

УДК 378.937.378.14

КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ДО ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ ДЛЯ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Лукашова Н. І.

У статті обґрунтовуються методичні аспекти використання компетентнісного підходу в підготовці майбутніх учителів хімії до роботи у загальноосвітніх навчальних закладах.

Ключові слова: компетентнісний підхід, майбутній учитель хімії, методична компетентність, компетенції.

В статье обосновываются методические аспекты использования компетентностного подхода в подготовке будущих учителей химии к работе в общеобразовательных учебных заведениях.

Ключевые слова: компетентностный подход, будущий учитель химии, методическая компетентность, компетенции.

The article substantiates methodological aspects of competency-based approach in preparation of future chemistry teachers for work at institutions of general education.

Key words: competency-based approach, future teacher of chemistry, methodological competence, competencies.

В умовах змін у методології шкільної хімічної освіти компетентнісний підхід визначений концептуальним орієнтиром для всіх рівнів навчання. Компетентнісна парадигма освіти орієнтує на підготовку творчої, активної та конкурентоспроможної особистості, здатної реалізувати себе в постійно змінному суспільстві. Все це висуває нові вимоги до методичної підготовки майбутнього вчителя хімії у виші, яка є важливою складовою професійної підготовки в цілому.

Компетентнісний підхід до професійної підготовки передбачає формування у студентів комплексу компетенцій, необхідних для формування майбутнього вчителя хімії та виявлення ним компетентності під час виконання професійних функцій у практичній діяльності. Поняття *професійна компетентність* означає сукупність особистісних якостей, знань, ціннісних настанов, умінь, що забезпечують високий рівень самоорганізації професійної діяльності. Зокрема, *методична компетентність*, що закладається під час вивчення студентами фахової методики, передбачає, поміж багатьох інших, оволодіння, насамперед, такими компетенціями, як:

- знання змісту і принципів побудови різнорівневих шкільних курсів хімії;
- знання програм і підручників з природничо-наукових предметів з метою реалізації міжпредметних зв'язків.

Формування цих компетенцій майбутнього вчителя хімії під час його професійно-методичної підготовки у виші вимагає широкої обізнаності студентів з модернізацією ЗНЗ, зміною структури і змісту хімії як навчального предмета, посилення гуманістичного, культурологічного принципів, особистісно орієнтованого навчання, диференційованого та компетентнісного підходів до вивчення хімії в основній і старшій школі тощо. Усі ці компоненти, що є основою новітніх перетворень в освіті, знаходять своє відображення в сучасних освітніх стандартах, що їх глибоко аналізують студенти, опановуючи фаховою методикою. Зокрема, це стосується й нової редакції Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти [1]. Під час методичної підготовки майбутні вчителі дізнаються, що компетентнісний підхід до формування змісту освіти реалізується нині в Державному стандарті освіти, де на засадах загальнолюдських та національних цінностей визначаються завдання індивідуалізації та диференціації навчання, запровадження особистісно орієнтованих педагогічних технологій, формування соціальної, комунікативної, комп'ютерної та інших видів компетентностей учнів. Ці завдання також конкретизовано в Критеріях оцінювання

навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти: "Визначення рівня навчальних досягнень учнів є особливо важливим з огляду на те, що навчальна діяльність у кінцевому підсумку має не просто дати людині суму знань, умінь та навичок, а сформувати її компетентність як загальну здатність, що базується на знаннях, досвіді, цінностях, здібностях, набутих завдяки навчанню" [3].

У середині компетентнісного підходу виокремлюють два базових поняття: а) *компетенція*, що включає сукупність взаємопов'язаних якостей особистості, що задаються стосовно певного кола предметів і процесів; б) *компетентність*, яка співвідноситься з володінням людиною відповідною компетенцією. На думку О. Пометун, *компетентність – це складна інтегрована характеристика особистості, під якою розуміють набір знань, умінь, навичок, ставлень, що дають змогу ефективно проводити діяльність або виконувати певні функції, забезпечуючи розв'язання проблеми досягнення певних стандартів у галузі професій або виді діяльності* [4].

Таким чином, якщо компетенція трактується як задана норма, вимога до підготовки фахівця, то компетентність розглядається як сформована якість, результат діяльності, "надбання" студента, які будуть використані ним упродовж життя. Перехід до компетентнісного підходу означає: переорієнтацію з процесу на результат освіти в діяльнісному вимірі; зміщення акценту з накопичування нормативно визначених знань, умінь і навичок на формування й розвиток у студентів здатності практично діяти, застосовувати досвід успішних дій у конкретних ситуаціях.

