

### Список використаних джерел

1. Близнюк Т. Цифрові інструменти для онлайн і офлайн навчання: навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2021. 64 с.
2. Вдовичин Т., Когут У., Сікора О. Цифрові інструменти Google для організації освітнього процесу педагогічного університету в кризових ситуаціях. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2022. Том 92. №6. С. 50-98.

## МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ХІМІЇ У ЗАКЛАДІ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Кулик Н. С.

Відокремлений структурний підрозділ «Любешівський технічний фаховий коледж Луцького національного технічного університету»

Методика навчання хімії в закладах загальної середньої, фахової передвищої освіти є однією з ключових складових ефективної підготовки здобувачів освіти до глибокого розуміння фундаментальних законів природи, закономірностей хімічних процесів та їх практичного застосування в різних сферах діяльності. Хімія як наука відіграє важливу роль у формуванні наукового світогляду, розвитку логічного та критичного мислення, аналітичних здібностей, навичок експериментальної роботи, а також творчого підходу до вирішення складних проблем.

В умовах сучасної освіти особливо важливо розробляти та впроваджувати інноваційні методичні підходи, що сприяють підвищенню мотивації учнів і студентів до вивчення хімії, забезпечують її доступність, інтегрованість із реальним життям та міжпредметними зв'язками. Важливими аспектами сучасного хімічного навчання є застосування інтерактивних методів, використання STEM-освіти, впровадження цифрових технологій, проблемне та проєктне навчання, проведення експериментальної діяльності та створення умов для науково-дослідницької роботи.

Ефективна методика навчання хімії повинна враховувати вікові та когнітивні особливості здобувачів освіти, адаптуватися до їхнього рівня підготовки та індивідуальних потреб, а також забезпечувати поступовий перехід від засвоєння базових понять у школі до глибокого аналізу складних теоретичних і практичних аспектів хімічної науки у освіті. [5, с.91]

Навчання хімії в закладах загальної середньої освіти базується на формуванні базових знань про хімічні елементи, речовини, їх властивості та перетворення, що є основою для подальшого поглибленого вивчення предмета у старших класах, фаховій передвищій і вищій освіті. Важливим аспектом цього процесу є не лише засвоєння теоретичних понять, а й вироблення у дітей навичок наукового пізнання, експериментування та логічного мислення. [4, с.118]

Одним із ключових підходів до ефективного навчання є використання інтерактивних методів, які дозволяють учням не лише механічно запам'ятовувати інформацію, але й аналізувати її, проводити власні дослідження, робити обґрунтовані висновки та застосовувати отримані знання у практичних ситуаціях. Інтерактивне

навчання створює умови для активного залучення учнів до навчального процесу, сприяє розвитку їхньої допитливості, самостійності та вміння працювати з інформацією.

Одним із ефективних методів є групова робота, яка сприяє розвитку комунікативних навичок, навичок аргументації, кооперації та вмінню працювати в команді. Завдяки роботі в малих групах чи парах учні мають змогу розв'язувати проблемні ситуації, аналізувати інформацію з різних джерел, формулювати власні думки, дискутувати та приходити до спільного рішення. Це не лише сприяє кращому засвоєнню матеріалу, а й навчає їх критично мислити, висловлювати власні ідеї та співпрацювати з іншими.

Групова робота в навчанні хімії може набувати різних форм. Це можуть бути міні-дослідження, проектна діяльність, виконання лабораторних робіт із подальшим обговоренням отриманих результатів, аналіз конкретних життєвих ситуацій із точки зору хімії. Наприклад, учні можуть працювати над вивченням екологічних проблем, досліджуючи вплив хімічних речовин на навколишнє середовище, або розробляти власні моделі хімічних процесів, пояснюючи їхню значущість у побуті чи промисловості.

Важливу роль у груповій роботі відіграє розподіл ролей, що дозволяє кожному учневі проявити себе відповідно до своїх здібностей і нахилів: хтось може бути дослідником, хтось – аналітиком, хтось – модератором дискусії або доповідачем. Такий підхід сприяє формуванню відповідальності за спільний результат, розвиває лідерські якості та вміння висловлювати аргументовану позицію. [3, с.81]

Застосування інтерактивних методів навчання, зокрема групової роботи, дозволяє зробити уроки хімії більш цікавими, динамічними та практико-орієнтованими. Учні краще засвоюють матеріал, оскільки стають активними учасниками навчального процесу, а не пасивними слухачами. Також це сприяє розвитку навичок, необхідних для подальшого навчання і професійної діяльності, зокрема уміння працювати з інформацією, аргументувати власну думку, знаходити рішення у нестандартних ситуаціях та ефективно взаємодіяти в колективі.

