та активного використання програми SMART науковими працівниками та службою державної охорони НПП «Кременецькі гори» проведено понад 2000 патрулювань. У ході цих заходів було зафіксовано численні спостереження за видами рослин, фенологічні явища, ознаки лісопатологічних процесів, а також випадки порушень установленого охоронного режиму.

За результатами виявлених порушень складено відповідні акти та протоколи, частина з яких передана на розгляд до судових органів.

Основні маршрути патрулювань та спостережень відображено на рис. 3, що дає уявлення про просторове охоплення моніторингу та контрольних заходів на території Парку.

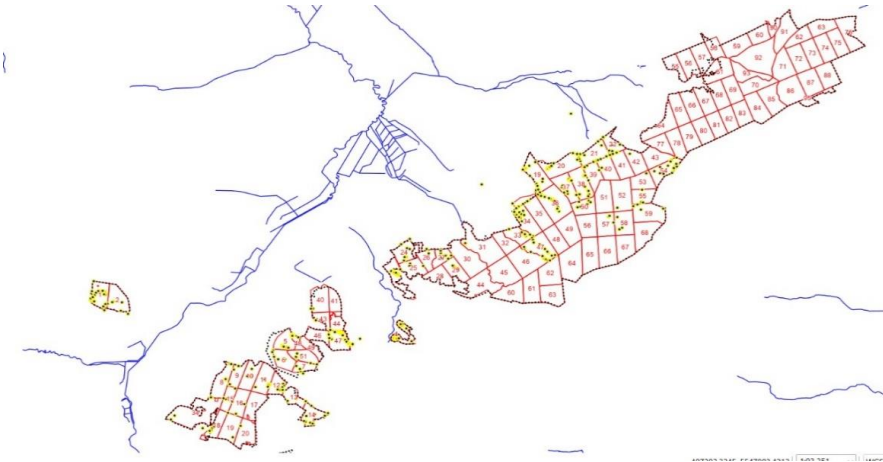


Рис. 3. Маршрути патрулювань в системі SMART по території НПП

Об'єднання можливостей iNaturalist і SMART створює системний підхід до охорони біорізноманіття. Наприклад: дані про рідкісні або зникаючі види, зафіксовані через iNaturalist, можуть бути інтегровані у плани патрулювання SMART, щоб посилити охорону критичних ділянок; спостереження користувачів iNaturalist можуть доповнювати службові спостереження, фіксовані в SMART, забезпечуючи ширшу картину стану екосистеми; аналіз просторових даних з обох платформ дає змогу ідентифікувати зони найбільшого ризику для біорізноманіття та розробляти ефективні заходи реагування.

У деяких національних парках світу вже запроваджено практику паралельного використання обох систем, що демонструє значне покращення як у сфері наукових досліджень, так і в охоронній діяльності.

Висновки. Досвід НПП «Кременецькі гори» свідчить, що синергія iNaturalist і SMART дає змогу не лише збільшити обсяг і якість екологічних даних, а й зробити охорону природи прозорою, інтерактивною та науково обґрунтованою. Такий підхід заслуговує на поширення серед інших установ ПЗФ як приклад успішної цифрової трансформації природоохоронної сфери.

У подальших дослідженнях доцільно зосередити увагу на: поглибленому аналізі просторової динаміки рідкісних і зникаючих видів на основі довготривалих спостережень з iNaturalist; розробці єдиної національної системи збору, верифікації та обміну даними, яка б об'єднувала різні цифрові платформи, включаючи iNaturalist, SMART, GBIF тощо; оцінці впливу цифрових інструментів на ефективність реагування служби охорони на загрози у реальному часі; вивченні мотивації та поведінки громадських спостерігачів (citizen scientists), що сприятиме вдосконаленню підходів до залучення та навчання користувачів; пошуку нових шляхів інтеграції цифрових технологій у природоохоронну освіту, зокрема через мобільні додатки, навчальні програми та віртуальні екскурсії.

