

УДК 378.091.32:004.771(045)

DOI <https://doi.org/10.12958/3083-6514-2025-2-211-219>

Хміль Наталія Анатоліївна,

докторка педагогічних наук, професорка,

професорка кафедри інформатики

КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради,

м. Харків, Україна.

nkravc0@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1218-8042>

Кисельова Олеся Борисівна,

кандидатка педагогічних наук, доцентка,

доцентка кафедри інформатики

КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради,

м. Харків, Україна.

o.kyselyova@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8176-1615>

Рикова Лариса Леонідівна,

кандидатка педагогічних наук, старша викладачка кафедри інформатики

КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради,

м. Харків, Україна.

larisakharkov@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4578-2192>

ОНЛАЙН-ТРЕНІНГ У СИСТЕМІ СУЧАСНИХ МЕТОДИК НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У сучасних умовах нестримної цифрової трансформації освіти особливої актуальності набуває проблема переосмислення традиційних методик викладання інформатичних дисциплін у закладах вищої освіти (далі – ЗВО). Лекційний формат, який домінує в навчальному процесі, не завжди повною мірою забезпечує належний рівень практичної підготовки студентів, що стає особливо помітним під час переходу на онлайн-навчання. У цьому контексті вкрай важливим є впровадження таких методів, які сприяють активному засвоєнню матеріалу, розвитку критичного мислення, формуванню навичок спільної роботи, групової взаємодії, комунікативних умінь тощо. Одним із таких є навчальний онлайн-тренінг, який дає можливість для інтерактивної взаємодії між учасниками та сприяє отриманню не лише теоретичних знань, а й ефективному їх закріпленню на практиці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про активне вивчення проблем методики навчання інформатичних дисциплін у ЗВО сучасними українськими науковцями. Зокрема, С. Семеріков (2009 р.) у дослідженні розкрив теоретико-методичні основи фундаменталізації навчання інформатичних дисциплін в ЗВО. А. Стрюк, М. Стрюк та М. Коваль (2013 р.) описали методичну систему навчання інформатичних дисциплін з використанням хмарних технологій. І. Галаган (2015 р.) розробив методичну систему навчання інформатичних дисциплін майбутніх учителів технологій з використанням електронних навчально-методичних комплексів. Ю. Біляй (2018 р.) розглянув методичну систему підготовки майбутніх учителів

математики та інформатики до використання технологій дистанційного навчання. В. Франчук (2020 р.) у монографії обґрунтував методикау навчання інформатичних дисциплін у педагогічних університетах з використанням веборієнтованих систем. В. Назаренко (2021 р.) дослідив проблему навчання інформатичних дисциплін майбутніх педагогів професійного навчання у віртуальному освітньому середовищі ЗВО.

Значна увага приділяється впровадженню новітніх методів навчання інформатики в ЗВО. Зокрема, Л. Тітова (2025 р.) пропонує використання методу кроссенс у навчанні інформатики в ЗВО. Активно вивчаються особливості застосування активних технологій у процесі навчання інформатики у вищій школі, зокрема тренінгів. Так, Я. Сікора (2011 р.) висвітлила досвід використання тренінгових технологій у професійній підготовці фахівців з інформатики; Д. Вербівський (2014 р.) описав особливості організації навчальних тренінгів через застосування ІКТ у вищій школі. Можливості й перспективи онлайн-тренінгу в сучасних умовах розглянув О. Баніт (2022 р.). Разом із тим проблеми організації навчання інформатичних дисциплін за допомогою навчального онлайн-тренінгу як методу, адаптованого до умов дистанційної навчання у ЗВО, залишаються недостатньо дослідженими.

Мета публікації полягає в розкритті й детальному описі технології проведення навчального онлайн-тренінгу з інформатичних дисциплін у ЗВО, включаючи його ключові атрибути, структуру й організацію ефективного зворотного зв'язку.

