

<https://doi.org/10.28925/2414-0325.2021.1018>

URL:

<https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/368>.

4. Староста В.І. Студентоцентроване дистанційне навчання в ускладнених умовах (пандемія Covid-19, воєнний стан в Україні). Ел. наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету», 2023. Вип. 14. С. 63-77. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2023.146>. URL: <https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/457>.
5. Whittaker T., Bonakdarian E. Face-to-face experiences for online students: effective, efficient, and engaging hybrid classes. J. Comput. Sci. Coll., 2011. Vol. 26. N 4. PP. 140-148. DOI: <https://doi.org/10.5555/2167431.2167434> URL: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.5555/1953573.1953596>.

## СПІВПРАЦЯ В ЕПОХУ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**Генсерук Галина Романівна**

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, [genseruk@tnpu.edu.ua](mailto:genseruk@tnpu.edu.ua)

**Гром'як Мирон Іванович**

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики та методики її навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка [ghromjak@tnpu.edu.ua](mailto:ghromjak@tnpu.edu.ua)

Здатність спілкуватися, обмінюватися інформацією та співпрацювати в просторі та часі дала педагогам нові форми роботи та комунікації. Цифрові технології проникають у всі сфери суспільства, і очікується, що усі учасники освітнього процесу будуть використовувати цифрові інструменти в аспектах викладання та навчання [1]. Цифрові інструменти повинні використовуватися свідомо та відповідно до педагогічної та професійної компетенції вчителя.

Цифрова компетентність педагога є важливою для професійної діяльності фахівців. Навчання студентів є ефективним тоді, коли цифрові технології є доповненням до навчального процесу та впроваджуються з чіткими планами, цілями та допоміжними технологічними або людськими ресурсами [2].

У наші дні мета закладу вищої освіти не обмежується навчанням студентів фактичним знанням. Важливими є соціальні навички. Уміння працювати в команді, співпрацювати та спілкуватися з одногрупниками є корисним для отримання знань, а також необхідною умовою для подальшого працевлаштування. Спільне навчання – це процес, коли студенти працюють у командах для отримання знань і навчання. Під час спільного навчання команда активно обмінюється інформацією, ідеями та вирішує проблеми. Співпраця також може бути асинхронною, коли студенти входять у мережу в різний час і в різних місцях, залишаючи свої внески іншим для перегляду та обговорення. З використанням цифрових інструментів ефективність спільного навчання

збільшується.

Із стрімким розвитком цифрових технологій традиційні способи спільної роботи трансформувалися. Важливість спілкування та обміну знаннями в будь-якому проектному середовищі має важливе значення для успіху проекту. Створення проектних віртуальних команд прискорилось з широким розповсюдженням цифрових технологій і глобальною пандемією COVID-19. Проектні віртуальні команди повинні ефективно спілкуватися, щоб забезпечити успіх проекту і цифровий зв'язок відіграє важливу роль у цьому. Проектні віртуальні команди складаються зі студентів із різними навичками та знаннями, які об'єднуються для досягнення спільної мети за допомогою різних платформ віртуальної співпраці. Цифрове спілкування в проектній віртуальній команді є критичним, оскільки це один із основних способів обміну знаннями. Цифрова комунікація означає процес обміну інформацією, повідомленнями та ідеями з іншими в певний час і в певному місці за допомогою цифрових каналів і пристроїв. Однак цифрові комунікації створюють кілька проблем, яких традиційне спілкування віч-на-віч зазвичай не вирішує. Найпоширеніші виклики, з якими стикається цифрова комунікація, поділяються на три основні аспекти. Перший стосується ризиків інформаційної безпеки, таких як питання конфіденційності даних та безпеки. Друга проблема пов'язана з технологією, яка перешкоджає ефективній комунікації. Останній виклик стосується неефективного керівництва та неадекватного планування ресурсів. Цифрова комунікація в проектних віртуальних командах є важливою для ефективного виконання проектів.

Віртуальні засоби спільної роботи пропонують членам команди більшу гнучкість щодо часу та місця роботи. Спілкування, співпраця та обмін знаннями в віртуальних проектах є більш складним завданням, ніж у традиційних командах віч-на-віч; тому проектні віртуальні команди потребують додаткової підтримки.

Усі члени проектною віртуальною командою зустрічаються віч-на-віч/особисто на етапах створення та організації проекту, щоб встановити індивідуальну довіру на початку виконання проекту. Окрім індивідуальної довіри, члени команди повинні довіряти системам і технологіям, які використовуються для спілкування та співпраці. Технологія була критично важливою основою для цифрової комунікації з рекомендацією використання комбінації технологій співпраці першого, другого та третього покоління. Враховуючи медіа-багатство технологій спільної роботи третього покоління, таких як інструменти відеоконференцій, доцільно використовувати їх для великих і складних обмінів інформацією, особливо тих, які передбачають діяльність із обміну знаннями. Члени віртуальної команди мають отримати відповідну підготовку та технічну підтримку, щоб набути компетентності у використанні обраної технології. Крім того, слід розробити відповідні правила віртуального спілкування, які описують,

як члени команди повинні взаємодіяти.

Керівники віртуальних команд відіграють важливу роль у реалізації, функціонуванні та згуртованості своїх команд. Вони повинні стратегічно вибрати цифрові комунікаційні технології та людські ресурси відповідно до віртуального робочого середовища.

Отже, технологічний прогрес, глобалізація та пандемія COVID-19 перетворили цифрові комунікації на центральний принцип багатьох віртуальних команд управління проектами. Однак успішні проектні віртуальні команди залежать від спілкування, співпраці та обміну знаннями між членами команди.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Генсерук Г. Р., Мартинюк С. В. Розвиток цифрової компетентності майбутніх учителів в умовах цифрового освітнього середовища закладу вищої освіти. Інноваційна педагогіка. Одеса, 2019. Вип. 19, т. 2. С. 158–162.
2. Lund A., Furberg A., & Gudmundsdottir G. Expanding and embedding digital literacies: Transformative agency in education. *Media and Communication*. 2019. 7(2), 47-58.

### СЕРЕДОВИЩЕ ВІЗУАЛЬНОЇ СПІВПРАЦІ LUCID

#### Генсерук Галина Романівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
[genseruk@tnpu.edu.ua](mailto:genseruk@tnpu.edu.ua)

#### Мартинюк Сергій Володимирович

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
[sergmart65@tnpu.edu.ua](mailto:sergmart65@tnpu.edu.ua)

Цифрове суспільство вимагає нової моделі, яка характеризується інноваційною та систематичною підготовкою вчителя. Виклики в освіті передбачають підготовку вчителів у сфері технологій, щоб полегшити впровадження та керування цифровими інструментами. Сьогодні університети сприяють розвитку ініціатив, заснованих на цифрових інструментах для викладання та навчання. Згідно з [2] освітні інновації розуміються як зміна, яка означає прогрес, удосконалення та збагачення освітнього процесу за допомогою досліджень та освітніх технологій. Варто зазначити, що використання цифрових технологій в галузі освіти сприяє розробці та створенню нових віртуальних навчальних середовищ.

Сьогодні заклади вищої освіти сприяють розробці та впровадженню різноманітних веб-додатків і систем навчання, щоб відповідати вимогам продуктивного середовища та розвивати цифрову компетентність студентів [1]. Зокрема, одними із інноваційних інструментів, які використовують в освітньому