

ВІРТУАЛЬНИЙ ХІМІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ЯК СКЛАДОВА НАВЧАННЯ ХІМІЇ В ШКОЛІ

Бровдій А. В., Кривов'яз О. О., Кривов'яз А. О., Сливка М. В.
ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Ужгород, Україна
andrey.kryvoviyaz@uzhnu.edu.ua

Метою функціонування сучасного закладу загальної середньої освіти є визначення та впровадження ефективних підходів до підвищення навчальної мотивації учнів, активізації їх пізнавальної діяльності, розвитку творчого мислення, а також формування особистості здобувача освіти як соціально зрілої та життєво компетентної індивідуальності, здатної до самостійного вибору і відповідального прийняття рішень у різних життєвих ситуаціях. Важливого значення набуває розвиток практичних і творчих умінь, що забезпечують можливість застосування набутих знань у реальних умовах. У зв'язку з цим педагогічна діяльність має бути орієнтована на використання освітніх технологій, які не лише гарантують ефективне засвоєння навчального змісту, а й сприяють формуванню пізнавальної активності, самостійності та реалізації креативного потенціалу здобувачів освіти. Одним із важливих елементів такої діяльності є хімічний експеримент, використання якого забезпечує ґрунтовне засвоєння знань, формування стійкої навчальної мотивації до предмета та розвитку позитивних особистісних якостей здобувачів освіти [1].

Шкільний хімічний експеримент, відображаючи експериментальну природу хімії як науки, у навчальному процесі реалізується шляхом системного використання різних його форм, зокрема демонстраційних і лабораторних дослідів, практичних робіт, позакласних спостережень та домашніх експериментальних завдань. Водночас слід підкреслити, що під час пандемії COVID-19 та повномасштабних військових дій, які почалися в лютому 2022 року, організація освітнього процесу відбувається за змішаною формою, яка поєднує очне та дистанційне навчання, яке супроводжується варіативним графіком відвідування закладу освіти. Саме тому важливого значення набув віртуальний хімічний експеримент як складова навчання хімії в школі. Такий формат проведення шкільного експерименту сприяє суттєвому підвищенню ефективності навчального процесу, зокрема завдяки можливості безпосереднього проведення традиційних хімічних дослідів під час занять або перегляду відеозаписів експериментів із синхронним коментуванням педагога та забезпеченням оперативного зворотного зв'язку.

Відмітимо, що в освітній практиці викладання хімії найчастіше використовувалися наступні форми демонстрації експериментів: демонстрація фотографій та ілюстративних матеріалів, що відображають перебіг хімічних реакцій (зокрема якісні проби з полум'ям, реакції виявлення альдегідної групи за Фелінгом і Толенсом); використання відеоматеріалів, отриманих з відкритих інтернет-ресурсів або створених самостійно викладачем (авторський контент); проведення експериментів у навчальній аудиторії в режимі реального часу, наприклад дослідів із визначення кислотності середовища чи вивчення гідролізу солей; організація домашніх експериментальних завдань, що передбачали застосування учнями доступних побутових і харчових речовин.

Отже використання віртуального хімічного експерименту під час проведення уроків з хімії сприятиме підвищенню зацікавленості учнів у дослідницькій діяльності та підвищення рівня їхньої готовності до самостійного аналізу результатів хімічного експерименту, що в сприятиме профорієнтаційній роботі та допоможе учням у виборі майбутньої професії, яка принесе користь у відбудові нашої держави.

Література

1. Кривов'яз А.О., Кохан О.П., Сливка М.В. Віртуальні хімічні лабораторії, як альтернатива шкільного хімічного експерименту. *Науковий вісник УжНУ. Серія Хімія*. 2025. № 1 (53). С. 75-82. DOI: 10.24144/2414-0260.2025.1.75-82