



Міністерство освіти і науки України. (n.d.). *Примірне положення про цифрову лабораторію закладу професійної (професійно-технічної) освіти.*

<https://docs.google.com/document/d/1plEj0jAZ5VZJ1TrunYTfjc6tGq8OEDTc/edit>

Житомирський навчально-методичний центр професійно-технічної освіти. (n.d.). *Перелік дистанційних курсів, ЕЗНП, розроблених педагогічними працівниками закладів П(ПТ)О Житомирської області.* https://nmk-pto.inf.ua/index_.html

Пригодій, М. А., Гуржій, А. М., Липська, Л. В., Гуменний, О. Д., Зуєва, А. Б., Кононенко, А. Г., Прохорчук, О. М., & Белан, В. Ю. (2019). *Методичні основи розроблення SMART-комплексів для підготовки кваліфікованих робітників у закладах професійної (професійно-технічної) освіти.* Полісся. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/720268>

— 90 —

УДК 377.3:37.018.43

УПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ П(П)ТО

Степан Зеленько,

майстер виробничого навчання

ЗПО ДПТНЗ «ЧПЛСП»,

<https://orcid.org/0009-0009-0235-8480>

e-mail: zelenko.stepan@gmail.com

Анотація. У статті розглядаються сучасні комп'ютерні технології, які застосовуються для організації дистанційного навчання у закладах професійно-технічної освіти (ЗП(П)ТО). Аналізуються основні інструменти, такі як хмарні платформи, віртуальні лабораторії, гейміфікація, адаптивне навчання та штучний інтелект. Підкреслюється їхня роль у покращенні доступності, ефективності та якості навчального процесу. Також розглядається досвід впровадження

цих технологій викладачами та їх вплив на формування професійних компетенцій.

Ключові слова: комп'ютерні технології, дистанційне навчання, цифрова освіта, професійно-технічна освіта, гейміфікація, віртуальні лабораторії, штучний інтелект.

INTRODUCTION OF COMPUTER TECHNOLOGIES FOR THE ORGANISING DISTANCE LEARNING IN VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING INSTITUTIONS

*Stepan Zelenko,
Master of Industrial Training
ZPO DPTNZ «ChPLSP»*

Abstract. The article examines modern computer technologies used for organizing distance learning in vocational and technical education institutions (VETIs). The main tools, such as cloud platforms, virtual laboratories, gamification, adaptive learning, and artificial intelligence, are analyzed. Their role in improving accessibility, efficiency, and quality of the educational process is emphasized. The experience of educators in implementing these technologies and their impact on the formation of professional competencies is also discussed.

Keywords: computer technologies, distance learning, digital education, vocational and technical education, gamification, virtual laboratories, artificial intelligence.

Впровадження комп'ютерних технологій у дистанційне навчання є нагальною необхідністю в сучасному світі. Інформаційні технології проникають у всі сфери діяльності, включаючи освіту, і надають можливість здобувачам освіти здобувати професійні навички незалежно від місця їхнього перебування. Особливо актуальним це питання є для закладів професійно-технічної освіти, де важлива не лише теоретична підготовка, а й практичні навички. Сучасна педагогіка має адаптуватися до нових викликів та інтегрувати цифрові інструменти в освітній процес (Пригодій et al., 2019).

Метою статті є аналіз сучасних комп'ютерних технологій для організації дистанційного навчання у ЗП(П)ТО та визначення їхнього впливу на якість освіти, розвиток професійних навичок та ефективність



навчального процесу. Досліджується, як використання цих технологій сприяє покращенню навчальної діяльності викладачів та здобувачів освіти.

Дослідження багатьох науковців, таких як Гуревич Р. С., Жалдак М. І., Тализіна Н. Ф., підкреслюють важливість інформаційних технологій у навчальному процесі. Вони наголошують на необхідності цифрової компетентності викладачів та ефективного використання сучасних технологій для підвищення якості навчання. Впровадження дистанційного навчання та використання мультимедійних ресурсів дозволяє значно покращити ефективність викладання у професійно-технічній освіті.

Хмарні технології та платформи відіграють ключову роль у сучасному дистанційному навчанні, надаючи гнучкість, доступність та інтерактивність. Ось деякі з основних аспектів їх використання:

Переваги хмарних технологій у дистанційному навчанні:

– *доступність*: хмарні сервіси дозволяють отримувати доступ до навчальних матеріалів з будь-якого пристрою, підключеного до Інтернету, незалежно від місця знаходження; це особливо важливо для здобувачів освіти, які не можуть відвідувати традиційні заняття.

– *гнучкість*: хмарні платформи дозволяють здобувачам освіти навчатися у власному темпі та в зручний для них час; викладачі можуть легко оновлювати та поширювати навчальні матеріали.

