

Квітко І.В., Варипаєв О.М.
Державний біотехнологічний університет
Харків, Україна

РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ В ТЕХНІЧНОМУ ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

Сучасний технічний прогрес висуває освіту на перше місце в забезпеченні кваліфікованих спеціалістів для промисловості, науки та інших сфер життя. Гнучкість і адаптивність до викликів цифрової ери особливо потрібні у вищій технічній освіті. Інтеграція інноваційних технологій у навчальний процес стала одним із найважливіших завдань сучасних технічних ВНЗ. Сучасні педагогічні підходи вимагають не лише передачі знань, а й розвитку навичок творчого мислення, проектної роботи, співпраці, самостійного навчання, що можливо завдяки широкому впровадженню інноваційних методик і технологій.

Вищі навчальні заклади, зокрема технічні, України активно впроваджують нові технології навчання для підвищення якості освіти, відповідності міжнародним стандартам, розширення міжнародної співпраці. Зокрема, освітні реформи на основі положень Болонського процесу сприяють гармонізації освітніх програм із міжнародними вимогами та стандартами.

Для цього необхідно використовувати методології, які пропонують швидкий доступ як до мультимедійних, так і до інформаційних технологій, які несуть сучасні наукові знання та дані та інтегрують їх у навчальний процес.

Особливу увагу необхідно приділити розвитку електронних бібліотек, які б пропонували студентам і викладачам рідкісні видання, наукові праці та інформаційні ресурси як національного, так і міжнародного рівня.

Разом із комп'ютерними комплексами та програмним забезпеченням це відкриває нові можливості для дослідження та навчання за допомогою інформаційно-аналітичних систем правової інформації, технічних баз даних та інших цифрових засобів.

Українське законодавство також підтримує інноваційні підходи в освіті. Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» одним із ключових завдань вищих навчальних закладів є поєднання освітньої, наукової та інноваційної діяльності.

Це передбачає постійне оновлення навчальних програм, удосконалення методики навчання, впровадження в навчальний процес сучасних технологій. Одним із напрямів його розвитку є інноваційна діяльність в освіті. Останнє є важливим у суспільному розвитку, оскільки дозволяє адаптувати знання та вміння студентів до змін у структурі ринку праці, що швидко змінюється.

Нові підходи до освіти пріоритетними вважають інтерактивні методи навчання. В його основі лежать такі технології, як проектне навчання, командна робота, індивідуалізовані форми навчання. Його широко використовують технічні університети, що дає можливість розвивати вміння вирішувати складні

інженерні задачі, оскільки вимагає не тільки теоретичних знань, а й уміння використовувати теоретичні знання на практиці.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій є однією з найважливіших складових частин інноваційних освітніх технологій. Такі технології включають дистанційне навчання, онлайн-курси (включаючи МООС), інтерактивні лекції та мультимедійні презентації. Такі технології дають студентам можливість доступу до навчальних матеріалів у будь-який момент часу та з будь-якого місця; що значно підвищує рівень їхньої самостійної роботи та відповідальності за навчальний процес.

Особливої уваги заслуговують комп'ютерні симулятори та віртуальні лабораторії, де студент може практикувати свої навички безпечно та з певним рівнем контролю.

Крім того, запроваджені інтерактивні методи навчання забезпечують краще засвоєння знань. Проблемне навчання, наприклад, може дозволити студентам розглянути вже існуючу технічну проблему в реальному світі та запропонувати рішення, використовуючи знання, отримані під час лекцій та семінарів. Цей метод також покращує критичне мислення та навички роботи в команді, важливі для сучасних інженерів і вчених.

Успішне впровадження інноваційних технологій у навчальний процес значною мірою залежить від підготовки та мотивації педагогів. Вчителі мають бути готові до використання нових методів навчання, зокрема до використання мультимедійних засобів, онлайн-платформ та систем дистанційного навчання. Зараз, перш за все, необхідно підвищувати кваліфікацію науково-педагогічних працівників, створювати умови для їх академічної мобільності, участі в міжнародних конференціях, обміну досвідом із закордонними колегами.

Слід звернути увагу на саму можливість створення та впровадження власних інноваційних методик навчання. Разом з тим, це також стимулює вчителів до творчої діяльності в навчанні, що дуже важливо для розробки нових педагогічних технологій, адаптованих до специфіки технічної освіти.

Наприклад, застосування особистісно-орієнтованого підходу дозволяє викладачеві врахувати індивідуальні потреби студентів, що значно підвищує ефективність навчального процесу. Також педагоги можуть розробляти нові курси, які поєднуюватимуть традиційні методи навчання з інноваційними технологіями, такими як гейміфікація або використання штучного інтелекту в навчальних програмах.

Проте вища технічна освіта має низку проблем, незважаючи на очевидний прогрес у розробці інноваційних технологій для підтримки навчання. Серед найскладніших викликів – виклики, пов'язані зі швидким розвитком і постійним оновленням технологій, які вимагають швидких змін у навчальних матеріалах і програмах. Традиційні методики навчання рідко можуть встигати за швидкістю, з якою відбуваються зміни в технічних галузях. Насправді необхідним є створення гнучких програм, які можуть легко адаптуватися до нових наукових відкриттів, а також інженерних розробок.

Ще одним викликом є недофінансування технічної освіти, що не дозволяє впроваджувати дорогі технологічні новинки: віртуальні лабораторії, комп'ютерне моделювання, спеціальне програмне забезпечення. Це вимагає залучення додаткових інвестицій від держави, бізнесу, міжнародних організацій. Крім того, для успішної інновації необхідно переконатися, що всі студенти мають рівний доступ до цифрових технологій незалежно від соціального чи економічного становища.

Всупереч цим викликам, нові технології відкривають абсолютно нові перспективи для їх розвитку в системі технічної освіти. Хмарні технології, великі дані, штучний інтелект та IoT дозволять створити освітнє середовище, яке є більш адаптивним та персоналізованим для повного задоволення індивідуальних потреб студента. При цьому в основі нових методів навчання буде людина-машинна взаємодія, що дозволить студентам отримати теоретичні знання та практичні навички роботи з сучасними технологіями.