

- [7] MON Dualna forma zdobuttia osvity u zakladakh vyshchoi ta fakhovoi peredvyshchoi osvity ochyma robotodavtsiv URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/dualna-forma-zdobuttia-osviti-u-zakladah-vishoyi-ta-fahovoyi-peredvishoyi-osviti-ochima-robotodavciv>
- [8] Dualna osvita [Elektronnyi resurs] : bibliohr. pokazhch. / uklad. O. Naidonova ; Tsentralnoukrain. nats. tekhn. un-t, biblioteka. - Kropyvnytskyi : TsNTU, 2022. – 21 s.
- [9] Nordakademiia. Ofitsiinyi sait. Elektronnyi resurs. Rezhym dostupu: <https://www.nordakademie.de/hochschulprofil>
- [10] Praktychnyi posibnyk. Ontolohiia dualnoi osvity: dosvid Nimechchyny ta Ukrainy / avtor(k)y: Buhaichuk V., Davlikanova O., Lylyk I. ta inshi. – Kyiv: TOV «Vistka», 2022. – 240 s.
- [11] Sysoieva C.O. Osvitni systemy krain Yevropeiskoho Soiuzu: zahalna kharakterystyka: navchalnyi posibnyk / S.O. Sysoieva, T.Ye. Krystopchuk; Kyivskiy universytet imeni Borysa Hrinchenka. - Rivne : Ovid, 2012. - 352 s.
- [12] Slovnyk inshomovnykh sliv. Elektronnyi resurs. <https://www.jnsm.com.ua/cgi-bin/u/book/sis.pl?Qry=%C5%F2%E0%EF>
- [13] Stratehiia rozvytku vyshchoi osvity v Ukraini na 2022-2032 roky. URL : <https://mon.gov.ua/ua/news/opublikovano-strategiyu-rozvitku-vishoyi-osviti-v-ukrayini-na-2022-2032-roki#:~:text=>
- [14] Alesi B., Buerger S., Kehm B.M., Teichler U. Stand der Einführung von Bachelor- und Master-Studiengängen im Bologna-Prozess. - Un-t Kassel, 2005. - 140 s.
- [15] Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland 2020/2021. Dars tellung der Kompetenzen, Strukturen und bildungspolitischen Entwicklungen für den Informationsaus tausch in Europa // https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Eurydice/Bildungswesen-dt-pdfs/tertiarerer_bereich.pdf
- [16] Göhringer A. University of Cooperative Education – Karlsruhe: The Dual System of Higher Education in Germany. Asia Pacific Journal of Cooperative Education / A. Göhringer. 2002. 3 (2). S. 53-58
- [17] Kehm, B. M. Higher education in Germany. Developments, Problems, and Perspectives. Wittenberg and Bucharest, 1999. 148 s
- [18] Organisation of Education System in Germany 2007/2008. European Comission, 2008. 332 p.
- [19] Shyika O.I. Systema zabezpechennia yakosti universytetskoï osvity v Avstrii : dys.... kand. ped.nauk. Spetsialnist : 13.00.01 – zahalna pedahohika ta istoriia pedahohiky. Lviv. 2016. 276 s.
- [20] Allgemeine Hochschul-Studiengesetz. Elektronnyi resurs. Rezhym dostupu: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009287&FassungVom=1997-07-31> (data zvernennia: 24.02.2023)

УДК 378.018.8:373.5.011.3-051:54]:37.016:54(045)

DOI: 10.31652/2412-1142-2023-67-150-159

Совгіра Світлана Василівна

доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри хімії, екології та методики їх навчання
Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини,
м. Умань, Україна
ORCID ID 0000-0002-8742-7773
sovginasvitlana@gmail.com

Браславська Оксана Володимирівна

доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри географії та методики її навчання
Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини,
м. Умань, Україна
ORCID ID 0000-0003-0852-686X
oksana.braslavska@udpu.edu.ua

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ ДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ СИТУАЦІЙНО-МЕТОДИЧНИХ ЗАДАЧ

Анотація. У статті розкрито проблеми підготовки майбутнього вчителя хімії на основі розв'язування ситуаційно-методичних задач. Визначено інтерес до питань реалізації задачного підходу у професійній педагогічній освіті. Узагальнено досвід педагогів-практиків щодо використання задачного підходу до розв'язування методичних задач. Розкрито сутність задачі як основної структурної одиниці будь-якої діяльності. Виокремлено вимоги до побудови системи