– *співпраця*: хмарні інструменти, такі як Google Docs та Microsoft Teams, сприяють співпраці між здобувачами освіти та викладачами; вони дозволяють обмінюватися документами, спільно працювати над проектами та проводити відеоконференції.

– *зберігання та організація*: хмарні сховища, такі як Google Drive та OneDrive, дозволяють зберігати та організувати великі обсяги навчальних матеріалів; це допомагає здобувачам освіти та викладачам легко знаходити необхідну інформацію.

Найпопулярнішими хмарними технологіями та платформами в нашому навчальному закладі є:

«*Google Classroom*»: Ця платформа інтегрується з іншими сервісами Google, що спрощує створення та розповсюдження навчальних матеріалів. Викладачі можуть швидко створювати завдання, надавати зворотний зв'язок та відслідковувати прогрес здобувачів освіти. У своєму досвіді я відзначаю зручність у використанні та ефективність у організації навчального процесу.

«*Microsoft Teams*»: Як частина пакету Office 365, ця платформа забезпечує інтеграцію з іншими продуктами Microsoft, що дозволяє створювати спільні документи, проводити відеоконференції та обговорення. Мій досвід показує, що Teams є потужним інструментом для спільної роботи та комунікації між викладачами та здобувачами освіти.

«*Cisco Packet Tracer*»: Цей симулятор мереж від Cisco дозволяє здобувачам освіти моделювати комп'ютерні мережі та відпрацьовувати налаштування мережевого обладнання. Я використовував Packet Tracer для практичних занять з мережевих технологій, що дало здобувачам освіти можливість без ризику експериментувати з налаштуваннями мереж.

«*Kahoot!*»: Цей інструмент дозволяє створювати інтерактивні вікторини та опитування, що робить навчання більш захоплюючим. У моєму досвіді Kahoot! використовувався для швидкої перевірки знань здобувачів освіти наприкінці лекції, що сприяло активному залученню та зворотному зв'язку.

«*Quizizz*»: Схожий на Kahoot!, Quizizz пропонує можливість створювати вікторини з різними режимами гри, що дозволяє здобувачам освіти змагатися між собою. Я застосовував Quizizz для повторення матеріалу перед екзаменами, що допомогло здобувачам освіти краще підготуватися та знизити рівень стресу.

«*ClassDojo*»: Ця платформа фокусується на розвитку соціальних та емоційних навичок здобувачів освіти, дозволяючи викладачам відслідковувати прогрес та взаємодіяти з батьками. У моїй практиці ClassDojo допомогло створити позитивну атмосферу в групі та покращити комунікацію з батьками.

Важливим початком розвитку освітнього процесу є віртуальна реальність, а саме:

«*VR-шоломи*»: Використання VR-шоломів дозволяє здобувачам освіти зануритися в віртуальні світи, що імітують реальні умови роботи. У своїй практиці я застосовував VR для симуляції медичних процедур, що дало здобувачам освіти можливість практикуватися без ризику для пацієнтів.

«*AR-додатки*»: Доповнена реальність дозволяє накладати віртуальні об'єкти на реальний світ, що розширює можливості навчання. Я використовував AR-додатки для вивчення архітектури, де здобувачі освіти могли взаємодіяти з 3D-моделями будівель у реальному середовищі.



Вдосконаленням цієї моделі освітнього процесу і продовженням став штучний інтелект. Виходячи з мого досвіду роботи, найкращими інтегрованими платформами в освітньому процесі є:

«*Coursera*»: Ця платформа пропонує курси від провідних університетів та організацій, використовуючи адаптивні алгоритми для персоналізації навчання. Я рекомендував здобувачам освіти використовувати Coursera для додаткового навчання, оскільки вона пропонує широкий спектр курсів з різних дисциплін.

«*Duolingo*»: Інструмент для вивчення мов, який використовує гейміфікацію та адаптивні методи навчання. Здобувачі освіти, яких я консультував, відзначали ефективність Duolingo у покращенні їхніх мовних навичок через інтерактивні уроки та регулярні вправи.

У своїй практиці для перевірки рівняння знань здобувачів освіти використовую такі платформи:

«*Learning.ua*»: Це українська платформа для створення та проведення онлайн-тестів і вікторин. Вона пропонує різні типи запитань, включаючи множинний вибір, короткі відповіді та істинно/хибно, що дозволяє проводити різноманітні оцінювання. За моїм досвідом, Learning.ua дуже корисна як для формувального, так і для підсумкового оцінювання, що дозволяє ефективно відстежувати прогрес здобувачів освіти. Додатково, її інтуїтивно зрозумілий інтерфейс гарантує, що здобувачі освіти можуть без труднощів проходити тести.

