

УДК 378:59(075.8)

ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТЬОГО ВЧИТЕЛЯ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ ХІМІЇ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФАХОВОЇ МЕТОДИКИ

Лукашова Н.І.

У статті автор розглядає генезис використання диференційованого підходу в системі особистісно орієнтованого навчання в радянський і сучасний періоди розвитку вітчизняної методики навчання хімії; запропоновано шляхи засвоєння цього історичного досвіду студентами-хіміками в процесі вивчення фахової методики як необхідної умови формування їх готовності до реалізації особистісно орієнтованої освіти.

Ключові слова: історико-дидактичний аспект, диференціація, особистісно орієнтоване навчання, професійно-методична підготовка.

В статье автор рассматривает генезис использования дифференцированного подхода в системе личностно ориентированного обучения в советский и современный периоды развития отечественной методики обучения химии; предложены пути усвоения этого исторического опыта студентами-химиками в процессе изучения специальной методики как необходимого условия формирования их готовности к реализации личностно ориентированного образования.

Ключевые слова: историко-дидактический аспект, дифференциация, личностно ориентированное обучение, профессионально-методическая подготовка.

The author of the article explores the genesis of using differential approach in the system of personality oriented education in the soviet and modern periods of development of domestic methods of teaching chemistry and suggests ways of teaching this historical experience to chemistry students as a necessary condition of forming their preparedness for ensuring personality oriented education.

Key words: historical didactic aspect, differentiation, personality oriented education, professional methodological training.

Постановка проблеми. Відповідно до Концепції шкільної хімічної освіти важливим напрямом оновлення її змісту є реалізація особистісно орієнтованого навчання, яке за суттю є диференційованим підходом до школярів на основі посильних вимог, з урахуванням їх інтересів, інтелектуального розвитку, здібностей і задатків. Тому в доборі змісту шкільної хімічної освіти обсяг і глибина викладу навчального матеріалу можуть бути різними. Нині це практично реалізується у змісті розроблених за роки незалежності України різнорівневих навчальних програм та підручників з хімії. Ще ширші можливості розкриваються відповідно до Концепції профільного навчання в старшій школі.

Трансформація шкільної хімічної освіти в особистісно орієнтовану вимагає посиленої уваги до формування у студентів – майбутніх учителів хімії *готовності* реалізувати саме таку освіту в майбутній професійній діяльності. Суттєву роль у

розвитку вчителя як творчої особистості відіграє його професійно-методична підготовка.

Наші дослідження засвідчили, що глибокому розумінню студентами диференціації як сучасного основоположного принципу навчання хімії в загальноосвітніх початкових закладах, який лежить в основі реалізації особистісно орієнтованого навчання, сприяє розкриття його сутності в *історичному аспекті*. Майбутні вчителі переконуються в тому, як поступово утверджувався цей принцип у теорії та практиці викладання хімії в радянський і сучасний періоди розвитку вітчизняної методики навчання хімії, у яких напрямках він реалізується нині. В той самий час ця складова професійно-методичної підготовки майбутніх фахівців у ВНЗ ще недостатньо розроблена, що робить її дослідження досить актуальним на сучасному етапі.

Мета статті – проаналізувати особливості генезису використання диференційованого підходу

в системі особистісно орієнтованого навчання в зазначені вище періоди розвитку методики навчання хімії як науки; дослідити шляхи засвоєння цього історичного досвіду студентами-хіміками в процесі вивчення фахової методики як необхідної умови формування їх готовності до реалізації особистісно орієнтованого навчання хімії в майбутній професійній діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Як показує аналіз літератури, у вітчизняній методиці хімії проблема диференційованого підходу до навчання розроблялась у тісному зв'язку з психолого-педагогічними дослідженнями. Учені-дидакти дають різноманітні визначення поняття "диференціація". Зокрема, ми дотримуємось поглядів О.Бугайова, який трактує поняття "диференціація" як різноманітність і варіативність індивідуальних та колективних шляхів до суспільно узгоджених цілей загальної освіти, що створюють найсприятливіші умови для індивідуального навчання і осмисленого вибору життєвого шляху, передбачають різноманітність навчального матеріалу підручників і методів навчальної діяльності [4].

Висловлюючи свої погляди на питання систематизації в галузі диференційованого навчання, О.Бугайов виділяє три рівні диференціації середньої освіти: а) за структурою системи освіти (загальноосвітні школи, СПТУ, технікуми); б) за змістом (профільне масове, профільне поглиблене, індивідуальне, спеціальне); в) за характером диференціації навчально-виховного процесу (диференціація зовнішня і внутрішня) [4].