Серед перспективних напрямів удосконалення навчального процесу у ЗВО варто зробити акцент на застосуванні викладачами інтерактивних педагогічних методик, які базуються на інтенсивному підході, орієнтовані на практичне застосування знань і сприяють формуванню в майбутніх фахівців прагнення до самопізнання. Серед сучасних освітніх технологій, що активно впроваджуються у вищій школі, особливе місце посідає використання тренінгових форм як складника сучасних методик навчання. Проте їх ефективне інтегрування в навчальний процес, у тому числі під час навчання інформатичних дисциплін, сьогодні потребує детальної методичної уваги.

Аналіз психолого-педагогічної літератури дає можливість стверджувати, що нині немає єдиного підходу до визначення поняття «тренінг». Науковці тлумачать його як таку організаційну форму навчально-виховної роботи, яка, спираючись на досвід і знання її учасників, забезпечує ефективне використання різних педагогічних методів за рахунок створення позитивної емоційної атмосфери в групі, спрямовується на отримання сформованих навичок і життєвих компетенцій (Словник-довідник з професійної педагогіки, 2006); вид групового й індивідуального навчання, де учасники засвоюють певні навички поведінки, які надалі використовують у професійній діяльності й повсякденному житті (Вербівський, 2014); запланований процес модифікації (зміни) відносин, знання чи поведінкових навичок того, хто навчається, через набуття навчального досвіду з тим, щоб досягти ефективного виконання в одному виді діяльності або в певній галузі (Волкова, 2018, с. 124).

Виокремлюють різні види тренінгів, одним із яких є навчальний, який трактується як запланований процес модифікації знань, поведінкових навичок того, хто навчається, через набуття навчального досвіду з тим, щоб досягти ефективного виконання в певному виді діяльності (Ковальчук та ін., 2006, с. 11). Як ми згадували раніше, він є «груповою формою організації активного навчання студентів у процесі їх професійної підготовки, під якою розуміємо цілеспрямовану, спеціально організовану взаємодію викладача й студентів на навчальному занятті» (Хміль, 2017, с. 352).

Навчальний тренінг розглядають як активну навчальну діяльність студентів, під час здійснення якої майбутні фахівці виконують тренінгові вправи, адаптовані до майбутньої професійної діяльності, під керівництвом викладача-тренера на основі спеціально підготовлених інструктивно-методичних матеріалів, що відповідають сучасним вимогам до професійної

діяльності. Навчальний тренінг є педагогічною технологією навчання, оскільки він має чіткий алгоритм використання й гарантує досягнення запланованого результату (Волкова, 2018, с. 125).

У свою чергу, навчальний онлайн-тренінг – це активний метод навчання, який реалізується в дистанційному режимі з використанням інтернет-технологій. Він поєднує елементи традиційного навчального тренінгу, такі як інтерактивні вправи, групові дискусії та практичні завдання, спрямовані на формування й удосконалення професійних компетентностей, з можливостями, що надаються онлайн-платформами. Цей метод передбачає інтерактивну взаємодію, використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, а також практикоорієнтований підхід до засвоєння знань і розвитку навичок у форматі онлайн.

У результаті аналізу наукової літератури ми виокремили такі ключові атрибути навчального онлайн-тренінгу: інтерактивність (активна участь здобувачів у процесі, виконання завдань, обговорення, співпраця в групах), практична орієнтація (фокус на застосування знань на практиці (написання коду, моделювання, аналіз даних тощо)), модульність (поділ змісту на логічно завершені частини з чітко визначеними цілями), гнучкість (можливість адаптації часу, темпу і складності завдань до потреб учасників); зворотний зв'язок (постійна комунікація викладача зі студентами з метою корекції знань, підтримки мотивації, розв'язання труднощів), технологічна підтримка (використання цифрових інструментів: відеоконференційні служби (Zoom, Google Meet, MS Teams тощо), LMS (Moodle, Google Classroom тощо), інтерактивні сервіси (Miro, Padlet, Mentimeter, LearningApps тощо)).

