

1. Фармацевтичні науки

¹Хмельникова Л. І., ²Більчук В.С.

¹кандидат хімічних наук, доцент кафедри біохімії та медичної хімії,
²кандидат біологічних наук, викладач кафедри біохімії та медичної хімії
Державний заклад "Дніпровська медична академія МОЗ України"
м. Дніпро, Україна

РОЛЬ ПРОБЛЕМНОГО ХІМІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ ПРИ НАВЧАННІ ПРОВІЗОРІВ

Наявність практичного досвіду у майбутнього провізора є однією зі складових розвитку фармацевтичної освіти, що знайшло свій відбиток у програмах з хімічних дисциплін (неорганічної, аналітичної, фізичної колоїдної хімії та ін..). Вимоги до результатів освоєння матеріалів з хімічних дисциплін представлені загальнокультурними і професійними компетенціями. Відповідно до цих програм у провізора (напряму підготовки "Фармація, промислова фармація") формуємо наступні загальнокультурні компетенції: використання в пізнавальній та професійній діяльності базових знань в галузі природничих наук, застосовування методів математичного аналізу і моделювання, теоретичного і експериментального дослідження. В результаті формування відповідних компетенцій майбутній провізор має знати: сучасний стан і перспективи розвитку хімічних і фармацевтичних дисциплін, їх місце в системі природознавства, професійній спрямованості; фізичні та хімічні властивості найважливіших лікарських засобів. На підставі знань майбутній провізор повинен вміти: застосовувати знання про електронну будову молекул для пояснення реакційної здатності лікарських субстанцій; застосовувати ці знання для пояснення хімічних процесів, явищ, основ хімії для проектування професійної діяльності. Знання та вміння дозволяють студентам володіти: навичками виконання хімічного експерименту; способами пояснення механізмів реакцій, закономірностей хімічних перетворень речовин; способами орієнтації в професійних джерелах інформації (журнали, сайти, освітні портали). За умови реалізації компетентнісного підходу викладач не тільки передає майбутньому провізору певний обсяг теоретичних знань, а й формує навички виконання

хімічного експерименту, вміння застосовувати основи хімічних дисциплін для пояснення сутності процесів, що лежать в основі функціонування живих систем, успішного проектування професійної діяльності. Одним зі шляхів, що сприяє формуванню компетенцій є забезпечення високого ступеня пізнавальної самостійності студентів [1, с. 345]. Перед викладачами кафедри стоїть проблема пошуку методичних рішень, що дозволяють підняти якість хімічної, а значить і фармацевтичної освіти для забезпечення високого рівня підготовки провізорів. Одним з таких методів і засобів навчання є проблемний хімічний експеримент, який грає важливу роль в розвитку критичного аналізу інформації, навчанні методам пізнання, дозволяє навчити порівнювати і узагальнювати, виявляти головне і встановлювати закономірності, самостійно формулювати проблему, висувати і експериментально перевіряти гіпотезу, формулювати висновки. Проблемний експеримент спонукає студентів до самостійної пошукової діяльності, в ході якої формуються ключові компетенції. За умови реалізації проблемного експерименту перед викладачем стоїть завдання: сформулювати проблему, прогнозувати процес вирішення проблеми, направити студентів на вибір оптимального з можливих варіантів вирішення. В ході виконання експерименту з хімічних дисциплін перед студентами виникали проблемні ситуації, а саме: студенти спочатку висловлюють припущення, потім ставлять експеримент і дають своїми результатами теоретичне пояснення; протиріччя між наявними знаннями і досліджуваними фактами, коли на підставі відомих знань студенти висловлюють неправильні судження. Експеримент в даному випадку покликаний сприяти формулюванню нових гіпотез і формуванню нових знань. Наприклад, демонстрація відсутності окиснення бензену бромною водою і калій перманганатом виключає помилкове припущення про такі властивості аренів, яке могло бути сформульовано, виходячи із загальної формули сполук даного класу; за допомогою відомих фактів будується гіпотеза і потім перевіряється практикою. Студенти спочатку висловлюють припущення, потім ставлять

експеримент і дають результатами теоретичне пояснення; з'ясування фактів на підставі відомої теорії (чому толуєн окислюється калій перманганатом, а бензен – ні); знаходження шляхів вирішення за заданих початкових і кінцевих умов (запропонування способу розділення суміші речовин або якісні реакції, що дозволяють розрізнити два або більше речовин).

Використання проблемного експерименту завжди завершується етапом рефлексії, в ході якої студенти усвідомлюють, яке знання вони придбали і в ході яких операцій таке нове знання було отримано. Студенти вчаться не тільки правильно виконувати хімічний експеримент, але і грамотно інтерпретувати його сутність. Відомо, що хімічний експеримент сильніше впливає на уяву, ніж знайомство з теоретичним матеріалом, і проблемному експерименту в розвитку мислення студентів, що вивчають хімічні дисципліни, відводиться першорядна роль.

Таким чином, проблемний експеримент дає можливість не тільки встановлювати нові факти, але також коригувати неточності в знаннях майбутніх провізорів. Звичайно, необхідно враховувати, що не кожний хімічний експеримент може забезпечити самостійне придбання знань студентами за умови творчого пошуку. Тому ми не виключаємо впровадження в навчальний процес поряд з проблемним експериментом інших сучасних технологій навчання. З огляду на високий освітній потенціал, на нашу думку, розробка навчальних посібників до проведення проблемного експерименту на сьогоднішньому етапі є найважливішим методичним завданням викладачів хімічних дисциплін.

ЛІТЕРАТУРА

1. Подоляк Л. Г. Психологія вищої школи: підручник/Л.Г.Подоляк, В.І. Юрченко. -2-е вид.-К.:Каравела, 2014.-360.