Візуалізація навчального матеріалу є важливим етапом у викладанні хімії. Використання моделей молекул, анімацій, інтерактивних симуляцій допомагає учням краще зрозуміти мікросвіт хімічних процесів, зробити його більш доступним і цікавим. Також ефективним є STEM-підхід, який дозволяє поєднувати хімію з іншими природничими дисциплінами, розвивати міждисциплінарне мислення та формувати комплексне уявлення про природні явища.

Практична складова навчання хімії є надзвичайно важливою. Лабораторні та практичні роботи дозволяють учням наочно переконатися у правильності теоретичних положень, навчитися працювати з хімічними реактивами та обладнанням, дотримуватись правил техніки безпеки. [1, с.26] Навіть у випадках, коли проведення лабораторних дослідів у класі є неможливим, можна використовувати дистанційні симуляції або відеодемонстрації експериментів. Включення проектної діяльності сприяє розвитку дослідницьких навичок: учні можуть працювати над індивідуальними або груповими проектами, що включають екологічні дослідження, аналіз складу харчових продуктів, вивчення властивостей води та ґрунту у своєму регіоні.

У фаховій передвищій освіті методика викладання хімії набуває більш прикладного характеру. Тут важливо не лише сформулювати теоретичні знання, а й навчити майбутніх фахівців застосовувати їх у конкретних професійних сферах. Використання кейс-методу дозволяє студентам аналізувати реальні виробничі ситуації, знаходити оптимальні шляхи

розв'язання проблем і розвивати критичне мислення. Крім того, велике значення має технологічний практикум, під час якого студенти працюють з сучасним лабораторним обладнанням, знайомляться з новітніми хімічними технологіями, моделюють виробничі процеси. Інтеграція хімії з економікою, екологією, менеджментом сприяє формуванню системного підходу до вивчення цієї науки та її ролі в суспільстві. [5, с.20]

Компетентнісний підхід у викладанні хімії у фаховій передвищій освіті передбачає формування практичних навичок через виконання завдань, що мають реальне значення для майбутньої професійної діяльності студентів. Це може бути робота над міждисциплінарними проєктами, які дозволяють об'єднати знання з хімії, біології, фізики, екології та інших дисциплін. Використання цифрових технологій у вивченні хімічних процесів значно розширює можливості навчання: студенти можуть працювати з віртуальними лабораторіями, симуляторами, проводити моделювання хімічних реакцій у комп'ютерних програмах.

У вищій освіті викладання хімії має на меті не лише поглиблення теоретичних знань, але й розвиток науково-дослідницької діяльності студентів. Одним із основних методів навчання є проблемне навчання, яке включає аналіз складних хімічних явищ, проведення самостійних експериментів, формулювання гіпотез та їх перевірку. Використання кейс-методу, наукових досліджень, гіпотетичного моделювання дозволяє студентам застосовувати отримані знання для вирішення актуальних наукових і технологічних завдань. Також важливе значення має застосування електронних ресурсів та віртуальних лабораторій, що дозволяють студентам відпрацьовувати практичні навички без необхідності використання дорогого обладнання та реактивів. [2, с.82]

Викладання хімії у вищій школі потребує інтерактивного підходу, що включає використання технологій доповненої реальності для моделювання хімічних процесів, залучення студентів до науково-дослідницької роботи, організацію міждисциплінарних досліджень. Використання методів гейміфікації допомагає підвищити мотивацію студентів, зробити навчальний процес більш цікавим та ефективним.