Під час проведення тренінгів доцільно використовувати такі методи й прийоми: презентація (з поясненнями, що і як треба робити); демонстрація (за допомогою відео або рольової гри, як це треба робити); практика (можливість самостійно відтворити відповідну діяльність); зворотний зв'язок (аналіз того, що зроблено добре, а що можна зробити краще); обговорення в невеликих групах (можливість обмінятися думками); планування подальших дій (спільне прогнозування переваг набутих практичних умінь) (Волкова, 2018, с. 134).

Проведення навчального онлайн-тренінгу має певну структуру й передбачає логіку його побудови, послідовність подання матеріалу, модульність, формат завдань, темп навчання, а також засоби для підтримки мотивації учасників. Практичний досвід дає змогу виокремити такі етапи проведення онлайн-тренінгу: підготовчий, основний (вступна частина, теоретичний блок, практичні активності й рефлексія) та завершальний (рис. 1). Наведемо методичні рекомендації щодо їх реалізації, наприклад, із використанням Zoom.

На підготовчому етапі необхідно почати з визначення теми, мети, завдань тренінгу. Варто підготувати контент: презентації, інструкції, посилання на ресурси, інтерактивні завдання, які можна легко надати учасникам, створити й налаштувати середовища для спільної роботи (Google Диск, віртуальна дошка Padlet, Miro, Discord-канал тощо). Обов'язково протестуйте технології: перевірте стабільність підключення; налаштуйте zoom-кімнати, використовуйте



Рис. 1. Етапи проведення навчального онлайн-тренінгу

функції Zoom (чат, опитування, віртуальні кімнати для роботи в групах, дошку для спільної роботи, щоб підтримувати активність учасників).

У вступній частині *основного етапу* проведення навчального онлайн-тренінгу (5–15 хв.) варто пояснити цілі, очікувані результати, правила роботи, створити сприятливу психологічну атмосферу в колективі. Протягом наступних 15–20 хвилин здійснити актуалізацію опорних знань, стисло й наочно подати теоретичний матеріал. Під час практичних активностей (45–60 хв.) відбувається виконання індивідуальних і групових завдань у синхронному/асинхронному форматі; робота в сесійних кімнатах; розбір прикладів, виконання інтерактивних вправ, аналіз кейсів тощо. У контексті реалізації онлайн-тренінгу викладачеві важливо ставити відкриті запитання, щоб стимулювати обговорення й залучати учасників; робити короткі перерви, щоб студенти могли відпочити й відновити концентрацію; заохочувати до обміну думками та досвідом, створюючи атмосферу довіри й відкритості; пропонувати практичні завдання, щоб можна було застосовувати отримані знання. Обов'язковою ланкою онлайн-тренінгу є рефлексія (10–15 хв.), коли відбувається обговорення досвіду; формулювання висновків і виявлених проблем.

На *завершальному етапі* проводимо опитування, щоб оцінити розуміння матеріалу студентами (Google Forms, Mentimeter, Kahoot! тощо), надаємо додаткові матеріали для самостійного опрацювання, а також індивідуальні рекомендації.

З метою реалізації ефективного зворотного зв'язку доцільно проводити поточний (оперативний) (реакція викладача в процесі виконання завдань (коментарі, уточнення, підказки)) і підсумковий відгуки (після завершення тренінгових активностей (есе, індивідуальний фідбек)), аналізувати результати (порівняння очікувань та отриманих результатів, аналіз прогалин), використовувати інтерактивні інструменти (Google Forms для швидкого анкетування, Padlet/LimoIt для рефлексії, Mentimeter/Kahoot/Quizizz для перевірки знань в інтерактивній формі, дошка Zoom/Miro для візуалізації колективної роботи).

