

## **ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ В ХМАРНО-ОРІЄНТОВАНОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.**

*Коптева С.Д.*

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, , Дніпро, 49010, Україна.  
kopteva@ch.dnu.edu.ua

Сучасні реалії з якими стикається українське суспільство вимагають швидкого та ефективного реагування в усіх галузях, зокрема й в освіті. Кожен день боротьби українського народу наближає нас до перемоги, кожен з нас вносить свій внесок у перемогу. Сергій Шкарлет у своєму виступі на Світовому освітньому форумі 2022 (EWF), який відбувся в Лондоні 24 травня 2022р зазначив: «Наша держава щодня бореться за цінності та свободу всього світу, а освіта є основною цінністю цивілізованого людства. Ми робимо все, щоб зберегти безперервність викладання, навчання та досліджень, захистити наших дітей, молодь, учителів та наш інтелектуальний капітал» [1]. І це дійсно так, кожен з нас докладає максимум зусиль для забезпечення якісного та безперервного освітнього процесу та створення ефективного та максимально безпечного освітнього середовища в умовах війни.

Проведення навчальних занять зараз вимагає нових підходів. При плануванні кожного заняття необхідно враховувати, як психоемоційний стан кожного із здобувачів освіти, так і неоднакові технічні можливості, що доступні кожному з них. Адже студенти перебувають не лише у різних регіонах нашої країни, але й у різних країнах світу, тому мають дуже різні умови для навчання та різний рівень доступу до інтернет-зв'язку.

Основним викликом, що стоїть перед ЗВО є забезпечення високої якості освіти та рівного доступ до неї кожного здобувача. Нажаль онлайн-навчання в галузі природничих наук, зокрема за спеціальністю Хімія, майже унеможливило набуття певних практичних навичок поза хімічною лабораторією, тому в режимі реального часу доводиться коригувати змістовне наповнення профільованих дисциплін та застосовувати інноваційні підходи до їх викладання.

Завдяки хмарно-орієнтованому інформаційному освітньому середовищу, основою якого є корпоративний освітній простір Microsoft 365, що створене та успішно функціонує у нашому Університеті, нам разом зі студентами вдається досить ефективно долати труднощі та досягати програмних результатів навчання, що передбачені стандартом вищої освіти за спеціальністю 102 Хімія. Раніше ми повідомляли про вдалий досвід впровадження в навчальний процес, методу кейсів [2-3], як форми проведення лабораторних занять. В подальшому запропонована нами методика case study була доопрацьована та апробована вже з використанням хмарно-орієнтованого освітнього середовища [4]. Сучасні реалії дистанційного навчання в умовах війни вимагають ще більшої персоналізації навчання, що спирається на студентоцентровану модель. Тому вважаємо доцільним зупинитись на особливостях викладання лекційного матеріалу в теперішніх умовах.

В сучасних умовах, коли заняття перериваються повітряними тривогами, нестабільною роботою інтернету, а студенти перебувають у стресовому стані

необхідно змінювати підхід до організації навчального часу. Класична лекція-розповідь не є ефективною, після такої подачі матеріалу більшість студентів не змогла сформулювати відповідь на запитання «Які ключові моменти ви запам'ятали сьогодні?». Тому більш ефективним є проведення лекційних занять з використанням технології «flipped classroom».

Спираючись на модель обробки інформації, яка була детально представлена в роботі Alex Johnstone [5], нами розроблено та впроваджено в навчальний процес методичне забезпечення лекційного матеріалу з дисципліни «Хімія гетероциклічних сполук», що базується на технології «flipped classroom». Одним із важливих аспектів які ми врахували при підготовці методичних матеріалів – це зниження здатності сприймати інформацію в стресовій ситуації. Саме з цієї причини запропоноване представлення лекційного матеріалу було вкрай лаконічним, максимально наочним та мало зв'язок з реальними об'єктами з повсякденного життя.