Такі напрями відкривають широкі можливості для вдосконалення наукового та практичного інструментарію охорони біорізноманіття в умовах глобальних викликів.

Список використаних джерел

1. iNaturalist. URL : <https://www.inaturalist.org/projects/kremenets-mountains-national-park>
2. Ukrainian Nature Conservation Group – UNCG. Аналітичні матеріали щодо цифрових рішень в охороні природи. URL : <https://uncg.org.ua>
3. Програмне забезпечення SMART : методичні рекомендації щодо впровадження в установах ПЗФ. WWF Україна, 2021. 24 с.



УДК 581.1: 632: 633.3

Олександр Шуль,
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти;
Оксана Манчевська,
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
Тернопільський національний педагогічний
університет ім. В. Гнатюка

ВПЛИВ РЕКУЛЬТИВАНТУ КОМПОЗИЦІЙНОГО ТРЕВІТАН® НА ОБВОДНЕННЯ ЛИСТКІВ НУТУ ЗВИЧАЙНОГО (*CICER ARIETINUM L.*)

Упродовж останніх 20 років в Україні внаслідок глобальних змін клімату середня температура повітря підвищилася на 1,1°C і науковці прогнозують до 2030 року її збільшення ще на 1,5 позначки. Ксеротизація клімату вже посунула межу степової зони на північ

України на 300 км. У результаті цього тривалість вегетаційного періоду культурних рослин на українських ланах продовжилася на два тижні і, за прогнозом, має зрости ще на стільки ж до 2030 року [1, 4]. Зміни клімату спостерігаються і в зоні Західного Лісостепу. В умовах аридизації клімату актуальною проблемою сьогодення є розширення посівних площ посухостійких культур, вдосконалення агротехнологій, інтродукція у нетрадиційні зони вирощування посухостійких культур.

Однією із перспективних бобових рослин у Західному Лісостепу України у найближчі роки може стати нут звичайний (*Cicer arietinum* L.), який є високоврожайною, посухостійкою сільськогосподарською культурою, що економічно стабілізуватиме господарства, завдяки біологічній фіксації нітрогену покращуватиме родючість ґрунту, високому вмісту у насінні протеїну вирішить проблему дефіциту харчового та кормового білка [6].

Важливим елементом технології вирощування сільськогосподарських культур в умовах аридизації клімату та органічного виробництва є використання біологічних препаратів та органічно-мінеральних добрив [3].

Серед палітри добрив нового покоління, що рекомендовано до використання у сільському господарстві є рекультивант композиційний ТРЕВІТАН® (РКТ), ефективність якого у процесах водообміну рослин нуту звичайного потребує дослідження.

Метою дослідження було встановити ефективність застосування рекультиванту композиційного ТРЕВІТАН® за параметрами загального вмісту води у листках нуту звичайного сортів Скарб та Ярина у ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу України (Тернопільська область).

Польові досліді закладали на чорноземі типовому малогумусному із важкосуглинистим механічним складом агробіології Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка упродовж вегетаційного періоду 2024 року за схемою: 1 варіант – контроль, насіння не оброблене препаратом, змочене водою з розрахунку 2 % від маси; 2 варіант – дослід, насіння оброблене 0,5 % розчином РКТ для обробки насіння і посадкового матеріалу також з розрахунку 2 % від маси [3]. Технологія вирощували *C. arietinum* була типовою для Лісостепу України (400 тис. насінин на 1 га – кількісна норма висіву, 45 см – ширина міжрядь, 4 – 5 см – глибина загортання насіння). Під час бутонізації рослин нуту звичайного сортів Скарб та Ярина варіанту дослід підживлювали позакоренево 1 % розчином препарату РКТ для поліпшення процесів росту і розвитку рослин за допомогою ранцевого оприскувача [3]. Рослини контрольного варіанту

обробляли водою з водогону також ранцевим оприскувачем. Загальний уміст води у листках нуту звичайного визначали у фазах бутонізації, цвітіння та зеленого бобу [2].