Враховуючи багатогранність і багатоаспектність різних підходів до систематизації у галузі диференційованого навчання, ми обмежили своє дослідження лише пошуками відповіді на запитання: *як у радянський період і період відродження української державності в методиці навчання хімії розроблялися питання зовнішньої та внутрішньої диференціації навчального процесу, який позитивний досвід заслуговує на увагу і яким має бути його подальший розвиток для розв'язання сучасних завдань шкільної хімічної освіти?*

Як відомо, *зовнішня диференціація* означає таку організацію навчального процесу, коли для врахування індивідуальних особливостей учнів їх об'єднують у спеціальні диференційовані навчальні групи. *Внутрішня диференціація* передбачає організацію навчального процесу, до якої індивідуальні особливості учнів враховуються в умовах роботи вчителя зі звичайними класами (класно-урочна система). Нині замість термінів "зовнішня" та "внутрішня диференціація" відповідно вживають терміни "*профільна*" і "*рівнева диференціація*" [11].

Зазначимо, що на використанні диференційованого підходу в системі особистісно орієнтованого навчання хімії позначилися загальні тенденції розвитку змісту загальної середньої освіти, які досить конструктивно дослідила О.Сухомлинська [22].

Уже в перше десятиліття після Жовтня, коли запроваджувалася комплексно-проектна система організації навчальної роботи, створювалися сприятливі умови для використання диференційованого підходу до навчання хімії. Так, П.Лебе-

дев, автор комплексних програм (1925–1927) та робочих книжок з хімії, поклавши в основу викладання хімії *лабораторний метод*, прагнув розгорнути самостійну роботу учнів, яку легко можна було диференціювати з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей [13].

На початку 30-х рр. XX ст., коли радянська школа повернулася до класно-урочної системи, кардинально змінюється освітня парадигма [22, с. 41]. Із трьох факторів навчального процесу на перше місце висувається *зміст освіти*, на друге – *вчитель* як його ретранслятор і передавач ідей, на третє – *учень*, котрий мав засвоїти чітко окреслений зміст. Відповідна парадигма освіти, що зберігалась до початку 60-х рр. минулого століття, зрозуміло, не забезпечувала оптимальних умов для здійснення диференційованого підходу до навчання хімії. Адже середня загальноосвітня школа радянського періоду будувалась як *єдина*, а з початку 60-х рр. набула *політехнічної і трудової спрямованості*. Всі учні вивчали, як відомо, *обов'язковий перелік предметів*, що передбачалось *єдиним* навчальним планом, *єдиними* державними програмами. Школа була зобов'язана *однаковою* мірою забезпечувати всім учням всебічний розвиток, готувати їх до праці у сфері матеріального виробництва чи продовження навчання в середній і вищій спеціальній школі. У таких умовах незаперечно нівелювалися насамперед пізнавальні можливості особистості учня. Разом з тим гостро постала проблема, *як, навчаючи основ хімії, враховувати індивідуальні особливості учнів – розумовий розвиток, інтереси, нахили, здібності*. Розв'язання її вимагало диференційованого підходу до навчання хімії. Важливо, що, починаючи з 50-х рр. минулого століття, значно зросла увага до розвивальної функції навчання, формування в учнів самостійності і творчої активності. Виникла потреба спрямувати функції вчителя передусім на формування всебічно розвиненої особистості школяра.

Під таким кутом зору відбувалось реформування освіти 60–70-х рр., подальше посилення розвивальних функцій хімії як навчального предмета протягом 70–80-х рр. минулого століття, що спонукало увагу до диференціації навчання хімії. Історико-дидактичний аналіз проблеми засвідчує, що відбувалось це шляхом здійснення тісно пов'язаних між собою *зовнішньої (профільної) і внутрішньої (рівневої) диференціації навчання хімії*.

Зовнішня диференціація навчання хімії практично здійснювалась у двох напрямках. *Перший напрям* був пов'язаний з відкриттям спеціалізованих шкіл і класів. У цих школах один предмет чи цикл предметів учні вивчали поглиблено за спеціальними програмами. Спеціалізовані школи, де поглиблено вивчалась хімія, на початку 60-х рр. XX ст. почали функціонувати при деяких університетах (у Москві, Ленінграді, Києві та інших містах). У радянський період таких шкіл і класів з поглибленим вивченням хімії було відкрито не так багато, а в сільській місцевості їх майже не було. Але цей напрям диференціації навчання хімії виявився найбільш перспективним у період відродження української державності, коли принцип диференційованого підходу до навчання став провідним у реформуванні вітчизняної шкільної хімічної освіти школярів.

