

4. Теорія та методика навчання хімії.

ХІМІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ ЗІ ШКОЛЯРАМИ

Авдєєва О.Ю.

Житомирський державний університет ім. Івана Франка, olia_kl@i.ua

Впродовж останніх років динамічний розвиток хімічної науки призвів до збагачення змісту хімічної освіти школярів. Внаслідок цього збільшився обсяг теоретичного навчального матеріалу з хімії в школі, а увага вчителів до виконання хімічного експерименту зменшилась, що пов'язано з недосконалим матеріальним забезпеченням школи, недостатньою кількістю методичної літератури, неготовності вчителя до проведення такої роботи. Тому виникає потреба у вдосконаленні професійної підготовки майбутніх учителів хімії та їх адаптації до використання всіх видів хімічного експерименту в умовах сучасної загальноосвітньої школи. Адже вчитель, готовий проводити хімічний експеримент в урочній та позаурочній роботі, з яскравим зовнішнім ефектом та без нього, проблемно та ілюстративно, зможе сформувавши інтерес до вивчення хімії у школярів, переконає їх у значенні хімії в житті кожної людини.

Ще в давні часи видатний російський вчений М.В. Ломоносов стверджував, що хімії ніяким чином навчитися не можливо, не спостерігаючи самої практики, не приймаючись за хімічні операції.

На думку М.С. Пак, хімічний експеримент є специфічним засобом ілюстрації хімічних явищ, засобом дослідження навчальних проблем, удосконалення, закріплення, застосування знань на практиці, доказом істинності хімічних знань, виховання і розвитку різних властивостей особистості [3, с. 171].

Як зазначає А.О. Беліков, самостійне виконання дослідів учнями сприяє кращому засвоєнню знань, розвитку мислення, формуванню світогляду, зацікавленню хімією, вихованню допитливості, трудових навичок [1, с. 37].

На сьогодні навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів з хімії передбачає виконання не лише демонстраційних, лабораторних дослідів та практичних робіт, а й домашнього експерименту (дослідів з використанням ужиткових речовин) [2]. Тому майбутній вчитель хімії має бути готовим до виконання різних видів хімічного експерименту та озброєним уміннями проведення хімічних дослідів не лише в урочній, а й в позаурочній (позакласній) роботі з хімії. Організація та проведення хімічного експерименту студентами є однією із задач професійної підготовки майбутнього вчителя хімії у вищій педагогічній школі.

Аналізуючи результати анкетування студентів четвертого курсу, які ми отримали за допомогою проведення методу експертних оцінок, нами було зроблено висновок про те, що більшість (64,6%) майбутніх учителів готові використовувати «ефектні» хімічні досліди тільки в масовій позакласній роботі, лише четвертина респондентів (22,3%) прагнуть використовувати досліди з яскравим зовнішнім ефектом у груповій позакласній роботі, а найменша кількість (13,1%) – в індивідуальній. Такі результати пояснюються наслідкуванням діяльності, до якої студенти були залучені під час навчання в середній та вищій школі. Адже найчастіше у позанавчальній діяльності використовуються хімічні вечори, КВК, турніри юних хіміків та ін. Тому ця робота є для них звичною, зрозумілою, вона сприяє підвищенню інтересу до виконання хімічних дослідів з яскравим зовнішнім ефектом та мотивує їх до подібної діяльності, забезпечує емоційне задоволення від пізнання нового, формує позитивне ставлення до вивчення хімії.

З метою підвищення ефективності підготовки студентів до організації та проведення хімічного експерименту нами було включено до кожного лабораторного заняття з навчальної дисципліни «Позакласна робота з хімії» обов'язкового завдання відбору та виконання основних видів урочного та

позаурочного хімічного експерименту. Адже ефективність лабораторного заняття в повній мірі залежить від організації підготовки студентів до виконання хімічних експериментів, внаслідок чого у них формуються вміння відбирати та демонструвати хімічні досліди.

Для виконання студентами «ефектних» хімічних експериментів у позакласній роботі з хімії ми пропонуємо виділити наступні теми: «Хімічний серпентарій», «Настільні вулкани», «Чарівні вогні», «Водяні чудеса», «Хімічні пейзажі», «Домашня хімія», «Сюрпризи до свята», «Дослідження харчових продуктів». Нами відібрано техніку проведення та організації даних дослідів за кожною темою та запропоновано майбутнім учителям хімії визначити можливість використання даних дослідів у всіх формах позакласної роботи з хімії (індивідуальній, груповій та масовій). Наприклад, під час вивчення теми «Індивідуальна позакласна робота з хімії» ми пропонуємо студентам підготуватись до проведення дослідів із яскравим зовнішнім ефектом, які можуть використовуватись як завдання для окремих учнів: 1) «Хімічний серпентарій» («Содова гадюка», «Солодка зелена змія», «Чорний удав із стакана»); 2) «Чарівні вогні» («Гроші, що не горять», «Вогняна райдуга», «Феєрверк у стакані»). Готуючись вдома до виконання таких дослідів, студенти мають описати в робочому зошиті не тільки хімізм проходження реакції, а й її зовнішній ефект, оцінити його яскравість та визначити вплив таких дослідів на емоційний стан та виникнення інтересу до експериментальної роботи в майбутніх учнів, продумати можливість виконання таких дослідів учнями певних класів та необхідного рівня навченості.

Отже, важливим завданням вищої педагогічної школи на сьогодні є формування в майбутніх учителів хімії вмінь ефективно організації та проведення хімічного експерименту з яскравим зовнішнім ефектом у позакласній роботі з хімії. Оскільки саме через використання хімічного експерименту в позакласній роботі можливий розвиток мислення, творчої ініціативи, розумової активності, інтересу до вивчення хімії, значення хімії у житті кожної людини, забезпечує формування практичних умінь школярів.

1. *Беликов А. А. Эксперимент на уроках химии / А. А. Беликов. – К.: Радянська школа, 1988. – 150 с.*

2. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів (зі змінами, затвердженими наказом МОН України № 585 від 29.05.2015): [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programy.html>

3. Теория и методика обучения химии: учебник для вузов /*М. С. Пак. – СПб: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. – 306 с.*