Таким чином, методика навчання хімії у закладах загальної середньої, фахової передвищої та вищої освіти повинна базуватися на комплексному підході, що поєднує традиційні методи навчання з сучасними технологіями, інтерактивними та дослідницькими методами. Використання змішаного навчання, впровадження адаптивних технологій, посилення практикоорієнтованої складової освіти сприятиме підвищенню якості хімічної освіти, розвитку критичного мислення, наукової культури та практичних навичок здобувачів освіти. В умовах сучасних освітніх тенденцій важливим є використання штучного інтелекту у навчанні хімії, створення адаптивних освітніх платформ, що дозволяють кожному студентові засвоювати матеріал у власному темпі, а також активне застосування методів гейміфікації та інтеграції навчального процесу з науково-дослідницькою діяльністю.

#### **Список використаних джерел**

1. Білик Н. М. Методика навчання хімії : теорія і практика. Київ : Видавничий дім Освіта, 2021. 320 с.
2. Гожик П. Ф. Сучасні підходи до викладання хімії у школі. Львів : Світ, 2020. 280 с.
3. Зайченко О. П. Інноваційні технології в навчанні хімії. Харків : Ранок, 2022. 256 с.
4. Клименко В. І. Методологія і дидактика викладання хімії в закладах освіти. Дніпро: Ліра, 2023. 310 с.

## **ЯК ПРОБУДИТИ ДИТИНУ ВІД ЕМОЦІЙНОЇ ГЛУХОСТІ ДО НАВЧАННЯ**

**Кундель О. В.**

Комунальний заклад професійної (професійно-технічної) освіти «Київський професійний коледж мистецтва та технологій сервісу»

Сучасне життя вимагає від нас, освітян безперервного адаптування як до здобувачів освіти, до реформування освіти, так і до суспільства, безперервного змінення сучасних вимог.

Мета сучасного викладача полягає не тільки в тому, щоб дати певні знання та навички, а й зорієнтувати учнів на необхідність отримання ними цих знань, зацікавити так, щоб викликати як свідоме, так і підсвідоме прагнення до здобуття життєвих та професійних компетенцій саме природничих наук. Тому що, насамперед, хімія це наука нашого життя, про наше життя, про все що відбувається навколо у тому числі у професійній сфері...

Здобувачі освіти в більшості стверджують, що зараз є інтернет і будь-яку інформацію ми отримаємо звідти за потреби. Що ж, давайте дивитися на це твердження професійно. Маючи на сьогоднішній день безліч інноваційних комунікаційних технологій ми, також, маємо проблему і з «інформаційним сміттям», яке, на жаль, учні, і не тільки, сприймають як правдиву, правильну інформацію.

Тож перед нами постає ще більш складна задача – зорієнтувати аудиторію на сприйняття вірних фактів і вміння відокремлювати неправдиву, неправильну інформацію, а можливо це буде тільки в разі, якщо людина обізнана науково, має компетенції відокремлювати основну інформацію з медіапростору, має здатність розуміти наукове пояснення, а не довіряти безглуздим висновкам некомпетентних громадян. Тож додається ще одна дуже складна задача для освітян – довести на певному прикладі інформації з інтернет ресурсу про її хибність. При цьому, нам ще вельми необхідно аргументувати необхідність набуття знань тим, що будь яка інформація, твердження отримане з інтернет ресурсу може призвести до незворотніх, не виправних наслідків, адже все що пов'язано з природничими науками – пов'язано з життям та здоров'ям людини. І знову довести факт – пріоритетом для кожної людини є життя, а запорукою щасливого життя є здоров'я!

Я працюю в професійному коледжі, де основною метою є підготовка кваліфікованих спеціалістів кухарів, перукарів та кравців. Тому, окрім вище зазначених аргументів, при вивченні хімії вважаю доцільним пов'язувати навчальний матеріал безпосередньо з професійними компетенціями. Наприклад, Тему «Білки» для кухарів розглядаю на прикладі продуктів харчування, для кравців – на прикладі шовкових, вовняних та хутрових тканин. Ну а перукарі, звичайно, дану тему вивчають на прикладі кератину. При цьому у всіх групах розглядаємо властивості білків, їх складову. Аналізуємо та робимо висновки щодо професійних особливостей даної групи речовин. Відповідно до професійних компетенцій додається екологія, умови зберігання, утилізація. Таким чином, я намагаюся пробудити у здобувачів освіти емоційну байдужість до вивчення хімії, вмотивовую їх до набуття професійних компетенцій через професійну складову, зацікавлюю здобувачів освіти конкретними хімічними компонентами.