Вода входить до складу всіх клітин рослинного організму. Її вміст у тканинах рослини в середньому становить 70 – 90 %. Найменшим вмістом води характеризується дозріле насіння (від 3 до 15 %). У тканинах листків рослин-мезофітів вміст води становить приблизно 85 %, а в кореневій системі – до 99 % від її сирої маси. На основі експериментальних досліджень визначено мінімальне (або порогове) значення вмісту води в клітинах. Якщо кількість води нижча порівняно зазначеного вище рівня, то рослинний організм гине. Така форма вода отримала назву гомеостатичної. Для різних видів рослин природної та культивованої флори кількість гомеостатичної води є різним. Встановлено, що для гігрофітів вміст гомеостатичної води становить 65 – 70 %, мезофітів (рослини середніх широт) – 45 – 60 %, ксерофітів (рослини посушливих місць зростання) – 25 – 27 % [5].

У тканинах рослин вода може знаходитися у вільному і зв'язаному стані (капілярно зв'язана, осмотично зв'язана, колоїдно зв'язана). У процесі дослідження визначали динаміку загального вмісту води у листках нуту звичайного сортів Скарб та Ярина (табл. 1).

Встановлено, що загальний вміст води у тканинах листків нуту звичайного залежить від впливу РКТ, який застосовували у технології вирощування культури, індивідуального розвитку рослин та їх сортових особливостей. У фазі бутонізації за впливу РКТ виявлено більший вміст води у листках нуту звичайного сорту Скарб на 3,2 % порівняно з контрольним варіантом. Аналогічну закономірність виявлено також у фазі цвітіння (на 2,8 % більше контролю). У фазі зеленого бобу за кількістю загальної води листки рослин контрольного та дослідного варіанту статистично вірогідно не відрізнялися між собою. Упродовж онтогенезу листки нуту звичайного контрольного варіанту характеризувалися практично однаковим умістом загальної води. Листки нуту звичайного сорту Скарб за впливу РКТ під час бутонізації та цвітіння містили у тканинах листків приблизно однакову кількість води. У фазі зеленого бобу кількість води у листках була нижчою порівняно з попередніми фазами росту і розвитку рослин. Варто зазначити, що під час цвітіння спостерігалася найвища температура повітря порівняно з фазами бутонізації та зеленого бобу. Відносна вологість повітря у фазі цвітіння була дещо нижчою, порівняно з фазою бутонізації, але меншою порівняно з фазою зеленого бобу (див. примітку табл. 1). Найбільша сила вітру була під час проведення досліджень у фазу зеленого бобу.

Листки сорту Ярина також характеризувалися вищою обводненістю за впливу РКТ порівняно з рослинами контрольного варіанту (табл. 1). У фазі бутонізації обробка насіння перед сівбою та позакореневе підживлення рослин у фазі бутонізації РКТ (за 5 днів до визначення параметрів водообміну) сприяла більшій обводненості листків нуту звичайного сорту Ярина порівняно з контролем. Вміст води у листках дослідних рослин був на 2,9 % більшим порівняно з контрольними. У фазі цвітіння та зеленого бобу кількість води у листках дослідних рослин була більшою на 1,3 % та 2,1 % порівняно з контрольними.

Таблиця 1.

Вплив рекультиванту композиційного ТРЕВІТАН® на вміст води (%) у листках нуту звичайного, $M \pm m$, $n=4$

Варіант	Фаза росту і розвитку		
	бутонізація* ¹	цвітіння* ²	зеленого бобу* ³
Сорт Скарб			
Контроль	75,82±0,61	76,73±0,76	76,12±0,40
РКТ	78,23±0,29*	78,92±0,78	75,44±0,25
Сорт Ярина			
Контроль	76,40±0,42	76,62±0,72	72,72±0,22
РКТ	78,62±0,51*	77,61±0,85	74,28±0,43

Примітка: * – вірогідна різниця порівняно з контролем при $p \leq 0,0$;

*¹ – температура повітря - 20°C, вологість = 60 %, сила вітру = 6,7 км/год;

*² – температура повітря - 25°C, вологість = 57 %, сила вітру = 5 км/год;

*³ – температура повітря - 21°C, вологість = 55 %, сила вітру = 12 км/год.

