

**ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ
РЕАЛЬНОСТІ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІН КОМ'ЮТЕРНОГО ЦИКЛУ У
ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Болюбаш Н.М.,
*канд.пед.наук, доцент кафедри
інтелектуальних інформаційних систем
Чорноморського національного університету імені Петра Могили,
м. Миколаїв, Україна*

Бурхливий розвиток електронних освітніх технологій в умовах інформатизації суспільства обумовлює зростання кількості навчальних закладів, які використовують у своїй діяльності системи електронного навчання у поєднанні з традиційними освітніми технологіями. Це супроводжується формуванням та все ширшим використанням у навчальному процесі закладів вищої освіти мобільно-орієнтованого

навчального інформаційного середовища, важливим компонентом якого стає технологія доповненої реальності.

Напрямок дослідження, який передбачає створення та використання тематичного візуалізованого контенту у вигляді поєднання реальних та віртуальних об'єктів, заснований на використанні сучасних мобільних Інтернет-пристроїв, отримав назву AugmentedReality (AR) – доповнена реальність. Впровадження засобів доповненої реальності в освітню галузь дозволяє суттєво підвищити ефективність професійної підготовки майбутніх фахівців.

Метою роботи є здійснення аналізу та обґрунтування основних напрямів застосування технології доповненої реальності у навчальному процесі закладів вищої освіти при вивченні дисциплін комп'ютерного циклу.

Технологія доповненої реальності є досить молодого, а її застосування в освітній галузі тільки розпочалося. Одним із напрямів такого роду досліджень є міжнародний проект AugmentedRealityinSchoolEnvironments (ARiSE), основною метою якого є розробка навчальної платформи для початкової та основної школи з використанням технології доповненої реальності. Застосування технології доповненої реальності у навчальному процесі вищої школи є предметом досліджень вітчизняних та зарубіжних науковців. Проте використання доповненої реальності при вивченні дисциплін комп'ютерного циклу досліджено недостатньо й потребує подальшої розробки.

Здійснений аналіз підходів до визначення доповненої реальності показав, що AR розглядають, як: 1) середовище, створене шляхом об'єднання об'єктів реального світу та даних, згенерованих комп'ютером; 2) різновид віртуального середовища, у якому реальні об'єкти доповнюються комп'ютерно генерованими сенсорними даними; 3) поєднання фізичних та цифрових просторів у семантично пов'язаних контекстах, для яких об'єкти асоціацій розташовані у реальному світі[1].

Основними напрямками застосування технології доповненої реальності у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців є такі: 1) візуалізація 3D-об'єктів для наочного представлення навчального контенту; 2) використанням маркування реальних об'єктів для їх розпізнавання задіяння; 3) використання мобільних та веб-застосунків для взаємодії віртуального об'єкту з користувачем в режимі онлайн [3].

Узагальнення досліджень науковців дозволило виділити наступні напрями використання доповненої реальності у навчальному процесі при вивченні дисциплін комп'ютерного циклу:

- розробка інтерактивних навчальних матеріалів шляхом поєднання віртуальних та реальних засобів навчання;
- створення наочних макетів нового покоління: збирання блоків та комплектування віртуальних комп'ютерів і мереж;
- розробка AR-додатків та платформ, які дозволяють візуалізувати багатовимірні дані, складний теоретичний навчальний матеріал з метою покращення його сприйняття;
- створення AR-підручників, у яких передбачено інтеграцію відео, аудіо, графічної та текстової інформації.

Установлено, засоби доповненої реальності можуть бути навчальними об'єктами, якщо вони є керованими та сприяють взаємодії студента з реальними об'єктами у процесі вивчення їх властивостей. Використання доповненої реальності на аудиторних

заняттях полегшує розуміння студентами креслень, структур програмних проектів, технічної документації, інструкцій з експлуатації, результатів проведеного системного чи інтелектуального аналізу даних.

Методичні рекомендації з виконання лабораторних робіт можуть містити маркери для доповнення їх інструкціями з виконання алгоритмів та команд при вивченні певного програмного продукту. Доповнена реальність може бути використана для реалізації методів групової роботи студентів, для створення середовища моделювання, у якому поєднуються можливості викладання, навчання, та комунікації з ігровими елементами. У процесі вивчення технологій програмування студенти можуть бути залучені до групової розробки проектів з використанням доповненої реальності, яка імітує реальні умови роботи в команді.

Таким чином, завдяки особливостям технології доповнена реальність надає потенційно нові можливості для візуалізації навчального контенту, що обумовлює революційні зміни у вищій професійній освіті, супроводжується залученням студентів у процес дослідження, дозволяє підвищувати їх мотивацію до навчання та рівень засвоєння знань.

Список використаних джерел:

1. Cieutat J. Active Learning based on the use of Augmented Reality Outline of Possible Applications: Serious Games, Scientific Experiments, Confronting Studies with Creation, Training for Carrying out Technical Skills[Електроннийресурс] / J.

Cieutat, O. Hugues, N. Ghouaiel // International Journal of Computer Applications. –2012. –Vol. 46, № 20, –P. 31–36.

2. Карабін О. Технологія доповненої реальності в освітньому середовищі закладів вищої освіти // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: зб. наук. пр. за матеріалами ІV Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (м.Тернопіль, 7-8 листопада 2019 р.). –С. 107-110.