Другим, більш масовим за своїм характером, *напрямом* диференціації навчання учнів за інтересами в межах загальноосвітньої школи стали *факультативні заняття*, введені у школу на основі постанови ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР від 10 листопада 1966 р. “Про заходи подальшого покращення роботи середньої загальноосвітньої школи”.

Назва “факультативний”, що означає “необов’язковий”, була пов’язана з *добровільним вибором учнями для поглибленого вивчення* тих предметів, які їх найбільше цікавили. *Перші факультативи з хімії*, які виникли в 50-ті рр. з ініціативи творчо працюючих учителів, проводились як *позакласні заняття*. Оскільки в роботі факультативу брала участь лише невелика група учнів (10–15 чоловік), створювались оптимальні умови для організації їх пізнавальної діяльності, спрямованої на розвиток творчої особистості. Для проведення факультативних занять запрошувалися спеціалісти хімічних виробництв, діячі науки, викладачі ВНЗ, технікумів, що в цілому сприяло орієнтації учнів на вибір майбутньої професії, фаху навчання тощо.

Факультативні заняття з хімії запроваджувалися, починаючи з 7 класу. На основі експериментальних досліджень (1963–1966) спочатку рекомендувалися факультативні курси двох типів:

1. *Додаткові розділи і питання до основного курсу хімії* (розроблені програми для 8–10 класів були розраховані на 70 год.).

2. *Спеціальні курси*, що поглиблювали знання з хімії, а саме: “Хімія металів”, “Речовини та їх перетворення”, “Закономірності хімічних реакцій”, “Основи хімічного аналізу”, “Хімія полімерів”, “Основи агрохімії”.

На першому етапі факультативного навчання школи мали право вводити факультативи за власним вибором з урахуванням виробничого оточення, матеріальних можливостей, національних особливостей тощо. До початку 70-х рр. минулого століття загальна кількість різних хімічних курсів значно зростає, що підтверджує увагу науковців і вчителів-практиків до диференційованого підходу в навчанні хімії.

З 1971 р., у зв’язку із завершенням переходу шкіл на нові програми, перелік факультативних курсів переглянуто, скорочено їх кількість, уточнено назви. Рекомендовано вивчати лише ті курси, з яких були затверджені програми, видані навчальні й методичні посібники.

Управління шкіл Міністерства освіти УРСР націлювало учителів хімії на те, що введення в навчальний план школи факультативних занять пов’язано з необхідністю підвищення рівня загальноосвітньої, трудової і політехнічної підготовки школярів. Вони розглядаються як форма навчально-виховної роботи, що спрямована на поглиблене вивчення предметів, зокрема й хіміко-біологічного циклу, з метою підвищення якості навчання і виховання учнів, зміцнення зв’язку навчання з життям, підготовки школярів до суспільно корисної праці.

Історико-дидактичний аналіз проблеми засвідчує, що всі хімічні факультативні курси, які реалізувалися у радянський період розвитку вітчизняної методики навчання хімії, можна поділити на три групи: *систематичні курси; спеціальні курси; прикладні*

факультативні курси. Цей методичний спадок зазнав конструктивного оновлення в період відродження української державності (1991 р. – початок XXI ст.), коли ідея диференціації навчання стала провідною у створенні *нової парадигми освіти* в Україні, яка, за висловом О.Сухомлинської, висунула “на передній план особистість дитини, її розвиток і саморозвиток, проголосивши метою школи формування національно свідомого громадянина незалежної України” [22, с. 42]. З метою подолання одноманітності, усередненості і безсуб’єктності школи [3] перебудовчі процеси були спрямовані на заміну її унітарної моделі, яка діяла 70 років, на диференційовану, варіативну, особистісно орієнтовану. Почали створюватися різні типи середніх навчальних закладів (ліцеї, гімназії тощо), які відповідно до Закону України “Про загальну середню освіту” [9] та Концепції профільного навчання в старшій школі [11] були покликані збагачувати учнів науковими знаннями на рівні світових еталонів і примножувати інтелектуальний потенціал країни.

Уперше в 1993 р. у суверенній Україні приймається Концепція шкільної хімічної освіти. У загальноосвітніх школах, ліцеях, гімназіях запрацювали профільні класи з поглибленим вивченням хімії. Школам, новим типам середніх навчальних закладів, безпосередньо вчителям хімії були надані права працювати за різними програмами, у тому числі й авторськими, обирати варіанти альтернативних підручників, будувати навчальний процес згідно з інтересами учнів і творчим потенціалом учителя. Ці напрями набули подальшого розвитку під час розробки Концепції шкільної хімічної освіти 12-річного навчання [19], яка широко обговорювалася у 2001 р.