Отже, міст води у мезофілі листків нуту звичайного сортів Скарб та Ярина упродовж онтогенезу рослин змінюється і залежить від віку, впливу на них кліматичних факторів середовища та мінерального живлення.

Список використаних джерел

1. Бугай М. Аридизація клімату та зміни в агровиробництві. *Агробізнес сьогодні*. 2020. № 1. URL : <https://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/16220-arydyzatsiia-klimatu-ta-zminy-v-ahrovyrbynytstvi.html>. (дата звернення 10.05.2025).
2. Вольвач О. В. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Методи досліджень в агрометеорології». Одеса : ОДЕКУ, 2020. 30 с.
3. Дзендзель А., Пида С. Фізіологічні основи регуляції росту та продуктивності помідора їстівного (*Lycopersicon esculentum* Mill.) за

впливу органо-мінеральних добрив : монографія. Тернопіль : ФОП Осадца Ю. В., 2024. 140 с.

4. Іванюта С. П., Коломієць О. О., Малиновська О. А., Якушенко Л. М. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації: аналіз. доповідь / за ред. С. П. Іванюти. Київ : НІСД, 2020. 110 с.

5. Казакова І. Вплив глобальних змін на ґрунтові ресурси та сільськогосподарське виробництво. *Agricultural and Resource Economics : International Scientific E-Journal*. 2016. Vol. 2. No. 1. С. 21–44. URL : www.areiournal.com. (дата звернення 10.05.2025).

6. Каплун Г. Під час посухи вирощуємо нут. *Пропозиція*. 2010. № 11. С. 80–81.



УДК 373.5.091

Василь Яворський,

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти;

Оксана Гурська,

кандидат біологічних наук, доцент

Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

РОЛЬ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ФОРМУВАННІ ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ

Постановка проблеми. Створення дослідницьких здібностей у школярів – один з ключових векторів сучасної освітньої стратегії, що забезпечує застосування компетентнісного підходу. Мікробіологічні експерименти виступають органічною частиною розвитку дослідницьких навичок учнів, ефективно сполучаючи теорію з практикою і розширюючи межі розуміння від віддалених концепцій до конкретних спостережень. Надзвичайно важливо залучати школярів основної школи до вивчення мікроорганізмів, оскільки це відкриває унікальні перспективи для вдосконалення абстрактного мислення, просторової уяви та формування наукового світосприйняття [7]. В той же час, використання потенціалу мікробіологічних досліджень в умовах середньої школи зустрічається з певними труднощами, що пов'язані з матеріально-технічним забезпеченням, підготовкою вчителів та включенням таких досліджень у навчальний процес [2].

Метою дослідження є визначення ролі та потенціалу мікробіологічних досліджень у формуванні дослідницьких компетентностей учнів базової школи та окреслення перспектив їх

розвитку. Завданнями дослідження є аналіз особливостей мікробіологічних досліджень та їх впливу на формування дослідницьких умінь школярів, а також окреслення перспективних напрямів розвитку дослідницьких умінь учнів базової школи в процесі вивчення мікробіології.

Виклад основного матеріалу. Мікробіологічні дослідження мають значний потенціал для формування дослідницьких компетентностей завдяки специфіці об'єктів їх вивчення. На відміну від інших галузей природничих наук, мікробіологія дозволяє спостерігати за живими організмами та їхніми змінами в реальному часі, що робить абстрактні біологічні поняття конкретними та зрозумілими для учнів [3].

Міждисциплінарний характер мікробіологічних досліджень вимагає від учнів комплексного використання знань з різних предметів: біології, хімії, фізики, математики, екології [6]. Наприклад, під час експерименту з вивчення впливу різних факторів на ріст бактерій, учні застосовують знання з біології для розуміння будови та життєдіяльності мікроорганізмів, з хімії – для приготування поживних середовищ, з фізики – для розуміння впливу температури та освітлення, з математики – для обробки отриманих даних.