Вищезазначене можливо адаптувати для проведення навчального онлайн-тренінгу з використанням різних сервісів для відеоконференцій, зокрема Google Meet, MS Teams тощо.

Оскільки тренінг проводиться на перетині трьох умовних площин – джерел, процесу, інформації, тренер має виконувати певні ролі: експерта – уводить нові поняття, передає фахові знання, забезпечує експертну оцінку діяльності учасників; викладача – надає нову інформацію, дає завдання, реалізує методи, оцінює навчальні результати, контролює групову динаміку; фасилітатора – керує груповою роботою, фіксує й узагальнює інформацію (Волкова, 2018, с. 127).

У таблиці 1 подано приклад розробленого нами навчального онлайн-тренінгу для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 1 курсу для освітнього компонента «Нові інформаційні технології та ТЗН» на тему «Мультимедійне обладнання у навчанні: можливості та ефективне використання». Навчальне заняття передбачає таке: ознайомлення студентів з різними видами сучасного мультимедійного обладнання (мультимедійний проєктор, документкамера, інтерактивна дошка); формування практичних навичок використання онлайн-інструментів як альтернативи традиційному мультимедійному обладнанню в умовах дистанційного навчання.

Аналіз результатів онлайн-тренінгу дав змогу зробити висновок, що виконання запропонованих завдань дало студентам можливість не лише здобути теоретичні знання щодо мультимедійного проєктора, інтерактивної дошки, документкамери, а й ознайомитися з методичними підходами до його застосування на уроках, набути практичних навичок використання онлайн-інструментів як альтернативи традиційному мультимедійному обладнанню в умовах дистанційного навчання. Здобувачі вищої освіти, працюючи в малих групах, мали змогу продемонструвати свої напрацювання, що сприяло розвитку комунікативних і рефлексивних умінь, а також формуванню цифрової компетентності.

Таблиця 1

Методична карта проведення онлайн-тренінгу «Мультимедійне обладнання у навчанні: можливості та ефективне використання»