Мета, завдання і зміст хімічної освіти у проекті Концепції, розробленої співробітниками лабораторії хімічної і біологічної освіти АПН України (Н.Буринська, Л.Величко та ін.), орієнтовані насамперед на створення “засобами хімії як навчального предмета певних умов для інтелектуального розвитку і саморозвитку особистості, виховання громадянина-патріота, формування в учнів розумного ставлення до себе, інших людей, довкілля” [19, с. 46].

Обґрунтовуючи положення Концепції шкільної хімічної освіти, автори наголошують, що до важливих напрямів оновлення змісту шкільної хімічної освіти належать такі:

- реалізація особистісно орієнтованого навчання, яке за суттю є диференційованим підходом до школярів на основі посильних вимог, з урахуванням їхніх інтересів, рівня інтелектуального розвитку, підготовки з хімії, здібностей і задатків;

- забезпечення варіативності навчальних планів і програм, що дає змогу зважати як на регіональні особливості, так і на відмінності в інтелектуальній, емоційній, вольовій сферах учнів, темпах та рівнях психічного розвитку підлітка [19, с. 46]. Тому в доборі змісту шкільної хімічної освіти *обсяг і глибина викладу навчального матеріалу можуть бути різними, залежно від рівня навчального курсу: перший рівень – загальноосвітній; другий – підвищений; третій – поглиблений*. Нині це практично реалізується у змісті розроблених за роки незалежності України різнорівневих та різноваріативних національних

підручників з хімії, які у шкільній практиці відповідно до системи особистісно орієнтованого навчання хімії використовувалися за своїм призначенням.

Отже, в незалежній Україні проведено величезну роботу з утілення в практику навчання хімії диференційованого підходу в системі особистісно орієнтованого навчання. Ще ширші можливості розкриваються відповідно до Концепції профільного навчання в старшій школі [11], яка, функціонуючи як профільна, має забезпечити у найближчі роки сприятливі умови для врахування індивідуальних особливостей, інтересів і потреб учнів, для формування й школярів орієнтації на майбутню професійну діяльність. Модернізація системи освіти в Україні у напрямі профільного навчання значно розширює можливості кожного учня у виборі власної освітньої траєкторії. Безпосередньо це стосується і шкільної хімічної освіти.

Варто відзначити, що в радянській школі диференціація освіти здійснювалась переважно через організацію позакласної роботи з хімії. Творчо працюючи вчителі, починаючи з довоєнних років, почали надавати їй особливої уваги, оскільки ця форма роботи, більш ніж уроки, сприяла розвитку в учнів самостійності, творчій самодіяльності й винахідливості, дозволяла за умови відсутності факультативів глибше й конкретніше ознайомлювати учнів з багатьма питаннями хімії, встановлювати тісніший зв'язок теоретичного матеріалу, що вивчався, з практикою використання його у виробничих умовах, життєвих ситуаціях. Позакласна робота з хімії, яка в 60–80-х рр. набула по-справжньому масового поширення, допомагала задовольняти природний інтерес учнів до хімічної науки, сприяла розвитку творчої активності, ініціативи, вихованню почуття колективізму, відповідальності і наполегливості у досягненні поставленої мети [5, с. 191], дозволяла відносно рано виявити індивідуальні нахили й захоплення й тим самим сприяла професійній орієнтації молоді. У позакласній роботі порівняно з уроком хімії були значно більші можливості для індивідуальної і групової роботи з учнями, що задовольняло вимоги особистісно орієнтованого навчання хімії.

Відзначимо, що з появою факультативів увага до позакласної роботи в практиці роботи деяких шкіл почала дещо згасати. Саме тому у програмі факультативних занять з хімії [18, с. 4] було застереження: *“Запровадження факультативних занять не означає відмови від існуючих форм позакласної і позашкільної роботи з учнями (предметні гуртки, вечори, олімпіади тощо)*. Вважаємо, що це застереження залишається сучасним і нині, хоча види позакласної роботи з обдарованою шкільною молоддю стали більш різноманітними (МАН, хімічні турніри тощо), а хімічні олімпіади у незалежній Україні значно підвищили свій статус. У цілому в масовій практиці значущість позакласної роботи (особливо індивідуальної та групової її форм), яка б мала системний характер, не виправдано недооцінюється. Епізодично проводиться масова позакласна робота з хімії (хімічні вечори, тижні хімії, вікторини, екскурсії тощо). В той самий час в основній школі функції позакласної роботи у вихованні інтересу до хімії, вибору майбутнього

профілю навчання у старшій школі, що пов'язаний з її поглибленим вивченням, значно посилюються.