задач: конструюватися має не одна окрема задача, а їх система; при конструюванні системи задач необхідно прагнути, щоб вона забезпечувала досягнення найближчої і віддаленої навчальної мети; навчальні задачі повинні забезпечувати засвоєння системи засобів, необхідних та достатніх для успішного здійснення навчальної діяльності; навчальні задачі мають конструюватися так, щоб відповідні засоби діяльності, засвоєння яких передбачається у процесі розв'язування задач, були прямим продуктом навчання. Встановлено, що для реалізації задачного підходу ефективними є методичні задачі (навчальні педагогічні, навчальні методичні, навчально-методичні, навчально-професійні, ситуаційні). Розкрито, що в задачах для підготовки майбутніх вчителів хімії моделюються типові проблемні ситуації, пов'язані з найбільш загальними труднощами у навчанні учнів. Подано способи створення методичних задач. Доведено відмінність методичних задач від інших. Встановлено, що методичні задачі можуть виступати в якості засобу зв'язку між теорією та методичною практикою, оскільки в них імітуються (моделюються) типові ситуації, що виникають у діяльності вчителя і вирішуються ним на основі професійних знань. Подано узагальнену класифікацію методичних задач за декількома ознаками. Розкрито етапи розв'язування методичних задач. Конкретизовано поняття «ситуаційно-методична задача» та розкрито її відмінність від інших видів навчальних задач, оскільки в її умові може бути змодельована реальна ситуація діяльності вчителя з навчання школярів хімії, що вимагає для її вирішення певних методичних дій, заснованих на хімічних та психолого-педагогічних знаннях.

Ключові слова: підготовка, майбутній учитель, хімія, хімічна освіта, розв'язування, ситуаційно-методичні задачі, задачний підхід, ситуації.

1. ВСТУП

Грандіозні досягнення ХХІ століття, безперервне оновлення інформації та її швидкісне зростання, призвели до значного прогресу суспільства. Наука і технологія стали стрижнем сучасної цивілізації і, водночас, поставили під загрозу можливість її подальшого існування на тлі глобальних проблем і протиріч, що різко загострилися у світі. В цих умовах головним чинником виживання та прогресу суспільства стала освіта, що розуміється як найвища загальнолюдська цінність, джерело, засіб і механізм прогресивного розвитку всіх країн.

Будучи залежною від вимог часу, освіта змушена реагувати та адаптуватися до тенденцій соціальних перетворень. Сьогодні ключовими серед них стали: безперервність освіти, її розвивальний, особистісно- та ціннісно-орієнтований характер, що визначили перехід від інформаційного навчання до навчання творчого.

Разом з тим прогресивні зміни в освіті часто гальмуються через її зайву консервативність. Через це створюється ситуація, у якій система освіти виявляється нездатною відповідати вимогам сучасності. Прикладом цього є все ще репродуктивна спрямованість вітчизняної освіти, особливо загальної середньої. Усвідомлення цього та низки інших негативних явищ призвело до розуміння необхідності вдосконалення вітчизняної освіти з урахуванням національних особливостей та інтересів України та їх співвідношення з тенденціями розвитку світової спільноти.

Зміни, характерні для сучасного розвитку людської спільноти, зумовлюють необхідність прискореного вдосконалення освітнього простору, визначення мети освіти, які враховують як державні, так і особисті потреби та інтереси. Основним завданням державної політики у галузі освіти на цьому етапі є забезпечення сучасної якості освіти з урахуванням збереження її фундаментальності і відповідності актуальним потребам особистості, суспільства та держави. У матеріалах національної освітньої ініціативи «Нова українська школа» зазначається, що головним результатом удосконалення загальної середньої освіти має стати її відповідність меті випереджального розвитку. Успішність реалізації планів довгострокового розвитку економіки та соціальної сфери України безпосередньо пов'язується з тим, наскільки всі учасники економічних та соціальних перетворень можуть підтримувати свою конкурентоспроможність, найважливішими умовами якої стають такі якості особистості, як ініціативність, здатність творчо мислити та знаходити нестандартні рішення. Базовою ланкою процесів оновлення визнано заклади загальної середньої освіти.