Вид роботи/час	Методи й форми роботи	Діяльність викладача/студента
Привітання. Повідомлення теми й мети тренінгу (2 хв)		Вступне слово викладача.
Налаштування учасників на роботу, формування очікувань (8 хв)	Робота з онлайн-сервісом LinoIt	Завдання: на віртуальній інтерактивній дошці LinoIt записати на стікері свої очікування від навчального тренінгу.
Актуалізація опорних знань (5 хв)	Опитування в Mentimeter	Завдання: пропонуємо студентам скласти список ідей, давши коротку відповідь на запитання: «Як мультимедійне обладнання може зробити урок сучасним?» Імовірні відповіді: робить урок наочним; інтерактивним; цікавим тощо.
Мультимедійна техніка, що оживляє сучасний урок (15 хв)	Мінілекція	Коротке пояснення про мультимедійний проектор, документ-камеру, інтерактивну дошку супроводжуємо мультимедійною презентацією. Пояснюємо можливості практичного застосування кожного інструмента на різних етапах уроку.
Практична робота в групах (15 хв)	Інтерактивна вправа «Вибір мультимедійного засобу», робота в мінігрупах	Завдання: студенти обирають мультимедійний засіб для вирішення конкретного навчального завдання. Для його виконання учасники об'єднуються в три групи через сесійні зали й виконують запропоноване завдання. <i>Група 1.</i> Створити фрагмент уроку з візуалізацією через Google Презентації, Canva тощо (імітація роботи проектора). <i>Група 2.</i> Створити коротке завдання з демонстрацією об'єкта (імітація роботи документ-камери). <i>Група 3.</i> Створити вправу з використанням сервісу віртуальної інтерактивної дошки Padlet, LinoIt тощо (імітація інтерактивної дошки). Викладач активно перемикається між сесійними кімнатами, спостерігає за процесом роботи груп, ставить уточнювальні запитання, допомагає сформулювати ідеї, дає поради щодо використання інструментів, підтримує позитивну динаміку роботи в групах, заохочує до співпраці, мотивує.
Презентація результатів (15 хв)	Групова робота	Групи повертаються до загальної сесії, діляться екраном і презентують свої результати.
Оцінювання мультимедійних інструментів. Обговорення (10 хв)	Групова робота із сервісом Google Таблиця	Студенти об'єднуються в групи й отримують таблицю для порівняльного аналізу мультимедійних інструментів (наприклад, проектор, документ-камера, інтерактивна дошка, онлайн-сервіси типу Padlet, Miro, Canva). Пропонуємо студентам оцінити за 5-бальною шкалою кожен інструмент за чотирма критеріями: простота використання, функціональність, доступність, ефективність. У коментарях до кожного інструмента коротко обґрунтувати оцінки. Кожна група представляє свої висновки, після чого формується загальний рейтинг інструментів і коротке обговорення щодо використання їх в освітньому процесі.
Рефлексія (5 хв)	Організація проведення рефлексії: вправа «Рюкзак вражень»	Студентам пропонуємо відкрити заздалегідь створену віртуальну інтерактивну дошку (сервіс LinoIt) із зображенням рюкзака, іконок і стікерів із підписами: <i>ліхтарик</i> (Що нового я відкрив(ла) для себе?); <i>карта</i> (Що варто дослідити?); <i>пляшка води</i> (Чого не вистачило?); <i>радіостанція</i> (Атмосфера на занятті); <i>кишенька рюкзака</i> (Що беру з собою?). Студентам пропонуємо написати коротке речення або слово-відповідь на кожен пункт.
Підбиття підсумків (5 хв)	Вправа «Мікрофон»	Студентам пропонуємо відкрити заздалегідь створену віртуальну інтерактивну дошку LinoIt із розміщеним запитанням: «Яке обладнання мені хотілося б використати найбільше? Чому?» Студентам необхідно дати відповідь. Завдання для самостійної роботи: створити мініпроект «Як ви будете використовувати мультимедіа на уроці», який представити на спільній віртуальній дошці.

Таким чином, навчальний онлайн-тренінг поєднує теорію і практику (вирішення реальних завдань), сприяє розвитку навичок командної роботи, презентації власних рішень, підвищенню рівня самостійності й відповідальності, дає можливість зберігати всі матеріали та результати роботи в цифровому вигляді. У системі сучасних методик навчання інформатичних дисциплін у ЗВО в умовах дистанційного навчання він є ефективним інструментом для формування професійних і цифрових компетентностей майбутніх фахівців, має значний освітній потенціал для покращення результатів навчання.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні й апробації системи навчальних онлайн-тренінгів з інформатичних дисциплін, адаптованих до умов змішаного та дистанційного навчання й організованих відповідно до наведених методичних рекомендацій.