Мікробіологічні дослідження сприяють розвитку таких важливих якостей дослідника, як спостережливість, точність, акуратність та увага до деталей. Робота з мікроорганізмами вимагає дотримання чітких протоколів, стерильності та точного виконання інструкцій, що розвиває дисципліну та відповідальність [6]. Водночас вони дають простір для творчості, експериментування та перевірки власних гіпотез.

Особливо цінними є мікробіологічні дослідження для формування практичних навичок роботи з лабораторним обладнанням, зокрема з мікроскопом, приготування мікропрепаратів, культивування мікроорганізмів, стерилізації та фарбування. Ці навички мають універсальний характер і можуть бути використані в інших галузях природничих наук [2].

Мікробіологічні дослідження сприяють формуванню критичного мислення учнів, оскільки вимагають ретельного аналізу даних, порівняння результатів з контрольними зразками та врахування можливих похибок. Учні вчаться не приймати інформацію беззастережно, а перевіряти її, шукати альтернативні пояснення та критично оцінювати джерела.

Практична значущість мікробіологічних досліджень підвищує мотивацію учнів, оскільки вони бачать зв'язок між навчальним матеріалом та реальним життям. Дослідження якості питної води, визначення ефективності антисептиків, вивчення мікробіому

продуктів харчування мають безпосереднє відношення до повсякденного життя і дозволяють учням приймати обґрунтовані рішення щодо здоров'я та екологічної безпеки [2].

Аналізуючи перспективи розвитку дослідницьких умінь учнів базової школи під час вивчення основ мікробіології, варто зосередитися на кількох ключових напрямках.

Інтеграція мікробіологічних досліджень у зміст біологічної освіти. Перспективним є розширення мікробіологічного компоненту в змісті біологічної освіти та розробка факультативних курсів. Інтеграція має відбуватися на основі екологічного та еволюційного підходів, що сприятиме формуванню цілісного уявлення про світ живої природи [1].

Впровадження інноваційних методів навчання. Доцільно застосовувати метод проєктів та проблемного навчання. Особливо перспективними є проєкти з дослідження мікробіомів різних середовищ та вивчення впливу різних факторів на життєдіяльність мікроорганізмів [5].

Розвиток шкільної та позашкільної мікробіологічної освіти. Створення спеціалізованих гуртків та секцій дозволяє учням працювати над дослідницькими проєктами впродовж тривалого часу [7]. Конкурси, наукові фестивалі та екскурсії стимулюють інтерес до мікробіології та формують позитивну мотивацію.

Розвиток партнерства між школою та науковими установами. Співпраця з науковими установами дозволяє учням долучитися до реальних наукових досліджень [4]. Перспективним є створення «наукових шкіл» та «наукових кластерів», які б об'єднували школи, наукові установи, вищі навчальні заклади та підприємства.

Вдосконалення системи оцінювання дослідницьких умінь учнів. Доцільно використовувати портфоліо та рейтингову систему оцінювання, які дозволяють оцінити не лише результати, але й процес дослідження [2].

Міжнародна співпраця в галузі мікробіологічної освіти. Обмін досвідом з колегами з інших країн, участь у міжнародних освітніх проєктах та використання іноземних освітніх ресурсів дає змогу вдосконалити систему формування дослідницьких умінь учнів [3].

Висновки. Мікробіологічні дослідження відіграють важливу роль у формуванні дослідницьких компетентностей учнів базової школи, забезпечуючи умови для розвитку широкого спектру дослідницьких умінь і навичок, стимулюючи пізнавальний інтерес та формуючи науковий світогляд. Реалізація перспективних напрямів дозволить створити умови для ефективного формування дослідницьких компетентностей учнів базової школи в процесі вивчення основ

мікробіології та сприятиме підвищенню якості біологічної освіти загалом.