Аналіз в історико-дидактичному аспекті методичної літератури та шкільної практики дав нам можливість виявити, що радянському періоду розвитку вітчизняної методики хімії властиві також постійні пошуки оптимальних шляхів здійснення *внутрішньої або рівневої диференціації* навчання хімії. Учителі хімії з високим рівнем професіоналізму у своїй роботі завжди поклалися на індивідуальні відмінності учнів у навчанні, їх пізнавальні можливості й намагалися враховувати це у своїй практичній діяльності. Цього вимагала, насамперед, робота з обдарованими учнями, котрі, як правило, брали участь у хімічних олімпіадах, а після закінчення школи обирали майбутню професію, пов'язану з хімією. З цієї метою тільки в 70-ті рр. минулого століття було створено цілу низку навчальних посібників. Не одне покоління юних хіміків сформувалося на посібнику, створеному українським хіміком і методистом І.Середою [20]. Уперше ця навчальна книга була видана українською мовою у 1972 р. Пізніше цей посібник, використання якого створювало оптимальні умови для диференційованого підходу в системі особистісно орієнтованого навчання хімії, витримав ще п'ять видань: російською, іспанською, узбецькою, каракалпацькою та грузинською мовами. Посібник користувався широким попитом серед учнів і вчителів при підготовці школярів до конкурсного екзамену з хімії до ВНЗ та до хімічних олімпіад. Навчальні книги такого призначення створювали і вчителі, добре відомі в Україні своїм винятково високим професіоналізмом [14; 15].

Слід зазначити, що коли Україна у 1991 р. здобула свою незалежність, а статус республіканської олімпіади юних хіміків піднявся на вищу сходинку – Всеукраїнську олімпіаду, наша держава мала ґрунтовну науково-методичну базу проведення цієї відповідальної роботи з хімічно обдарованою молоддю, що підтверджують щорічні перемоги українських учнів на Міжнародних олімпіадах з хімії. Ініціатива у цьому напрямі з боку вчених-хіміків, методистів, учителів-практиків значно зросла. Це засвідчують насамперед створені за роки незалежності різноманітні посібники, без яких нині не можна уявити здійснення диференційованого підходу в системі особистісно орієнтованого навчання хімії [1; 2; 12; 17; 21; 23].

Своєрідним викликом унітарній моделі радянської школи, яка не забезпечувала належних умов для диференціації навчання, стала й лекційно-семінарська, або комбінована, система навчання хімії, розроблена наприкінці 70-х рр. минулого століття М.Гузиком, українським учителем з Одещини [6; 7; 8]. Ця дидактична система широко впроваджувалась у класно-урочну систему навчання з усіх предметів упродовж 80–90 рр. ХХ ст. [5, с. 23] й нині не втратила свого значення.

М.Гузик домігся активного ставлення школярів до самого процесу учіння, озброєння їх навичками самостійної роботи, вмінням самим здобувати необхідні знання. При розробці своєї системи він покладався на різноманітні дидактичні принципи. Серед них і ті, що пов'язані з диференційованим

підходом до навчання хімії (диференціація змісту, допомоги учням тощо). Навчальні програми, що виконують учні, диференціюються на репродуктивну (програма "С"), частково пошукову (програма "В") і творчу (програма "А"). Система оцінювання "прив'язана" до цих програм, а самі програми завдяки наступності тісно пов'язані між собою, що дає змогу учневі на будь-якому етапі навчання підніматись у своєму зростанні сходинками, замінивши за власним бажанням легшу програму на складнішу. У сучасній вітчизняній диференційованій школі навчання хімії за комбінованою системою є досить перспективним.

