



**XV Всеукраїнська науково-практична
конференція для молодих учених та
здобувачів освіти**

«Сучасні інформаційні технології в освіті і науці»

Збірник матеріалів

УМАНЬ – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Інститут цифровізації освіти НАПН України
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ І НАУЦІ

Збірник матеріалів XV Всеукраїнської науково-практичної
конференції для молодих учених та здобувачів освіти
(м. Умань, 25–26 квітня 2024 р.)

За редакцією М. О. Медведєвої

Умань
2024

Головний редактор:

Медведєва М.О., кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Редакційна колегія:

Махомета Т.М., кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри вищої математики та МНМ, декан факультету фізики, математики та інформатики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Ткачук Г.В., доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Жмуд О.В., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Криворучко І.І., викладач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Ковтанюк М.С., викладач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини;

Тітова Л.О., викладач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Рецензенти:

Шевчук Л.Д., доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики, інформатики та методики навчання Університету Григорія Сковороди в Переяславі;

Антонюк Д.С., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення Державного університету «Житомирська політехніка»;

Тягай І.М., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики та методики навчання математики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

*Рекомендовано до друку вченою радою
факультету фізики, математики та інформатики*

*Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини
(протокол № 10 від 25 квітня 2024 року).*

Сучасні інформаційні технології в освіті і науці : зб. матеріалів XV Всеукр. наук.-практ. конф. для молодих учених та здобувачів освіти, (м. Умань, 25-26 квіт. 2024 р.) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Ін-т цифров. освіти НАПН України [та ін.] ; за ред. М. О. Медведєвої ; [редкол.: Т. М. Махомета, Г. В. Ткачук, О. В. Жмуд [та ін.]. – Умань, 2024. – 216 с.

У збірнику подано тези доповідей учасників XV Всеукраїнської науково-практичної конференції для молодих учених та здобувачів освіти «Сучасні інформаційні технології в освіті і науці», в яких представлено актуальні проблеми організації та удосконалення освітнього процесу середньої та вищої школи засобами інформаційно-комунікаційних технологій та результати наукових досліджень у галузі педагогічних наук.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Тези друкуються в авторській редакції.

УДК 004:[37+001](06)

ШЕВЧУК Б.В.

*кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних систем і технологій
Український державний університет імені Михайла Драгоманова*

МОДЕЛІ ВІРТУАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ІНФОРМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ: ОГЛЯД І ПЕРСПЕКТИВИ

Сучасні технології інформатизації не лише перетворили спосіб взаємодії людини з інформацією, але й значно змінили підхід до професійної підготовки. Однією з найбільш перспективних областей в цьому контексті є використання моделей віртуального середовища для навчання фахівців [3].

Віртуальне середовище - це створене комп'ютерним засобом середовище, що імітує реальні або умовні ситуації, і яке взаємодіє з користувачем через різноманітні сенсорні засоби, такі як візуальні, аудіо та технології відтворення об'єктів у тривимірному просторі [1].

Віртуальні середовища стали важливим інструментом у професійному навчанні, оскільки вони дозволяють фахівцям отримувати практичні навички та досвід у контрольованих умовах [2].

Ми пропонуємо огляд і аналіз сучасних моделей віртуального середовища інформатичної підготовки фахівців професійного навчання, а також їхні потенційні переваги та перспективи.

Розглянемо більш детально основні моделі віртуального середовища. Моделі віртуального середовища інформатичної підготовки фахівців засновані на комп'ютерних технологіях, що дозволяють створювати імітації реальних або умовних ситуацій для навчання. Основні принципи таких моделей включають [4]:

– *іммерсивність*: Вони намагаються максимально занурити користувача в віртуальне середовище за допомогою візуальних, звукових та інших сенсорних засобів;

– *взаємодію*: Моделі забезпечують можливість взаємодії з віртуальними об'єктами та іншими учасниками середовища, що створює більш глибоке розуміння матеріалу;

– *адаптивність*: Деякі моделі можуть адаптуватися до індивідуальних потреб кожного користувача, надаючи персоналізований підхід до навчання ;

– *зворотній зв'язок*: Вони можуть надавати зворотний зв'язок користувачам щодо їхніх дій та рішень, допомагаючи вдосконалювати навички.

Існує кілька типів моделей віртуального середовища, які використовуються в професійному навчанні:

Віртуальні тренажери: Ці моделі відтворюють реальні ситуації, що дозволяє фахівцям навчатися без ризику для себе чи інших

Симулятори: Вони дозволяють виконувати різноманітні завдання в умовах, які можуть бути складні або недоступні в реальному житті

Віртуальні лабораторії: Ці моделі дозволяють створювати віртуальні експерименти та дослідження, що сприяє покращенню розуміння та вмінь у певній області.

Використання моделей віртуального середовища інформатичної підготовки фахівців має низку переваг:

– Навчання у віртуальному середовищі може зменшити витрати на матеріали та обладнання для навчання.

– Віртуальні моделі дозволяють навчатися з будь-якого місця з доступом до Інтернету, що полегшує процес навчання для студентів з різних регіонів.

– Фахівці можуть навчатися без ризику для себе чи інших, оскільки вони опиняються у віртуальному середовищі.

– Деякі моделі можуть адаптуватися до індивідуальних потреб кожного студента, що дозволяє навчатися у власному темпі [3].

Щодо перспектив, зростання обсягів даних та розвиток штучного інтелекту відкривають нові можливості для розвитку більш складних та ефективних моделей віртуального середовища для професійного навчання.

Віртуальне середовище інформатичної підготовки фахівців професійного навчання відкриває нові можливості для отримання практичного досвіду та навичок у безпечному та контрольованому середовищі. З використанням сучасних технологій та методів віртуальної реальності, ці середовища стають все більш реалістичними та ефективними, що робить їх невід'ємною частиною сучасної системи освіти та навчання. З розвитком технологій вони стають все більш реалістичними та ефективними, що відкриває нові можливості для підготовки кваліфікованих фахівців у різних галузях.

Список використаних джерел

1. Макеєва К.О., Шевчук Б.В. Віртуалізація освітнього середовища ЗВО при підготовці майбутніх педагогів професійного навчання. *Освіта і наука*. 2022. Зб. Наукових праць. Київ: НПУ імені М.П. Дагоманова, 2022. 1295 с.
2. Павленко М.П., Павленко Л.В. Впровадження засобів віртуалізації для адаптивного навчання студентів ЗВО. *Адаптивні технології управління навчанням* : матеріали шостої міжнародної конференції. Одеса, 23–25 вересня 2020 р. Одеса, 2020. 126 с. С. 20–22.
3. Шевчук Б.В. Віртуальне освітнє середовище закладу вищої освіти: реалії та перспективи. *Наука і техніка сьогодні*. 2023. № 14(28). 2023, С. 493–505. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-14\(28\)-493-504](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-14(28)-493-504)
4. Яшанов С. М. , Шевчук Л.Д., Шевчук Б.В. (2021) Використання мережевих сервісів на основі хмарних технологій у віртуальному освітньому середовищі закладу вищої освіти. *Professional Education: Methodology, Theory and Technologies*, Vol 14 (2021), С. 266–286. DOI: <https://doi.org/10.31470/2415-3729-2021-14-266-286>