Список використаної літератури

1. Баніт О. Онлайн-тренінг у сучасних реаліях: можливості й перспективи. *Цифрова екосистема сучасного університету: епідемічні обмеження та виклики воєнного стану : збірник матеріалів наук.-метод. конф. (м. Київ, 26 листоп. 2022 р.)*. Київ : КНЕУ, 2022. С. 49–53. URL: <https://surli.cc/kixsto> (дата звернення: 25.05.2025).
2. Біляй Ю. П. Методична система підготовки майбутніх вчителів математики та інформатики до використання технологій дистанційного навчання : автореф. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Київ, 2018. 22 с. URL: <https://surli.cc/ygqhan> (дата звернення: 25.05.2025).
3. Вербівський Д. С. Особливості організації навчальних тренінгів через застосування ІКТ у вищій школі. *Інформаційні технології в навчальному процесі 2013 : матеріали Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. (16–20 грудня 2013 р.)* / укл. Д. А. Покришень, Я. В. Кульченко. Чернігів : ЧОІППО імені К. Д. Ушинського, 2014. Ч. 1. URL: <https://surli.cc/тухмір> (дата звернення: 25.05.2025).
4. Волкова Н. П. Інтерактивні технології навчання у вищій школі : навчально-методичний посібник. Дніпро : Університет імені Альфреда Нобеля, 2018. 360 с. URL: <https://surli.cc/zqleae> (дата звернення: 21.05.2025).
5. Тренінгові технології навчання з економічних дисциплін : навчальний посібник / Г. О. Ковальчук, Н. Ю. Бутенко, М. В. Артюшина та ін. Київ : КНЕУ, 2006. 320 с.
6. Назаренко В. С. Методика навчання інформатичних дисциплін майбутніх педагогів професійного навчання у віртуальному освітньому середовищі закладу вищої освіти : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Київ, 2021. 255 с. URL: <https://surli.cc/npskfk> (дата звернення: 25.05.2025).
7. Семеріков С. О. Теоретико-методичні основи фундаменталізації навчання інформатичних дисциплін у вищих навчальних закладах : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.09. Київ, 2009. 536 с. URL: <https://surli.cc/dhjdch> (дата звернення: 25.05.2025).
8. Сікора Я. Б. Використання тренінгів у професійній підготовці компетентних фахівців з інформатики. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи : збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини* / ред. кол. : Н. С. Побірченко (гол. ред.) та інші. Умань : ПП Жовтий, 2011. Вип. 36. С. 115–121. URL: <https://surli.cc/hcaodj> (дата звернення: 25.05.2025).
9. Словник-довідник з професійної педагогіки / за ред. А. В. Семенової. Одеса : Пальміра, 2006. 221 с.
10. Стрюк А. М., Стрюк М. І., Коваль М. В. Методична система навчання інформатичних дисциплін з використанням хмарних технологій. *Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики*. 2013. Вип. 11. С. 165–173.
11. Тітова Л. О. Метод кроссенс: приклади застосування у навчанні інформатики у ЗВО. *Modern Perspectives on Global Scientific Solutions : Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference (Bergen, 3–5 March 2025)*. Bergen, 2025. P. 241–244. URL: <https://surli.cc/rkvncs> (дата звернення: 25.05.2025).

12. Франчук В. М. Методика навчання інформатичних дисциплін в педагогічних університетах з використанням веб-орієнтованих систем : монографія. Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. 434 с. URL: <https://surli.cc/nuzese> (дата звернення: 25.05.2025).

13. Хміль Н. А. Навчальні тренінги в професійній підготовці майбутніх учителів до використання хмарних технологій у навчально-виховному процесі. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2017. № 52. С. 350–358.

References

1. Banit, O. (2022). Onlain-treninh u suchasnykh realiakh: mozhlyvosti u perspektyvy [Online training in modern realities: Opportunities and prospects]. In *Tsyfrova ekosystema suchasnoho universytetu: epidemichni obmezhenia ta vyklyky voiennoho stanu – The digital ecosystem of a modern university: epidemic restrictions and challenges of martial law: Proceedings of the scientific-methodological conference*. (pp. 49–53). Kyiv: KNEU. Retrieved from <https://surli.cc/kixcmo> [in Ukrainian].

2. Biliai, Yu. P. (2018). Metodychna systema pidhotovky maibutnikh vchyteliv matematyky ta informatyky do vykorystannia tekhnolohii dystantsiinoho navchannia [Methodical system of training future teachers of mathematics and informatics to use distance learning technologies]. *Extended abstract of Candidate's thesis*. Kyiv. Retrieved from <https://surli.cc/yyqghan> [in Ukrainian].

3. Verbivskiy, D. S. (2014). Osoblyvosti orhanizatsii navchalnykh treninhiv cherez zastosuvannia IKT u vyshchii shkoli [Features of organizing training courses through ICT in higher education]. In D. A. Pokryshen & Ya. V. Kulchenko (Eds.), *Informatsiini tekhnolohii v navchalnomu protsesi 2013 – Information technologies in the educational process 2013: Proceedings of the All-Ukrainian scientific-practical Internet conference*. (Part 1). Chernihiv: CHOIPPO imeni K. D. Ushynskoho. Retrieved from <https://surli.cc/ryxmip> [in Ukrainian].