Компетентнісний підхід у професійно-методичній підготовці майбутніх учителів хімії покладається на глибоке розуміння студентами Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, з яким вони вперше ознайомлюються у курсі педагогіки. Під час вивчення фахової методики студенти актуалізують знання про те, що відповідно до ідеології освіти її зміст будується не лише на основі виділення головних аспектів наук як бази шкільних дисциплін. Конкретизуються *спеціальні освітні галузі*, які представлені набором відповідних навчальних предметів та інтегрованих курсів. Основна частина стандарту – загальна характеристика навчальної дисципліни, де викладено мету, об'єкти вивчення й основні змістові лінії предмета. Під час обговорення зі студентами Державного стандарту наголошуємо, що саме він є основою для розробки навчальних програм з окремих предметів, зокрема й хімії. *Державний освітній стандарт з хімії – це науково-методична основа конструювання структури і змісту шкільного курсу хімії, де виділено основні аспекти наукових даних природознавчого змісту.* Тому характеристика освітньої галузі "Природознавство" пов'язана з визначенням низки положень, які є першоосновою обґрунтування змістового навантаження навчальних дисциплін, зокрема й хімії, які у майбутньому студенти викладатимуть у школі. Прагнемо, щоб студенти усвідомили основну мету освітньої галузі, а саме: формування в учнів природничо-наукової компетентності як базової та відповідних предметних компетентностей як обов'язкової складової загальної культури особистості й розвитку її творчого потенціалу. Завданнями освітньої галузі "Природознавство" є:

- забезпечення оволодіння учнями термінологічним апаратом природничих наук, засвоєння предметних знань та усвідомлення суті основних законів і закономірностей, що дають змогу зрозуміти перебіг природних явищ і процесів;

- набуття досвіду практичної та експериментальної діяльності, здатності застосовувати знання у процесі пізнання світу;

- формування цілісних орієнтацій на збереження природи, гармонійну взаємодію людини і природи, а також ідей сталого розвитку.

Аналіз завдань переконує, що освітня галузь "Природознавство" в новій редакції Державного стандарту ґрунтується на засадах компетентнісного і діяльнісного підходів.

Щоб глибоко усвідомити змістові лінії хімічного компонента, зосереджуємо увагу студентів на загальних змістових лініях освітньої галузі в цілому, якими є:

- закони і закономірності природи;

- методи наукового пізнання, специфічні для кожної з природничих наук;

- екологічні основи ставлення до природокористування;

- екологічна етика;
- значення природничо-наукових знань в житті людини та їх роль у суспільному розвитку;
- рівні та форми організації живої і неживої природи, які структурно представлено в окремих компонентах освітньої галузі.

У процесі обговорення Державного стандарту підводимо студентів до таких важливих висновків:

- *загальноприродничий компонент* забезпечує формування в учнів основи *цілісного уявлення про природу і місце людини в ній*;

- саме в контексті *загальних змістових ліній освітньої галузі "Природознавство"* слід осмислювати *змістові лінії хімічного компонента* як одного із її складових, що вносить свій внесок у вирішення завдань освітньої галузі в цілому.

Відповідно до Державного стандарту *хімічний компонент* забезпечує засвоєння учнями знань про речовини та їх перетворення, хімічні закони і методи дослідження, навички безпечного ставлення до екологічних проблем і розуміння хімічної картини світу, вміння оцінювати роль хімії у виробництві та житті людини. Це цілком відображають змістові лінії хімічного компонента освітньої галузі, які представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Основна школа	Стара школа
Хімічний елемент. Атом. Елементи-органогени. Періодичний закон і періодична система хімічних елементів	Хімічні елементи у природі. Кругообіг елементів. Металічні та неметалічні елементи.
Речовина. Прості та складні речовини. Основні класи неорганічних сполук. Найважливіші органічні сполуки. Дисперсні системи. Розчини. Електролітична дисоціація	Речовина. Неорганічні сполуки металічних і неметалічних елементів. Органічні сполуки. Рівні організації речовини
Хімічна реакція. Типи хімічних реакцій. Рівняння хімічних реакцій	Хімічна реакція. Класифікація хімічних реакцій
Методи наукового пізнання в хімії. Правила безпеки під час роботи з речовинами	Методи наукового пізнання в хімії
Хімія в житті суспільства. Хімічні сполуки і навколишнє природне середовище	Хімія в житті суспільства. Роль хімії у розв'язанні глобальних проблем людства

Аналізуючи змістові лінії хімічного компонента освітньої галузі "Природознавство", студенти переконуються, що у визначенні змісту шкільної хімічної освіти такі провідні хімічні поняття, як *"хімічний елемент"*, *"речовина"*, *"хімічна реакція"*, відіграють системостворювальну роль.