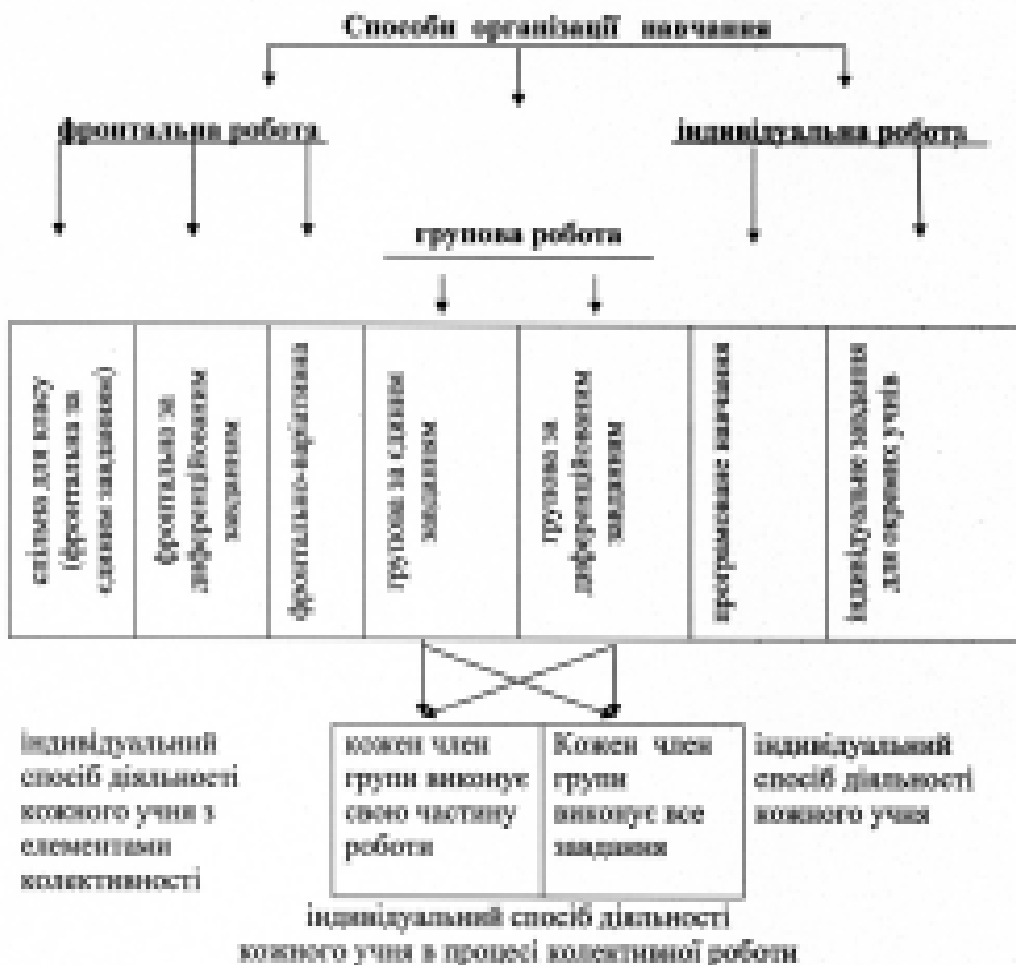
Окремої уваги заслуговують дослідження особливостей використання фронтальної, групової та індивідуальної роботи учнів в умовах диференційованого навчання. В табл. 1 відображено класифікацію різних способів організації навчальної діяльності на основі ознаки колективності в процесі навчання, яку наприкінці 70-х рр. минулого століття розробила Г.Кимаск [10; 11]. По-справжньому колективною працею вона вважала саме групову роботу. Дослідниця розробила 6 варіантів поєднання різних способів організації пізнавальної діяльності учнів на уроці під час використання диференційованих завдань відповідно до цієї класифікації.

Досить вагомим дослідженням, розпочатим ще в радянський період, виконала український методист-хімік О.Ярошенко, вивчаючи проблему групової навчальної діяльності школярів. Вони безпосередньо стосуються диференційованого підходу в системі особистісно орієнтованого навчання хімії. Як наголошує дослідниця, "умовний поділ учнів на типологічні групи проводиться після ретельного вивчення їх індивідуальних особливостей на основі спостережень, проведення тестування, виконання діагностичних робіт, аналізу успішності тощо" [24, с. 6]. Диференційована навчальна діяльність зводиться до того, що окремі групи учнів виконують різні завдання, проте цілісність пізнавальної діяльності всього класу зберігається, оскільки залишається спільна освітня, виховна і розвивальна мета заняття. Якщо головна дидактична мета використання групової роботи полягає у поглибленні і систематизації знань, зазначає О.Ярошенко [24, с. 15–16], то групам гетерогенного складу пропонуються диференційовані завдання трьох рівнів складності (I – полегшений, II – середньої складності, III – ускладнений).

Ми вважаємо, що в реалізації диференційованого підходу в системі особистісно орієнтованого навчання хімії технологія групового навчання ще далеко не вичерпала своїх можливостей і є досить

Таблиця 1

Класифікація різних способів організації навчальної діяльності учнів в умовах диференційованого навчання



перспективно в розвитку національної шкільної хімічної освіти.

У процесі професійно-методичної підготовки майбутніх учителів хімії у виші чітко окреслюємо зміст диференціації навчання в умовах реалізації особистісно орієнтованої освіти. Наші дослідження переконали нас у тому, що глибокому осмисленню диференціації як основоположного принципу навчання на сучасному етапі сприяє розкриття його кардинального оновленої сутності на фоні критичного аналізу історичного шляху використання диференційованого підходу в навчанні у різні періоди розвитку вітчизняної методики хімії. Це викликає особливий інтерес студентів-хіміків до вивчення цієї фундаментальної проблеми та напрямів її розв'язування у майбутній практичній діяльності.