4. Volkova, N. P. (2018). Interaktyvni tekhnolohii navchannia u vyshchii shkoli [Interactive teaching technologies in higher education]. Dnipro: Universytet imeni Alfreda Nobelia. Retrieved from <https://surli.cc/zqlae> [in Ukrainian].

5. Kovalchuk, H. O., Butenko, N. Yu., Artiushyna, M. V., et al. (2006). Treningovi tekhnolohii navchannia z ekonomichnykh dystsyplin [Training technologies for teaching economic disciplines]. Kyiv: KNEU [in Ukrainian].

6. Nazarenko, V. S. (2021). Metodyka navchannia informatychnykh dystsyplin maibutnikh pedahohiv profesiinoho navchannia u virtualnomu osvithomu seredovyshechi zakladu vyshchoi osvity [Methods of teaching informatics disciplines to future vocational education teachers in a virtual educational environment]. *Candidate's thesis*. Kyiv. Retrieved from <https://surli.cc/npskfk> [in Ukrainian].

7. Semerikov, S. O. (2009). Teoretyko-metodychni osnovy fundamentalizatsii navchannia informatychnykh dystsyplin u vyshchykh navchalnykh zakladakh [Theoretical and methodological foundations of the fundamentalization of teaching informatics disciplines in higher education institutions]. *Doctor's thesis*. Kyiv. Retrieved from <https://surli.cc/dhjdch> [in Ukrainian].

8. Sikora, Ya. B. (2011). Vykorystannia treninhiv u profesiinii pidhotovtsi kompetentnykh fakhivtsiv z informatyky [Use of training in professional training of competent informatics specialists]. *Psykhologo-pedahohichni problemy silskoi shkoly, (36)*, 115–121. Uman: PP Zhovtyi. Retrieved from <https://surli.cc/hcaodj> [in Ukrainian].

9. Semenova, A. V. (Ed.). (2006). Slovnyk-dovidnyk z profesiinoi pedahohiky [Glossary of professional pedagogy]. Odesa: Palmyra [in Ukrainian].

10. Striuk, A. M., Striuk, M. I., & Koval, M. V. (2013). Metodychna systema navchannia informatychnykh dystsyplin z vykorystanniam khmarnykh tekhnolohii [Methodical system of teaching informatics disciplines using cloud technologies]. *Teoriia ta metodyka navchannia matematyky, fizyky, informatyky – Theory and methods of teaching mathematics, physics, computer science, (11)*, 165–173 [in Ukrainian].

11. Titova, L. O. (2025). Metod krossens: pryklady zastosuvannya u navchanni informatyky u ZVO [Cross-sense method: Examples of application in teaching informatics at higher education institutions]. In *Modern Perspectives on Global Scientific Solutions: Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference (Bergen, March 3–5, 2025)* (pp. 241–244). Bergen. Retrieved from <https://surli.cc/rkvncs> [in Ukrainian].

12. Franchuk, V. M. (2020). Metodyka navchannia informatychnykh dystsyplin v pedahohichnykh universytetakh z vykorystanniam veb-orientovanykh system [Methods of teaching informatics disciplines in pedagogical universities using web-based systems]. Kyiv: NPU imeni M. P. Drahomanova. Retrieved from <https://surli.cc/nuzece> [in Ukrainian].

13. Khmil, N. A. (2017). Navchalni treninhy v profesiinii pidhotovtsi maibutnykh uchyteliv do vykorystannia khmarnykh tekhnolohii u navchalno-vykhovnomu protsesi [Educational trainings in professional preparation of future teachers to use cloud technologies in the educational process]. *Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh – Pedagogy of creative personality formation in higher and secondary schools*, (52), 350–358 [in Ukrainian].

