

термінів, які повинні відображати специфіку нових технологій. Інженери повинні бути готові до постійного навчання та адаптації. Сьогодні, завдяки розвитку цифрових технологій, можливості стандартизації термінології значно розширюються. Автоматизація систем управління термінами може суттєво спростити процес узгодження термінів. Використання онлайн-платформ для обміну знаннями та співпраці сприятиме створенню спільних термінологічних баз.

Особливу увагу слід приділити міждисциплінарним дослідженням. Співпраця між різними науковими галузями, а саме: біомеханіка, інформатика, екологія, може привести до формування нових термінів і концепцій, які будуть важливими для розвитку прикладної механіки. Такі рішення можуть сприяти вирішенню складних інженерних питань та стимулювати інновації.

Зростання глобалізації вимагає нових методів навчання та обміну знаннями в галузі прикладної механіки. Важливою складовою є інтеграція сучасних технологій, наприклад онлайн-курси або вебінари, для підвищення доступності інформації про нинішню термінологію. Це дозволить інженерам з багатьох різних країн обмінюватися досвідом і краще розуміти термінологію.

Отже, розвиток прикладної механіки вимагає комплексного підходу до уніфікації та стандартизації її термінології. Це частково дозволить забезпечити більш ефективне використання знань та полегшить міжнародну співпрацю, а також підвищить точність наукових досліджень. Успішна реалізація запропонованих заходів сприятиме подальшому розвитку цієї важливої галузі, що насамперед позитивно вплине на технологічний прогрес у всьому світі.

#### Література

1.Ставицька В. В. Термінологія документознавства та суміжних галузей знань: X Міжнародний науково-теоретичний семінар. Український історичний журнал. 2017. № 3 (534). С.226–27.

2.Кірієнко О.А. Термінологічний словник-довідник з прикладної механіки для студентів технічних напрямів підготовки. Київ: НТУУ “КПІ”, 2014. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/522a35ed-3c00-4cb0-ac96-a5ff989da54b/content> (дата звернення: 28.10.2024).

Кулик Ярослав Олегович

Науковий керівник – канд. філос. наук, доц. Варипаєв О.М.

Державний біотехнологічний університет

### **ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНО–ОСВІТНІЙ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Сучасна освіта переживає суттєві зміни під впливом технологічного прогресу. Заклади вищої освіти (ЗВО), щоб відповідати новим викликам, активно впроваджують інноваційні технології в освітній процес. Цей процес не лише спрощує доступ до знань, але й трансформує підходи до навчання, сприяючи розвитку критичного мислення, адаптивності та самостійності у студентів. Одним із ключових елементів цих змін є впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Завдяки таким платформам, як електронні підручники, онлайн-бібліотеки, відеолекції та інтерактивні курси, студенти отримують безмежний доступ до знань та інформаційних ресурсів з будь-якої точки світу. ЗВО використовують системи управління навчанням (LMS - Learning Management Systems), такі як Moodle або Blackboard, для підтримки дистанційного навчання та організації ефективної взаємодії між викладачами і студентами.

Іншим значущим напрямком є впровадження технологій доповненої (AR – Augmented Reality) та віртуальної реальності (VR – Virtual Reality). Завдяки цим інструментам

створюються віртуальні середовища, які дозволяють студентам практикувати навички у реалістичних умовах. Наприклад, у медичній освіті студенти можуть тренуватися на симуляціях операцій, не ризикуючи здоров'ям пацієнтів. У технічних спеціальностях, таких як інженерія або авіація, студенти отримують можливість моделювати складні процеси і відпрацьовувати їх у контрольованих умовах.

Змішане навчання (Blended Learning) поєднує традиційні методи викладання з онлайн-компонентами, що дозволяє студентам працювати над матеріалом у зручний для них час. Це значно підвищує ефективність засвоєння інформації та забезпечує гнучкість у навчальному процесі.

Інноваційні технології також сприяють впровадженню адаптивного навчання (Adaptive Learning), яке базується на використанні штучного інтелекту для створення індивідуальних навчальних програм. Ці системи здатні аналізувати успіхи та недоліки студента, пропонуючи відповідні матеріали для покращення знань. Таким чином, кожен студент може навчатися у власному темпі, орієнтуючись на особисті потреби та стилі навчання.

Іншою цікавою інновацією є розвиток гейміфікації у навчанні. Використання елементів гри, таких як змагання, досягнення або віртуальні нагороди, сприяє підвищенню мотивації студентів і робить навчальний процес більш захопливим. Гейміфікація особливо ефективна для молодих студентів, які звикли до інтерактивних цифрових середовищ. Вона допомагає підтримувати інтерес до навчання, стимулюючи студентів до активної участі та самостійної роботи.

Попри всі переваги, впровадження інноваційних технологій стикається з певними викликами. Одним з основних є висока вартість необхідної технічної інфраструктури, що може стати бар'єром для ЗВО у країнах з обмеженими ресурсами. Щоб повністю розкрити потенціал інноваційних технологій, необхідно забезпечити рівний доступ до технологій для всіх студентів. Це питання особливо актуальне для країн, де є значний розрив у доступі до інтернету та цифрових пристроїв. ЗВО мають активно працювати над тим, щоб створити умови, за яких кожен студент, незалежно від соціального статусу чи географічного розташування, мав змогу отримувати якісну освіту з використанням сучасних технологій. Крім того, для успішної інтеграції інновацій необхідно навчати викладачів працювати з новими технологіями та адаптувати свої курси до цифрових форматів. Не менш важливим є забезпечення стабільної роботи технічної інфраструктури та підтримки користувачів, що гарантує безперебійний доступ до навчальних ресурсів.