Список використаних джерел

1. Грицай Н. Б. Інноваційні підходи до вивчення біології в закладах загальної середньої освіти. *Інноваційна педагогіка*. 2019. Вип. 14. Т. 1. С. 65–69.

2. Грицай Н. Б. Методика навчання біології : навч. посіб. Львів : Новий Світ-2000, 2020. 312 с.

3. Матяш Н. Ю. Компетентнісний підхід до навчання біології в сучасній українській школі. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2018. Вип. 24. С. 65–71.

4. Нова українська школа: концептуальні засади реформування середньої школи / заг. ред. М. Грищенко. Київ : МОН України, 2016. 40 с.

5. Поліхун Н. І. Розвиток творчої діяльності старшокласників у процесі навчання фізики з використанням проектноі технології : навч.-метод. посіб. Київ : Інститут обдарованої дитини, 2021. 224 с.

6. Шаповал Л. В. Організація безпечної роботи учнів з мікроорганізмами в умовах школи. *Біологія і хімія в рідній школі*. 2020. № 3. С. 12–18.

7. Шаповаленко В. А. Прикладні аспекти вивчення мікробіології в школі: мотиваційний потенціал. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2023. № 81. С. 123–130.

ФОТОЗВІТ
X НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
«KREMENETS SCIENCE:
OPEN AIR, АБО НАУКА
В КРОСІВКАХ»





ЗМІСТ

СТУДІЯ І. ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

<i>Галаган Оксана, Мартон Мар'яна, Тригуба Олена.</i> ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ У РОБОТІ ВЧИТЕЛЯ ГЕОГРАФІЇ	4
<i>Кравець Наталія, Волч Ірина, Михайлишин Галина.</i> ЗАСТОСУВАННЯ МЕНТАЛЬНИХ КАРТ ЯК ІННОВАЦІЙНОГО ІНСТРУМЕНТУ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	8
<i>Онищук Віктор, Гривас Петро.</i> ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ НАВЧАННЯ АНАЛІЗУ ТА ПРОТИДІЇ DDOS-АТАКАМ (SYN-FLOOD) У СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ БІОЛОГІЧНИХ ЛАБОРАТОРІЙ	11
<i>Пасевич Марія.</i> ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ УЧНІВ 5–6 КЛАСІВ	14
<i>Поясок Тамара, Коваленко Софія.</i> РОЛЬ РЕФЛЕКСІЇ ТА ФІДБЕКУ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ ВИКЛАДАЧА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	18
<i>Хорольський Андрій, Петрова Валентина.</i> СЕРВІСИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ ОНОВЛЕННЯ ІНСТРУМЕНТАРІЮ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ.....	23
<i>Чикун Анастасія.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ШКІЛЬНИХ ЕКСКУРСІЙ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	25
<i>Яловський Павло.</i> ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У МЕТОДИКО-ПРАКТИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА	29

СТУДІЯ II. МОВА В ЦИФРОВОМУ ПРОСТОРИ: ВИКЛИКИ ДЛЯ ФІЛОЛОГІВ

<i>Блозва Єлизавета.</i> МОЛОДІЖНИЙ СЛЕНГ В УКРАЇНІ 2025 РОКУ: СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ КОНТЕКСТ	33
<i>Воляннюк Інна, Ковалик Юлія.</i> МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ (НА ПРИКЛАДІ ПЛАТФОРМИ «СНАТ GPT»).....	36
<i>Глуцук Юлія, Закреницька Людмила.</i> PRODUCTIVE LANGUAGE SKILLS AS AN ENVIRONMENT FOR THE DEVELOPMENT OF DIVERGENT THINKING	40
<i>Кащук Вікторія, Новосад Ніна.</i> СТВОРЕННЯ СЛОВНИКА АНГЛОМОВНИХ ІДІОМ НА ОСНОВІ КОРПУСУ ХУДОЖНІХ ТЕКСТІВ: КОРПУСНИЙ ПІДХІД.....	44
<i>Коваленко Євгенія, Федорова Олеся.</i> TYPES OF SPOKEN PRODUCTION AND SPOKEN INTERACTION: EXPLORING THE ROLE OF RESILIENCE IN VERBAL COMMUNICATION.....	46
<i>Товарницька Ірена.</i> ПІДВИЩЕННЯ МОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЧЕРЕЗ ЦИФРОВІ ЗАСОБИ ТА МЕТОДИКИ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.....	51
<i>Чернецька Світлана.</i> ЯК ШІ ЗМІНЮЄ СПОСІБ ВИВЧЕННЯ МОВ.....	55
<i>Чорна Діана, Закреницька Людмила.</i> РОЗВИТОК ІНШОМОВНИХ НАВИЧОК СТАРШОКЛАСНИКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ІГРОВИХ ПЛАТФОРМ: ЗАВДАННЯ ТА ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ	58

