

## **МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ**

Сучасний розвиток освітньої сфери відзначається активним упровадженням цифрових технологій та широким використанням інноваційних підходів до організації навчання. Особливо помітними ці тенденції є у сфері професійної освіти, яка спрямована на підготовку кваліфікованих фахівців для різних галузей суспільного виробництва. У цьому контексті особливу цінність набуває використання мультимедійних технологій як ефективного педагогічного інструменту, який забезпечує підвищення результативності навчання, стимулює активну пізнавальну діяльність студентів та сприяє формуванню їхніх професійних умінь і навичок.

У науково-педагогічних дослідженнях мультимедійні технології трактуються як комплекс технічних і програмних засобів, які забезпечують поєднання різноманітних типів інформації – тексту, графіки, аудіо- та відеоматеріалів, а також анімаційних елементів – для результативного використання в навчальній діяльності [2]. Використання мультимедіа створює умови для формування інтерактивного освітнього середовища, у якому традиційні методи навчання гармонійно поєднуються із сучасними цифровими ресурсами.

У системі професійної підготовки застосування мультимедійних технологій відкриває значні можливості для оновлення змісту освіти, удосконалення методів викладання та різноманітності форм організації навчального процесу. Завдяки мультимедійним засобам викладачі можуть наочно демонструвати складні технологічні операції, відтворювати моделі професійних ситуацій, проводити віртуальні досліди та забезпечувати інтерактивну взаємодію зі студентами. Такий підхід забезпечує глибше засвоєння навчального матеріалу та сприяє розвитку в майбутніх фахівців необхідних практичних навичок і професійних умінь.

Однією з ключових переваг мультимедійних технологій є їхня здатність стимулювати активність пізнавальної діяльності студентів. Комбінування різних каналів сприйняття інформації – зорового, слухового та кінестетичного – сприяє глибшому розумінню навчального матеріалу та покращує його засвоєння. Як зазначають науковці, застосування мультимедійних засобів робить освітній процес більш наочним, динамічним та доступним для здобувачів освіти [1; 4; 5].

У професійній підготовці майбутніх фахівців мультимедійні технології можуть використовуватися у різних формах навчальної діяльності. Вони ефективні під час проведення лекцій, практичних і лабораторних занять, самостійної роботи здобувачів освіти, а також у рамках дистанційного та змішаного навчання. Серед найпоширеніших мультимедійних засобів –

презентації, навчальні відеоматеріали, інтерактивні електронні підручники, освітні платформи та спеціалізовані програмні продукти для моделювання професійних процесів.

Одним із важливих напрямів впровадження мультимедіа в професійній освіті є створення електронних освітніх ресурсів. До них відносяться електронні підручники, мультимедійні навчальні курси, інтерактивні тренажери, відеолекції та інші цифрові матеріали, що забезпечують ефективне засвоєння навчального змісту. Такі ресурси дозволяють індивідуалізувати навчальний процес, оскільки студенти можуть опрацювати матеріали у зручному для себе темпі та режимі [3].

Мультимедійні технології також розширюють можливості для самостійної роботи здобувачів освіти. Завдяки доступу до цифрових навчальних матеріалів студенти можуть самостійно вивчати навчальний контент, виконувати інтерактивні завдання, проходити тестування та отримувати оперативний зворотний зв'язок щодо результатів своєї діяльності.

Ще одним важливим аспектом застосування мультимедіа у професійній освіті є моделювання реальних виробничих процесів. За допомогою спеціалізованих програмних засобів створюють віртуальні лабораторії, симуляційні середовища та тренажери, що дозволяють студентам відпрацювати професійні навички в умовах, максимально наближених до реальної виробничої діяльності.

Водночас результативність застосування мультимедійних технологій у професійній освіті значною мірою визначається рівнем підготовки педагогічних кадрів до їх використання. Викладач має володіти не лише технічними вміннями роботи з мультимедійними засобами, а й знанням методик їх педагогічно обґрунтованого застосування в навчальному процесі. Тому однією з ключових завдань сучасної педагогічної підготовки є формування у майбутніх педагогів професійного навчання компетентності щодо ефективного використання мультимедіа у професійній діяльності.

Важливим також є дотримання певних педагогічних умов при впровадженні мультимедійних технологій. Серед них: науково обґрунтований добір навчального матеріалу, оптимальне поєднання традиційних і сучасних методів навчання, врахування індивідуальних особливостей студентів та забезпечення належної матеріально-технічної бази закладів освіти.

Попри широкі можливості мультимедійних засобів, їх застосування не повинно замінювати класичні педагогічні методи, а має органічно поєднуватися з ними. Лише взаємодія традиційних й інноваційних методів забезпечує високий рівень ефективності освітнього процесу. Як зазначають дослідники, мультимедійні технології не є самоціллю, а виступають засобом підвищення якості навчання та розвитку особистості здобувача освіти [3].

Отже, мультимедійні технології виступають значущим інноваційним інструментом модернізації професійної освіти. Їхнє впровадження сприяє підвищенню ефективності навчального процесу, стимулює пізнавальну активність студентів, формує професійні компетентності та готує майбутніх фахівців до роботи в умовах сучасного інформаційного суспільства.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Шевченко Л. С. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі. Вінниця: Планер, 2012. 348 с.
2. Морзе Н.В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій. Київ: Видавнича група ВНУ, 2004. 352 с.
3. Оршанський Л.В., Нищак І.Д., Ясеницький В.Є. Ризики та переваги цифрової трансформації системи професійної освіти. *Молодь і ринок: щомісячний науково-педагогічний журнал*. 2023. № 10 (218). С. 23–27.
4. Семеног О.М. Інформаційно-комунікаційні технології у професійній підготовці майбутніх учителів. Суми: Сум ДПУ ім. А.С. Макаренка, 2011. 312 с.
5. Спирін О. М. Інформаційно-комунікаційні технології навчання. Житомир: ЖДУ імені Івана Франка, 2013. 496 с.

**ЗЛАГОДУХ Дмитро**

*аспірант спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки  
(інформаційно-комунікаційні технології в освіті),*

*Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*

**МАЛЕЖИК Михайло**

*доктор фізико-математичних наук, професор*

*Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ СТРАТЕГІЇ ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ УМІНЬ З КОМП'ЮТЕРНОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ В ЗМІШАНОМУ ТА ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ

Сучасний ринок праці в ІТ-сфері вимагає від бакалаврів комп'ютерних наук не лише теоретичних знань, а й високого рівня технічних умінь, зокрема в галузі комп'ютерної електроніки. Технічні вміння в контексті комп'ютерної електроніки це сформовані практичні компетентності, що включають здатність проєктувати, моделювати, аналізувати та тестувати електронні схеми і системи з використанням сучасних програмних засобів віртуального моделювання (Multisim, Electronics Workbench, MATLAB тощо), забезпечуючи перехід від теоретичних знань до їх практичного застосування в умовах обмеженого доступу до фізичного обладнання [1].

Традиційні методи навчання часто не забезпечують достатньої індивідуалізації та практичної орієнтованості, особливо в умовах змішаного та дистанційного навчання, коли доступ до фізичного обладнання обмежений. Це призводить до зниження якості знань і мотивації здобувачів освіти [2]. Відповідно, нагальною є розробка теоретико-методологічних стратегій у реаліях сучасної освіти в Україні.

Теоретико-методологічною основою запропонованих стратегій є авторська модель практико-технічної підготовки фахівців з комп'ютерних наук, що включає ти ключові компоненти: самонавчання, наукову програму та проєктне