У майбутньому очікується, що штучний інтелект, автоматизація процесів та віртуальні середовища стануть ще більш інтегрованими в освітній процес. Впровадження таких технологій дозволяє зменшити навантаження на викладачів, оскільки багато адміністративних процесів, таких як оцінювання робіт або складання планів навчання, можна автоматизувати.

ЗВО, які вчасно адаптуються до цих змін, будуть займати лідируючі позиції на ринку освіти та підготовлювати студентів до успішної кар'єри в умовах цифрової економіки.

Таким чином, інноваційні технології відкривають нові горизонти для вищої освіти, але їх впровадження вимагає комплексного підходу, який враховує як технічні, так і соціальні аспекти.

#### Література

1. Білоус, О. М. Інноваційні технології в освітньому процесі: теоретико-методологічні засади / О. М. Білоус. — Київ: Видавничий дім "Освіта", 2019.
2. Грищенко, І. М. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у вищій школі: монографія / І. М. Грищенко, О. В. Сергієнко. — Харків: Видавництво ХНУ, 2020.
3. Шевченко, В. В. Змішане навчання в технічних університетах / В. В. Шевченко. — Одеса: Видавництво ОНПУ, 2021.
4. Романов, А. О. Віртуальна реальність у професійній підготовці інженерів / А. О. Романов. — Дніпро: Видавничий дім "Техніка", 2022.

5. Clark, R. E., & Mayer, R. E. E-learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning / R. E. Clark, R. E. Mayer. — Hoboken: Wiley, 2016.

Лазурко Євген Вікторович

Науковий керівник – канд. філос. наук, доц. Варипасєв О.М.

Державний біотехнологічний університет

## **ІНТЕГРАЦІЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ТА ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У ВИЩУ ОСВІТУ: ПЕРЕВАГИ, ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

Сучасні технології віртуальної та доповненої реальності швидко розвиваються, що відкриває нові можливості для навчання та освіти. Віртуальна реальність (VR) створює повністю симульоване тривимірне середовище, у якому користувачі можуть взаємодіяти з цифровими об'єктами, як ніби вони є частиною реального світу. Це середовище може включати як візуальні, так і аудіоелементи, а також стимуляції тактильних відчуттів. Віртуальна реальність дозволяє студентам повністю зануритися в іншу реальність, що може бути особливо корисним у навчанні таких дисциплін, як медицина, архітектура, дизайн або інженерія.

Доповнена реальність (AR), на відміну від VR, не створює окрему реальність, а накладає віртуальні об'єкти на реальний світ. Це дає змогу користувачам зберігати зв'язок із фізичною реальністю, одночасно отримуючи доступ до додаткової інформації у формі тексту, зображень або відео. Такі можливості AR особливо корисні у навчальному процесі, де поєднання реальних об'єктів та цифрового контенту значно полегшує процес навчання і робить його більш інтерактивним та наочним.

Доступність і мобільність. Однією з основних переваг AR є її доступність для більшості студентів. Для її використання не потрібно дорогого обладнання, достатньо смартфона або планшета. Це робить AR доступним для широкої аудиторії та дозволяє використовувати її у будь-якому місці. У порівнянні з VR, яка вимагає спеціальних пристроїв, таких як VR-шоломи, AR є значно менш затратною технологією.

Інтерактивність і занурення. Обидві технології, як VR, так і AR, роблять навчальний процес інтерактивним, що сприяє глибшому залученню студентів у навчання. У випадку з VR студенти можуть повністю занурюватися у тривимірний світ, що робить навчання захопливим і дозволяє вивчати складні концепції через віртуальні симуляції. AR, у свою чергу, дозволяє поєднувати реальний та віртуальний світи, додаючи нові виміри до традиційного навчання.

Підтримка наукових досліджень. VR та AR надають можливості для моделювання та симуляцій, які є особливо корисними у наукових дослідженнях та експериментальній роботі. Наприклад, у галузі медицини можна використовувати VR для моделювання хірургічних операцій або AR для детального вивчення анатомії людини, накладаючи зображення внутрішніх органів на реальних пацієнтів.

Персоналізація навчального процесу. Завдяки VR та AR навчання стає більш персоналізованим. Студенти можуть налаштовувати темп навчання, переглядати матеріали у зручний для них час і навіть адаптувати контент під свої потреби. Це особливо корисно для студентів із різними рівнями знань і навичок, оскільки технології дозволяють вивчати матеріали в індивідуальному темпі.

Вартість обладнання та програмного забезпечення. Попри те, що AR є більш доступною технологією, VR все ще залишається відносно дорогою для широкого впровадження. Висока вартість VR-шоломів та іншого обладнання може стати бар'єром для використання цієї технології у масовому навчанні. Додатково до цього, ліцензії на спеціалізоване програмне забезпечення для створення та використання VR/AR контенту можуть також значно збільшити загальні витрати на впровадження цих технологій у навчальний процес.