Оптимальним шляхом опанування історичним надбанням у контексті вимог сьогодення, як довели наші дослідження, стала *систематична самостійна робота студентів та виконання на її основі індивідуальних дослідницьких завдань* з проблеми диференціації навчання хімії. За нашим переконанням, це досить важливо в умовах кредитно-модульної організації навчального процесу, його методичного забезпечення. Поданий нами вище матеріал щодо історико-дидактичного аналізу використання диференціації навчання як визначального принципу шкільного навчання хімії використовується як додатковий до основних підручників і посібників з методики навчання хімії, які традиційно рекомендуємо студентам у процесі їх професійно-методичної підготовки, при виконанні ними курсових та дипломних робіт.

Обговорюючи результати самостійної роботи студентів на лабораторних заняттях (а це, наприклад, виступи-презентації, зроблені на основі літературних оглядів джерел з цієї проблематики; презентації наукових досліджень за тематикою індивідуальних дослідницьких завдань студентів, присвячених питанням диференціації навчання хімії в умовах особистісно орієнтованої освіти; проведення фрагментів уроків, які розкривають шляхи реалізації диференціації як провідного дидактичного принципу навчання хімії, та обговорення їх у формі дискусії тощо), підводимо студентів до таких узагальнювальних **висновків**:

1. Історико-дидактичний аналіз проблеми переконує, що підґрунтя для зовнішньої (профільної) і внутрішньої (рівневої) диференціації навчання хімії було закладено ще в радянський період розвитку методики навчання хімії. У накопиченому досвіді цього періоду відзначаємо багато позитивних знахідок (зміст факультативних курсів, їх різнобічне спрямування, методи й організаційні форми проведення факультативів тощо), які заслуговують на увагу й нині. Але вагомим надбанням в цьому напрямі зроблено лише у період відродження української державності і розбудови національної хімічної освіти, коли авторитарна модель радянської школи була замінена на диференційовану, варіативну, особистісно орієнтовану, а принцип диференціації став визначальним принципом навчання хімії. Його реалізація вимагає подальшої демократизації навчального процесу, яка

має створити умови для повноцінного розвитку кожного конкретного учня, виходячи із його здібностей, уподобань і життєвих прагнень, задоволення його потреб у пізнанні й самопізнанні. Надалі, на наш погляд, особливого значення набуватимуть:

- розвиток комбінованої системи та технології групового навчання хімії як особистісно орієнтованих моделей організації навчально-виховного процесу в школі;

- збагачення шляхів диференційованого підходу відповідно до вимог хімічної компоненти Державного стандарту базової і повної середньої освіти;

- розробка різнорівневих навчальних програм основного курсу хімії, програм спецкурсів, факультативів з урахуванням профілю навчання, а також створення підручників (основних і альтернативних) з хімії для старшої, профільної, школи на основі психологічного обґрунтування їх змісту, спрямованого на особистість школяра;

- розвиток рівневого підходу до контролю й оцінювання навчальних досягнень учнів з хімії на різних етапах її вивчення;

- формування у студентів – майбутніх учителів хімії під час вивчення ними фахової методики готовності до впровадження особистісно орієнтованих технологій у майбутній професійній діяльності.

2. Незалежно від рівня навчальної програми особистісне спрямування диференціації забезпечується завдяки привласненню сенсам знання, які набувають операціонального потенціалу – готовності до застосування в пізнанні світу, тобто те, що нині називають компетентністю учня, головними компетенціями. Це спонукає до урізноманітнення форм реалізації диференціації та глибокого узгодження її з методами і технологіями навчання, завдяки яким вона здійснюється. Майбутній учитель хімії має бути також компетентний у питаннях урізноманітненості форм контролю й методів оцінювання освітніх результатів учнів, у діагностуванні й оцінюванні знань учнів.

Розкриття проблеми диференціації навчання хімії в історичному аспекті з урахуванням кардинального змістового оновлення і збагачення цього основоположного дидактичного принципу в умовах особистісно орієнтованої освіти, як засвідчило наше дослідження, значно посилює практичну спрямованість методичної підготовки майбутніх учителів, сприяє розвитку їх творчого потенціалу, інноваційного мислення, формує готовність фахівців до реалізації диференціації навчання хімії в умовах реформування шкільної хімічної освіти.

