

4. ТРАНСФОРМАЦІЯ ХІМІЧНОЇ ОСВІТИ У ОНЛАЙН-СЕРЕДОВИЩЕ

Світлана Ковальова, Олена Майборода

Національний університет харчових технологій, м. Київ

sval_kov@ukr.net

Вступ. Через кризу, спричинену пандемією Covid-19, хімічна освіта зазнала суттєвих трансформацій, обумовлених необхідністю модернізації методів викладання. Сучасні інформаційні технології розширили можливості освітян впроваджувати принципово нові форми і методи навчання і забезпечили здобувачам доступ до нетрадиційних джерел інформації, тим самим підвищуючи ефективність самостійної роботи, однак цього виявилось недостатньо для організації якісного навчання.

Матеріали і методи. Аналіз літературних джерел, користування інтерактивними лабораторними практикумами і платформами для проведення онлайн-конференцій.

Результати. Функціонування системи освіти в умовах пандемії відзначилося інтенсивним пошуком нових підходів до навчання, інноваційних форм організації освітнього процесу, ефективних педагогічних та інформаційних технологій. Багато закладів освіти у всьому світі відкрили для вільного і безкоштовного користування платформи зі своїми навчальними матеріалами. Трансформація освітнього процесу у онлайн-середовище потребувала посилення ролі викладача в навчальному процесі та інноваційного підходу до викладання, особливо це торкнулося хімічних наук, які потребують точних пояснень та обов'язкових демонстрацій. З огляду на відсутність можливості очного спілкування із суб'єктами освітнього процесу, перед освітянами постала не тільки задача викладати новий матеріал з використанням онлайн-сервісів та платформ, надавати тексти, презентації та відео для вивчення, а й робити навчальний матеріал максимально доступним та зрозумілим, а також постійно підтримувати і стимулювати зацікавленість здобувачів. Підвищенню продуктивності навчання і кращим результатам сприяло поєднання ресурсів онлайн-платформи та прямого контакту «викладач – здобувачі», тобто синхронне дистанційне навчання [1] з використанням платформ для відео-конференцій, наприклад, Zoom та Google Meet, завдяки яким викладач, працюючи з групою, може бачити та чути учасників.

Проблемним питанням дистанційного викладання хімічних наук стала неможливість безпосередньої участі здобувачів у виконанні хімічних дослідів. Частково цей недолік міг бути компенсований наочними презентаціями і відео-демонстраціями проведення лабораторного експерименту. Станом на 2019 рік більшість навчальних закладів України не могли забезпечити здобувачів відповідними експериментальними матеріалами. Виявилось, що вітчизняна система освіти не була готова відповідати на виклики пандемії, у тому числі

через недостатнє матеріально-технічне забезпечення. Основний тягар пошуку шляхів вирішення проблем в організації освітнього процесу у дистанційному форматі припав на викладачів і керівників освітніх закладів. У закордонних освітніх установах інноваційним методом викладання хімічних дисциплін стали віртуальні лабораторні практикуми, наприклад Online Resources for Teaching and Learning Chemistry, а також CK-12 Chemistry Simulations. Проте з огляду на невідповідність навчальних програм такі віртуальні ресурси і тепер можуть бути лише частково задіяні в освітньому процесі навчальних закладів України. Створення подібних лабораторних практикумів за ініціативою окремих освітян навчальних закладів України знаходиться ще на стадії розробки, і на цей момент вони не можуть бути впроваджені у навчальний процес. Проте якісна освіта залишається одним з ключових компонентів підтримки і підвищення науково-технічного потенціалу країни, тому держава має підтримувати такі волонтерські ініціативи відповідним матеріально-технічним забезпеченням.

Перевагою роботи у віртуальному середовищі є можливість для здобувачів підключатися до освітнього процесу у будь-який час, незалежно від місця їхнього перебування за умови достатнього технічного забезпечення і доступу до мережі Інтернет. Це особливо актуально в умовах віялових відключень електроенергії, що останнім часом відбувається по всій території України внаслідок цілеспрямованого руйнування її енергосистеми з боку агресора. Попри всі переваги дистанційна форма освіти ще більше висвітлила і загострила існуючу проблему нерівності умов життя окремих верств населення, оскільки критично важливою умовою дистанційного навчання стала наявність комп'ютера, ноутбука, планшета або мобільного телефону і доступу до мережі Інтернет.

Висновки. Вимушена трансформація хімічної освіти у онлайн-середовище збагатила її інноваційними методами подачі матеріалів, сприяла розробці інтерактивних практикумів, розвитку дистанційної взаємодії викладачів і здобувачів. Сучасна хімічна освіта поєднує як традиційні методи навчання, так і нові технології, і все частіше викладається онлайн в університетах і коледжах багатьох країнах світу. Гнучкий підхід до повноцінного використання ресурсів і програм онлайн-середовища одночасно з різноманітними методиками дистанційного навчання робить освітній процес насиченим та продуктивним. Розробка і впровадження нових методик та технологій навчання хімічним наукам у дистанційному режимі надалі залишаються актуальними.

Література

1. Грем К. Системи змішаного навчання: визначення, сучасні тенденції та майбутні напрямки. Довідник змішаного навчання: глобальні перспективи, місцеві зразки / К. Грем, Д. Кертіс, Ч. Грем. – Сан-Франциско: Пфайффер, 2020. – с. 3-26.