Кожна запропонована нами тема починається з чітко сформульованих результатів навчання. Тобто на початку вивчення певної теми студент отримує відповідь на питання: «Чому я навчуся і що зможу зробити зі знаннями?». Лекційний матеріал містить чітко структурований теоретичний матеріал що супроводжується посиланнями на оригінальні джерела (оглядові статті, що розміщені у OneDrive) та низкою завдань, які вимагають таких видів мисленнєвої діяльності, як аналіз, синтез та оцінка (в термінах таксономії Б. Блума). Самостійна робота з запропонованим матеріалом допомагає студенту відповісти на запитання: «Якщо це результати навчання, як я їх досягну?». До кожної теми розроблені чіткі критерії оцінювання кожного виду навчальної діяльності. На вебінарі, що проходить у формі дискусії та є заключним етапом при вивченні теми, в процесі обговорення та аргументації власних тверджень, здобувачі отримують відповідь на запитання «Чи досяг я поставленої мети?», «Чим мені можуть бути корисні отримані знання та де я їх зможу застосувати у майбутньому?». Таким чином кожен студент розуміє «куди він рухається», «як він рухається» та «куди він буде рухатись далі». Така форма проведення лекційних занять сприяє підвищенню їх ефективності навіть в сучасних умовах війни, вона забезпечує доступність матеріалів для кожного студента сумісно з можливістю їх опрацювання у будь-який зручний для нього час, та в психологічно комфортних умовах. Вебінари відбуваються згідно діючого розкладу у доброзичливій атмосфері обміну думками, де думка кожного є важливою. Такий підхід заохочує студентів до активної участі в дискусії.

При викладанні курсу «Хімія гетероциклічних сполук» ми використовували такі веб-сервіси як Word, PowerPoint, Teams, Forms, OneDrive. Методичні матеріали включно з презентаціями до лекцій розміщуються у додатку Teams, до якого є доступ у всіх студентів, в цьому ж додатку проводяться он-лайн лекції в режимі реального часу у формі вебінарів, що супроводжуються відеозаписом. Через меню завдання студентам запропоновано опрацювати представлений теоретичний матеріал, відповісти на проблемні запитання; доповнити презентаційний матеріал додатковою інформацією та створити власну ментальну карту. На вебінарах відбувається обговорення теоретичного матеріалу у формі проблемно-пошукової дискусії та обміну думками, найбільш складний для сприйняття матеріал лектор візуалізує з використанням пакету ChemBio3D. Запропонована методика проведення лекційного заняття дозволяє

лектору легко перемикає увагу студентів з одного виду діяльності на інший, а попереднє самостійне опрацювання матеріалу додає здобувачам впевненості у своїх знаннях, що є надважливим у стресовій ситуації. Для студентів, які були відсутні на занятті проводиться відеозапис вебінару, який автоматично зберігається у команді Teams, тому усі студенти мають можливість його переглядати у будь який час. Використання додатків Teams та Forms дозволяє забезпечувати зворотній зв'язок з кожним здобувачем, що також підвищує ефективність навчання.

Аналізуючи рівень фактичної (не формальної) присутності та активності студентів на онлайн заняттях, відзначається його зростання до 80-85%, що, на нашу думку, пов'язано із зростанням зацікавленості студентів. Слід зазначити, що проведення заняття з використанням технології «flipped classroom» вимагає від викладача глибокого розуміння матеріалу, значних часових витрат на підготовчому етапі та досвіду модератора. Однак, на нашу думку, така форма проведення занять спонукає краще усвідомлювати причинно-наслідкові зв'язки, підвищує рівень засвоєння матеріалу та поглиблює комунікативні навички студентів, що є особливо важливим.

### **Література:**

1. EWF–2022:<https://mon.gov.ua/ua/news/ewf2022-sergij-shkarlet-rozpoviv-mizhnarodnij-spilnoti-pro-stan-osviti-v-ukrayini-v-umovah-vijni>
2. Циба А. А. Метод case – study при викладанні органічної хімії у закладах вищої освіти/ А. А Циба, К.С. Сачек., С.Д. Коптева // «XVIII Всеукраїнська конференція молодих вчених та студентів з актуальних питань сучасної хімії» Матеріали конференції. Дніпро – 2020 - С.88-90.
3. Коптева С.Д. Особливості викладання дисциплін хімічного спрямування з використанням інтерактивних технологій в умовах онлайн-навчання в ЗВО/ С.Д. Коптева, Н.В. Стець // Хімічна та екологічна освіта: стан і перспективи розвитку: збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної (дистанційної) конференції. Вінниця: ВДПУ імені Михайла Коцюбинського - 2020 - С.48-51.
4. Коптева С.Д. Упровадження інтерактивних методів викладання органічної хімії в хмарно-орієнтованому освітньому середовищі/ С.Д. Коптева // Актуальні проблеми хімії, матеріалознавства та екології: матеріали I Міжнародної наукової конференції (Луцьк, 12-14 травня 2021 року). – Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2021. – с.235-237с.
5. Johnstone A. Chemistry Teaching - Science or Alchemy? 1996 Brasted Lecture // J. Chem. Educ., 1997, 74 (3), p 262-268.