Вивчення студентами під час опанування фаховою методикою Державного освітнього стандарту, зокрема й державних вимог до рівня загальноосвітньої підготовки учнів, значно збагачує розуміння ними найважливішої проблеми методики навчання хімії, пов'язаної з обґрунтуванням змісту та структури хімічних курсів для ЗНЗ. Майбутній учитель одержує конструктивну відповідь на запитання "Чому вчити", щоб сучасна "хімічна освіта стала невідокремленою складовою загальної культури особистості", а "хімічні знання створювали підґрунтя реалістичного ставлення до навколишнього світу, у якому значне місце посідає взаємодія людини і речовини, сприяли розкриттю таємниць живого через пізнання процесів життєдіяльності організмів на молекулярному рівні" [2]. Інакше кажучи, це є вагомим чинником оволодіння майбутніми вчителями такими важливими компетенціями, які передбачають знання змісту і принципів побудови шкільних курсів з хімії, а також знання того змісту природничо-наукових предметів (фізика, біологія, географія тощо), який лежить в основі здійснення міжпредметних зв'язків.

Формування професійно-методичної компетентності майбутніх учителів хімії вимагає глибокого осмислення студентами *переходу* від Державного стандарту до реального навчального процесу, який постійно здійснюється через створення програм, підручників, методичних рекомендацій для вчителів.

Розкриваємо це під час вивчення навчальних програм, залучаючи студентів до глибокого методичного аналізу тем курсу хімії. Порівнюємо, насамперед, методичні підходи до вивчення провідних теоретичних концепцій шкільної хімії у різних варіантах навчальних програм.

Така кропітка робота з високим рівнем самостійності студента ведеться впродовж вивчення методики навчання хімії як навчальної дисципліни. Наведемо конкретний приклад. Відомо, що в останньому варіанті програми з хімії для 8 класу основної школи, підготовленої робочою групою у складі Л. П. Величко (керівник групи), О. А. Дубовик, О. Г. Ярошенко та інших [2], змінено логіку викладання матеріалу порівняно з попередньою програмою. На початок винесено теоретичний матеріал про періодичний закон, будову атома, хімічний зв'язок і будову речовини. Тема "Основні класи неорганічних сполук", яка традиційно своїм змістом спрямовувалась на підготовку учнів до сприймання періодичного закону і закономірностей, що впливають із періодичної системи хімічних елементів, вивчається нині на його основі як теоретичного підґрунтя. Студенти прослідковують зв'язок вимог хімічного компонента Державного стандарту і змісту навчальних програм, прагнуть обґрунтувати доцільність логіки викладання навчального матеріалу на рівні стандарту у 8 класі основної школи. Враховуючи історію становлення і розвитку методики навчання хімії в Україні, приходять до висновків, що внесені зміни спрямовані на реалізацію методичної ідеї про наближення вивчення теорій і законів до початку курсу, щоб більшу частину його розглядати на їхній основі. Ця ідея, висловлена ще в середині ХХ століття, виявилась досить плідною як на шляху поступового вдосконалення змістового наповнення шкільного курсу хімії у напрямі посилення його науковості, так і нині, під час конструювання сучасного змісту різнорівневих курсів хімії для ЗНЗ України. Деяко модифікувались і методичні підходи до вивчення однієї з провідних теоретичних концепцій хімії як навчального предмета, якою виступає періодичний закон і періодична система хімічних елементів у світлі сучасної будови атома. З відомих з історії розвитку методики навчання хімії в загальноосвітніх школах України трьох підходів (історичний, логічний, історико-логічний) [5] послідовнішого використання набуває логічний підхід. Саме будова атома, з якою учні ознайомились у курсі фізики, дає змогу пояснити принцип явища періодичності зміни властивостей хімічних елементів та їхніх сполук. Хімічний склад і властивості неорганічних речовин логічно пов'язуються з розміщенням хімічних елементів у періодичній системі, що в цілому, завдяки внесенню у програму структурних змін, посилює прояв принципу науковості під час вивчення теми "Основні класи неорганічних сполук".

Робота студентів саме у таких напрямках над освоєнням змісту і структури курсу хімії для ЗНЗ значною мірою сприяє оволодінню майбутніми вчителями компетенціями, необхідними для розуміння відбору змісту та принципів побудови різнорівневих шкільних курсів хімії, міжпредметних зв'язків з іншими природничо-науковими предметами для формування в учнів цілісних уявлень про природу і місце людини в ній.

Література

1. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти [Електронний ресурс] // Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, 2011 р. / Сайт МОН України. – Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/>. – Назва з екрана.
2. Лукашова Н. І. Становлення і розвиток методики навчання хімії в загальноосвітніх школах України : монографія / Н. І. Лукашова. – Ніжин : Видавництво НДУ ім. М. Гоголя, 2010. – 315 с.

3. Пометун О. І. Теорія та практика послідовної реалізації компетентнісного підходу в досвіді зарубіжних країн / О. І. Пометун // Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. – К. : К.І.С., 2004. – 119 с.

4. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Хімія 7–9 класи. 2012. [Електронний ресурс] / Сайт МОН України. – Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/>. – Назва з екрана.

5. Рыжаков М. В. Государственный образовательный стандарт основного общего образования (теория и практика) / М. В. Рыжаков. – М. : Педагогическое общество России, 1999. – 544 с.