СТУДІЯ ІІІ. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ, ВИХОВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

- Алексійчук Олеся, Гуральна Світлана.* ВИКОНАВСЬКІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРТЕПІАННИХ ТВОРІВ ВІТАЛІЯ КИРЕЙКА (НА ПРИКЛАДІ ВАЛЬСІВ) 63
- Борак Ірина.* ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ (М'ЯКИХ НАВИЧОК) МАЙБУТНІХ МЕДИЧНИХ СЕСТЕР В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ МЕДИЧНИХ ФАХОВИХ КОЛЕДЖІВ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА 69
- Бондючна Юлія, Кравчук Софія, Степанюк Людмила.* ЕСТЕТИКО-ЕКОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД У ВИХОВАННІ ШКОЛЯРА 72
- Будько Анна.* СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ 75
- Голуб Віктор, Трифонюк Василь, Чумакевич Алла.* ФІЗИЧНИЙ СТАН ШКОЛЯРІВ ТА ЙОГО ЗАЛЕЖНІСТЬ ВІД РІВНЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ 79
- Грабар Іванка.* БЛОКИ З. ДЬЄНЕСА ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ СЕНСОРНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ 84
- Дубів Богдана, Бондар Тарас.* АКТУАЛЬНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ 88
- Камаєв Валентин.* ДО ПРОБЛЕМИ АКТИВІЗАЦІЇ ТВОРЧИХ ПРОЯВ УЧНІВ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ 91
- Кубик Віталій, Гуральна Світлана.* ВИВЧЕННЯ ФОРТЕПІАННОЇ МУЗИКИ КОМПОЗИТОРІВ ГАЛИЧИНИ НА УРОКАХ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА 96
- Мазур Вікторія.* ДЕЯКІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ УЯВЛЕНЬ ПРО ЧАС У ДОШКІЛЬНИКІВ 100

<i>Мартинюк Юлія.</i> ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ У ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОМУ РОЗВИТКУ ДОШКІЛЬНИКІВ.....	105
<i>Олексюк Марія, Шевчук Юрій.</i> ВИКОРИСТАННЯ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАНЯТЬ ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ «ОСНОВИ ДИЗАЙНУ» У СТАРШИХ КЛАСАХ.....	109
<i>Онищук Ірина.</i> ТВОРЧЕ САМОВИРАЖЕННЯ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ: ЗМІСТ ТА ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ	113
<i>Онуфрович Діана.</i> ВИКОРИСТАННЯ ПРИЙОМІВ ЕЙДЕТИКИ В ПРОЦЕСІ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	117
<i>Середа Андрій.</i> МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ СІМЕЙНОГО НАСИЛЬСТВА	121
<i>Трофимлюк Ярослав, Кравець Любов.</i> ПОЗИТИВНІ І НЕГАТИВНІ СТОРОНИ В ВИКОРИСТАННІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В НАВЧАННІ ШКОЛЯРІВ.....	126

СТУДІЯ IV. ЕКОЛОГІЧНА ТА БІОЛОГІЧНА ОСВІТА В ЦИФРОВУ ЕПОХУ

<i>Безушко Анастасія, Головатюк Людмила.</i> ФОРМУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ УРОКІВ З БІОЛОГІЇ З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ	132
<i>Боймиструк Юлія, Ратинська Наталія.</i> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ УЧНІВ З БІОЛОГІЇ В НУШ	134
<i>Гороцюк Олександр.</i> ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ У ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ	137