Насамкінець відзначимо, що диференціація як основоположний принцип навчання чекає свого нагального висвітлення у вітчизняному сучасному підручнику з методики навчання хімії для студентів вищих навчальних закладів. Особливої вагомості при цьому набуває історико-дидактичний підхід до аналізу його змістової сутності. Є невідкладною потреба у читанні студентам спецкурсу, зміст якого був би пов'язаний з особливостями викладання хімії у старшій, профільній школі, що дало б можливість студентам глибоше осмислити й усвідомити сутність нової філософії освіти, яка формує основні засади її особистісно орієнтованої парадигми.

Література

1. Березан О. Енциклопедія хімічних задач / Ольга Березан. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2001. – 304 с.
2. Березан О. Збірник ускладнених задач з хімії / Ольга Березан. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2004. – 144 с.
3. Бібік Н. Профільна школа: проблеми науково-методичного супроводження / Н. Бібік, М. Бурда // Біологія і хімія в школі. – 2004. – № 6. – С. 2–4.
4. Бугайов О. М. Диференціація навчання в сучасній середній школі / О. М. Бугайов // Радянська школа. – 1991. – № 8. – С. 7–16.
5. Буринська Н. М. Методика викладання хімії (теоретичні основи) / Н. М. Буринська. – К. : Вища школа, 1987. – 255 с.
6. Гузик М. П. Методологічні вимоги до побудови структури процесу навчання за комбінованою системою організації навчально-виховного процесу / М. П. Гузик // Відкритий урок. Хімія. – К. : Пляда, 2003. – 88 с.
7. Гузик Н. П. Дифференцированный подход в обучении при комбинированной системе уроков / Н. П. Гузик // Химия в школе. – 1982. – № 5. – С. 18–36.
8. Гузик Н. П. Лекционно-семинарская система обучения химии / Н. П. Гузик, М. П. Пучков. – К. : Рад. шк., 1979. – 94 с.
9. Закон України “Про загальну середню освіту” // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки. – 1999. – № 15. – С. 6–31.
10. Кимаск Г. А. Дифференцированное обучение химии как средство развития познавательной деятельности учащихся : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Методика преподавания химии” / Кимаск Г. А. ; ЛГПИ им. А. И. Герцена. – Л., 1978. – 24 с.
11. Концепція профільного навчання в старшій школі // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2003. – № 24. – С. 2–16.
12. Кочерга И. И. Олимпиады по химии : сборник задач / И. И. Кочерга, Ю. В. Холин, Л. А. Слета и др. – Харьков : Веста: Ранок, 2002. – 400 с.
13. Лебедев П. П. Рабочая книга по химии / П. П. Лебедев. – М.–Л. : Госиздат, 1926. – Вып. 2. – 144 с.
14. Мушкало Н. Н. Олімпіадні задачі з хімії : посіб. для вчителів / Н. Н. Мушкало, В. І. Брайко. – К. : Рад. шк., 1979. – 159 с.
15. Назаренко Г. Д. Ускладнені задачі з хімії / Г. Д. Назаренко, В. Г. Кривошей. – К. : Рад. шк., 1972. – 110 с.
16. Николаева Г. М. Хімія металів : посіб. для факульт. занять для 10-го кл. / Г. М. Николаева, Т. З. Савич. – К. : Рад. шк., 1972. – 152 с.
17. Попель П. П. Хімія. Всеукраїнські олімпіади: завдання та їх розв'язування / П. П. Попель. – К. : Либідь, 1997. – 94 с.
18. Програми факультативних занять з хімії. 7–10 класи. – К. : Рад. шк., 1973. – 44 с.
19. Проекти концепцій шкільної хімічної освіти // Біологія і хімія в школі. – 2001. – № 3. – С. 45–55.
20. Серeda І. П. Конкурсні задачі з хімії: для вступників до вузів : навч. посіб. / І. П. Серeda. – К. : Вища шк., 1995. – 256 с.
21. Слета Л. О. 1001 задача з хімії з відповідями, вказівками, розв'язаннями / Л. О. Слета, А. В. Чорний, Ю. В. Холін. – 3-тє вид., випр. – Х. : Веста : Ранок, 2007. – 368 с.
22. Сухомлинська О. До питання про розвиток змісту загальної середньої освіти / Ольга Сухомлинська // Шлях освіти. – 2004. – № 3. – С. 39–43.
23. Хімія. Олімпіадні завдання та їх розв'язання / за ред. І. П. Середи. – К. : Либідь, 1996. – 96 с.
24. Ярошенко О. Г. Плани-конспекти групових семінарських занять з органічної хімії / О. Г. Ярошенко, С. А. Кушнірук, Т. В. Коршевнок. – К. : Курс, 1999. – 80 с.