«*Study-smile*»: Ця платформа пропонує різноманітні інтерактивні завдання та вікторини, що орієнтовані на різні предмети та рівні навчання. Я використовував Study-smile на своїх курсах для надання здобувачам освіти практичних завдань перед екзаменами, що значно покращило їх здатність засвоювати інформацію. Особливо корисною є функція миттєвого зворотного зв'язку, що дозволяє здобувачам освіти відразу побачити свої помилки і навчитись на них. Платформа також надає аналітику, що дозволяє викладачам відстежувати успішність кожного здобувача освіти.

«*Rozumnyku*»: Платформа, що допомагає здобувачам освіти підготуватись до стандартизованих тестів та інших оцінювальних завдань через інтерактивні завдання. Вона надає інструменти для створення тестів і відстеження успіхів здобувачів освіти. За моїм досвідом, Rozumnyku є цінним ресурсом для розвитку критичного мислення та навичок розв'язування проблем у здобувачів освіти. Модель адаптивного навчання цієї платформи змінює складність

запитань залежно від результатів здобувачів освіти, що надає персоналізований підхід до навчання.

«Автоматизація процесів: *Proctorio та Examus*»: Це інструменти для онлайн-протектора на екзаменах, що забезпечують безпечне та контрольоване середовище для тестування. Proctorio використовує штучний інтелект для моніторингу поведінки здобувачів освіти під час екзамену, забезпечуючи академічну доброчесність. За моїм досвідом, цей інструмент є ефективним для запобігання шахрайству на онлайн-екзаменах, пропонуючи функції, такі як розпізнавання обличчя, запис екрана та аналіз поведінки. Також Examus є надійною платформою для дистанційного моніторингу екзаменів, що дозволяє викладачам спостерігати за здобувачами освіти в реальному часі через вебкамеру. Ці платформи допомагають підтримувати достовірність онлайн-оцінювання, даючи спокій як викладачам, так і здобувачам освіти.

Комп'ютерні технології значно покращують якість дистанційного навчання у ЗП(П)ТО. Вони роблять навчальний процес більш інтерактивним, доступним і ефективним. Основні переваги впровадження ІТ у навчання:

- індивідуалізація навчання;
- підвищення мотивації через гейміфікацію;
- розвиток професійних навичок через практичну роботу;
- оптимізація навчального процесу;
- відповідність сучасним вимогам ринку праці.

Подальший розвиток дистанційного навчання у ЗП(П)ТО потребує активного впровадження новітніх технологій, підвищення кваліфікації педагогів та адаптації навчальних програм до сучасних цифрових тенденцій.

Список посилань

Гуревич, Р. С., Кадемія, М. Ю., & Козяр, М. М. (2012). *Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті майбутніх фахівців*. Львів.

Гетта, В. Г., Єрмак, С. М., & Джевага, Г. В. (2017). *Дистанційне навчання: дидактика, методика, організація: Монографія*. Чернігів.

Жалдак, М. І., Лапінський, В. В., & Шут, М. І. (2004). *Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики*. Шкільний світ.



Гура, О. І. (Ред.). (2020). *Інтерактивні технології у дистанційному навчанні: Практичний посібник*. Київ.

Пригодій, М. А., Гуржій, А. М., Липська, Л. В., Гуменний, О. Д., Зуєва, А. Б., Кононенко, А. Г., Прохорчук, О. М., & Белан, В. Ю. (2019). *Методичні основи розроблення SMART-комплексів для підготовки кваліфікованих робітників у закладах професійної (професійно-технічної) освіти*. Полісся. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/720268>

— 00 —

УДК 37.018

ІНТЕГРОВАНІ УРОКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ: НОВІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

Оксана Камфорович,
викладач Шепетівського професійного ліцею,
<https://orcid.org/0009-0006-5199-4713>
e-mail: kamforovich8@gmail.com

Анотація. У статті доведено ефективність інтегрованих уроків у сучасному освітньому процесі, особливо з використанням цифрових технологій. Підкреслено, що такі уроки сприяють формуванню цілісного світогляду учнів, розвитку критичного мислення та практичних навичок. Особливу увагу приділено інтеграції фізики та української мови на прикладі теми «Атом і слово – основа світу та мови», де демонструється взаємозв'язок між цими дисциплінами. Проаналізовано переваги використання цифрових технологій в освіті, такі як розширення інформаційного простору, візуалізація та індивідуалізація навчання.

Ключові слова: інтегровані уроки, цифрові технології, міждисциплінарний підхід, критичне мислення, цифрова компетентність.