<i>Гузвата Марія, Тимощук Дмитро, Тригуба Олена.</i> ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ МІКРОГРІНУ	140
<i>Гура Антоніна, Шевчук Людмила.</i> ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ Й ЕКОЛОГІЇ В УЧНІВ 10-11 КЛАСІВ	144
<i>Дубова Олександра, Цицюра Неля.</i> СУЧАСНІ ФОРМИ ТА ЗАСОБИ ЕКОЛОГІЧНОГО ВИХОВАННЯ	147
<i>Куза Марія, Головатюк Людмила.</i> ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ ЗАСОБАМИ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ У 8 КЛАСІ	150
<i>Ліщинович Ольга, Ліщинович Михайло, Черняк Володимир.</i> ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ КУРСУ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ».....	154
<i>Мірецька Софія, Гурська Оксана.</i> ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД У ВИВЧЕННІ БІОЛОГІЇ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СВІТОГЛЯДУ ШКОЛЯРІВ	156
<i>Попитченко Ольга, Цицюра Неля.</i> ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ ШКОЛЯРІВ ЗА ДОПОМОГОЮ VR-ТЕХНОЛОГІЙ	159
<i>Руда Марта, Дух Ольга.</i> ФОРМУВАННЯ ЗНАНЬ ЩОДО ЗМІНИ КЛІМАТУ В УЧНІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	164
<i>Сукало Наталія, Цицюра Неля.</i> МЕТОДИЧНИЙ СУПРОВІД САМООСВІТИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ	170
<i>Тарківський Ярослав, Черняк Володимир.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ГРУП РОСЛИН ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ БІОЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ ШКОЛЯРІВ	174
<i>Тимощук Дмитро, Гузвата Марія, Тригуба Олена, Галаган Оксана.</i> ВИКОРИСТАННЯ К'ЮАР-КОДІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ.....	178

Тищук Дарина, Цицюра Неля. ЦИФРОВІЗАЦІЯ БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ: ВИКОРИСТАННЯ ЗАСТОСУНКУ I-TREE ДЛЯ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ ТА ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ ШКОЛЯРІВ 183

Чернявська Наталія. ВІКОВА СТРУКТУРА ЛІСОВОГО ФОНДУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ..... 188

Штогун Андрій, Бобрик Ірина. СИНЕРГІЯ INATURALIST I SMART У ЗБЕРЕЖЕННІ БІОРІЗНОМАНІТТЯ НА ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЯХ: ДОСВІД НПП «КРЕМЕНЕЦЬКІ ГОРИ» 191

Шуль Олександр, Манчевська Оксана. ВПЛИВ РЕКУЛЬТИВАНТУ КОМПОЗИЦІЙНОГО ТРЕВІТАН® НА ОБВОДНЕННЯ ЛИСТКІВ НУТУ ЗВИЧАЙНОГО (*CICER ARIETINUM L.*) 195

Яворський Василь, Гурська Оксана. РОЛЬ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ФОРМУВАННІ ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ 199

**ФОТОЗВІТ Х НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«KREMENETS SCIENCE: OPEN AIR, АБО
НАУКА В КРОСІВКАХ» 203**

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**KREMENETS SCIENCE:
OPEN AIR,
АБО НАУКА В КРОСІВКАХ**

Випуск X

За загальною редакцією О. В. Тригуби

Дизайн обкладинки: Киричок С. В.
Комп'ютерний набір та верстка: Горголь В. А.

Підп. до друку 05.06.2025 р.
Зам. № 377. Формат 60x90/16.
Гарнітура Arial. Ум. друк. арк. 12,32

Видруковано у видавничому центрі Кременецької
обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка
47003, вул. Лицейна, 1, м. Кременець

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів
видавничої продукції
ДК № 6074 від 13.03.2018 р.