Хміл Н. А., Кисельова О. Б., Рикова Л. Л. Онлайн-тренінг у системі сучасних методик навчання інформатичних дисциплін у закладах вищої освіти

У статті висвітлено теоретичні та практичні засади організації навчального онлайн-тренінгу як сучасної форми викладання інформатичних дисциплін у закладах вищої освіти. Метою дослідження є обґрунтування технології проведення онлайн-тренінгу, яка включає визначення його ключових атрибутів (інтерактивність, практична орієнтація, модульність, гнучкість, зворотний зв'язок, технологічна підтримка), структури (підготовчий, основний, завершальний етапи), а також засобів підтримки ефективної взаємодії зі здобувачами освіти. Наголошено на доцільності перегляду традиційних підходів до навчання інформатичних дисциплін у контексті цифровізації освітнього процесу та його переходу до дистанційного формату. Розкрито потенціал навчального онлайн-тренінгу як активного методу навчання, що сприяє формуванню професійних, цифрових, комунікативних і рефлексивних компетентностей студентів. Подано авторську методичну карту проведення онлайн-тренінгу «Мультимедійне обладнання у навчанні: можливості та ефективне використання», у якій використано сучасні цифрові інструменти (LinoIt, Padlet, Mentimeter, Zoom, Google Slides, Google Sheets) і методики групової й інтерактивної взаємодії. Здобувачі вищої освіти мали змогу практично апробувати мультимедійні рішення в освітньому середовищі, що підвищило рівень їх готовності до професійної діяльності. Обґрунтовано доцільність упровадження онлайн-тренінгів як ефективного інструмента підготовки майбутніх фахівців у сфері інформатичної галузі. Перспективами подальших досліджень визначено розроблення й апробацію системи навчальних онлайн-тренінгів з інформатичних дисциплін, адаптованих до умов змішаного та дистанційного навчання й організованих відповідно до наведених методичних рекомендацій.

Ключові слова: онлайн-тренінг, цифровізація освіти, методика навчання інформатичних дисциплін, дистанційне навчання, інтерактивні технології, практикоорієнтоване навчання, заклад вищої освіти.

Khmil N., Kyselova O., Rykova L. Online training in the system of modern methods of teaching computer science in higher education institutions

The article highlights the theoretical and practical principles of organizing online training as a modern form of teaching computer science disciplines in higher education institutions. The purpose of the study is to substantiate the technology of conducting online training, which includes determining its key attributes (interactivity, practical orientation, modularity, flexibility, feedback, technological support), structure (preparatory, main, final stages), as well as means of supporting effective

interaction with students. The feasibility of reviewing traditional approaches to teaching computer science disciplines in the context of the digitalization of the educational process and its transition to a distance format is emphasized. The potential of online training as an active learning method that contributes to the formation of professional, digital, communicative and reflective competencies of students is revealed. The article presents the author's methodological map for conducting the online training “Multimedia equipment in education: opportunities and effective use”, which utilizes modern digital tools (LinoIt, Padlet, Mentimeter, Zoom, Google Slides, and Google Sheets) and methods of the group and interactive engagement. Higher education students had the opportunity to practically test multimedia solutions in the educational environment, which increased their level of readiness for professional activity. The article substantiates the feasibility of implementing online training as an effective tool for training future specialists in the field of information technology. The prospects for further research include the development and testing of an online training system in information technology disciplines, adapted to the conditions of blended and distance learning, and organized according to the above methodological recommendations.

Key words: online training, digitalization of education, computer science teaching methodology, distance learning, interactive technologies, practice-oriented learning, higher education institution.

Creative Commons Attribution 4.0
International (CC BY 4.0)



Стаття надійшла до редакції 16.05.2025 р.
Прийнято до друку 20.06.2025 р.