

**Замкова Дар'я, здобувач освіти**

**Мітін Вадим, викладач**

Запорізький авіаційний фаховий коледж

ім. О. Г. Івченка

м. Запоріжжя

## **ВИКОРИСТАННЯ VR/AR ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ КОМП'ЮТЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**

Сучасний етап розвитку освіти характеризується стрімкою цифровізацією та впровадженням інноваційних технологій у навчальний процес. Особливої актуальності це набуває у контексті підготовки фахівців комп'ютерних спеціальностей, де практичні навички роботи з передовими технологіями відіграють ключову роль у формуванні професійних компетенцій [1, с. 5].

VR (Virtual Reality) – це технологія, що створює повністю цифрове середовище, у якому користувач може взаємодіяти з об'єктами та елементами. Вона забезпечує повне занурення у віртуальний світ, дозволяючи відчути присутність у ньому завдяки спеціальному обладнанню, такому як шоломи віртуальної реальності та контролери руху.

AR (Augmented Reality), у свою чергу, доповнює реальний світ цифровими елементами, які накладаються на оточення користувача за допомогою мобільних пристройів, окулярів чи планшетів. Завдяки цій технології, студенти можуть спостерігати за моделями, які виглядають реальними, але не існують у реальному світі.

Технології віртуальної (VR) та доповненої реальності (AR) відкривають нові можливості для створення імерсивного освітнього середовища. На рис. 1 представлена концептуальна модель впровадження цих технологій в освітній процес, що демонструє їх комплексний вплив на якість підготовки фахівців.

VR забезпечує повне занурення у цифрове середовище, тоді як AR дозволяє накладати цифровий контент на реальний світ. Порівняльний аналіз ефективності впровадження цих технологій (рис. 2) показує значне підвищення рівня засвоєння матеріалу.

Основними напрямками застосування VR/AR у підготовці IT-фахівців є:

- візуалізація алгоритмів та структур даних;
- створення віртуальних лабораторій мережової інфраструктури;
- тривимірне проектування баз даних;
- моделювання роботи програмних компонентів [2, с. 18].

Результати впровадження технологій (рис. 3) демонструють підвищення ефективності засвоєння матеріалу на 40% порівняно з традиційними методами навчання [3, с. 45].

Для успішного впровадження VR/AR технологій необхідне відповідне технічне забезпечення та методична підтримка [4, с. 15]. Незважаючи на певні технічні та організаційні виклики, використання імерсивних технологій демонструє значний потенціал для підвищення якості підготовки фахівців комп'ютерних спеціальностей.

## Секція 6: Сучасні інформаційні технології

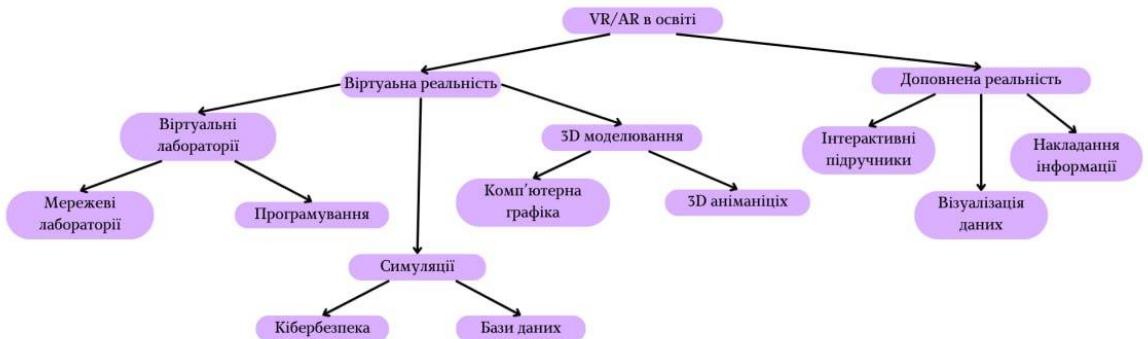


Рис. 1. Концептуальна модель використання VR/AR в освіті



Рис. 2. Порівняння VR та AR технологій



Рис. 3. Ефективність навчання з використанням VR/AR

### Список використаних джерел:

1. Биков В. Ю., Шишкіна М. П. Інноваційні технології в освітньому процесі: використання віртуальної та доповненої реальності. Інформаційні технології і засоби навчання. 2023. №89(3). С. 1-18.
2. Литвинова С. Г. Технології віртуальної та доповненої реальності в освітньому середовищі закладів вищої освіти. Інформаційні технології в освіті. 2023. №44(1). С. 15-28.
3. Семеріков С. О., Теплицький І. О. Застосування технологій доповненої реальності у навчанні програмування. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2023. №2. С. 12-25.
4. Пінчук О. П., Соколюк О. М. Організаційно-методичні особливості використання систем віртуальної реальності у підготовці IT-фахівців. Інформаційні технології і засоби навчання. 2023. №88(2). С. 43-57.