У цих умовах метою загальної середньої освіти визнано спрямованість на досягнення кожним учнем рівня підготовки, що відповідає його особистісному потенціалу та забезпечує

орієнтацію в традиціях вітчизняної та світової культури, у сучасній системі цінностей, здатність до самостійного вирішення проблем у різних сферах діяльності та готовність до продовження освіти [8, с.234]. У досягненні цієї мети провідна роль відведена вчителю, високий професіоналізм якого є однією з умов оновлення освіти і водночас відображенням якості його професійної підготовки, яка передбачає становлення вчителя, здатного:

- організувати навчання у закладах загальної середньої освіти як розвивальне, з найкращими варіантами побудови освітнього процесу, прогножуючи можливі результати їх упровадження в практику з урахуванням змінних соціально-економічних і політичних умов, загальної ситуації у суспільстві та у його освітній системі;

- створювати власну педагогічну систему та на її основі будувати методику предметного навчання;

- до самоосвіти як до форми безперервного професійного розвитку та самовдосконалення, а також до самоорганізації, рефлексії та до самоконтролю власної професійної діяльності;

- не лише використовувати досвід науки та практики навчання, а й виходити за рамки нормативної діяльності, вносячи до неї ефективні інновації;

- спираючись на фундаментальні положення сучасної педагогіки, психології, акмеології та методики предметного навчання стимулювати творчу активність та прогресивний розвиток школярів [11, с.82].

Вищезазнані вимоги до професіоналізму вчителя відображаються у вирішенні ним педагогічних проблем на основі набутих у навчанні, самоосвіті та в самостійній професійній діяльності фундаментальних міждисциплінарних знань, узагальнених умінь, професійних мотивів та цінностей. Саме у вирішенні проблем проявляється полідисциплінарний і творчий характер праці вчителя, що мало враховується в практиці його підготовки [4; 6; 14].

Узагальнюючи сказане, можна стверджувати, що підготовка майбутнього вчителя з рівнем професіоналізму, що відповідає сьогоденню, є одним з актуальних і найскладніших завдань педагогічної освіти.

Важливу роль у цьому процесі має відігравати природнича і, зокрема, хімічна освіта. Хімія як наука здатна і здійснює значний внесок у вирішення багатьох технічних, екологічних, продовольчих та інших проблем, надзвичайно актуальна. Поряд з тим, що хімічна картина світу є невід'ємною частиною культури сучасної людини, без вивчення основ хімії неможливо сформулювати уявлення у молодого покоління грамотної поведінки в побуті, безпечного пізнання навколишньої дійсності та безпечної практичної діяльності, основ здорового способу життя [5; 8; 11].

Постановка проблеми. У процесі підготовки майбутнього вчителя хімії особливу роль ми відводимо методичному аспекту, який розглядаємо як:

- 1) відкрити систему, що динамічно розвивається;

- 2) акмеологічне освітнє середовище розвитку фахівця;

- 3) інтегруючи ланку між різними напрямками підготовки, що визначає їх практичну спрямованість;

- 4) процес, який забезпечує високий рівень інтелектуального та творчого розвитку особистості; формування комплексу фундаментальних міждисциплінарних знань, узагальнених та загальнопредметних умінь, досвіду діяльності та ціннісно-мотиваційного ставлення до неї; зв'язок теоретичної підготовки з педагогічною практикою;

- 5) інструмент, що дозволяє майбутньому вчителю вирішувати завдання власної професійно-особистісної самоосвіти, самовдосконалення та творчої самореалізації; конкретизувати загальну мету освіти у суспільстві до мети навчання хімії; ефективно реалізовувати освітній процес як ядро різних систем хімічної освіти; планувати та здійснювати освіту учнів під час вивчення «Хімія», раціонально організовувати та керувати його пізнавальною діяльністю.

Вищезазначене дозволяє вважати методичну підготовку найважливішим чинником становлення професіоналізму майбутнього вчителя хімії, мобільності та ефективності його педагогічної діяльності [14, с.72].

Поряд з цим, перераховані позиції характеризують хімічну і хіміко-методичну освіту як соціально-педагогічні системи, що взаємно впливають одна на одну. Навчання у закладах загальної середньої освіти, що виступає джерелом інноваційних ідей вдосконалення методичної підготовки майбутнього вчителя, впливає на її ціннісно-цільові орієнтири, зміст, методи та форми його засвоєння, а також є характеристикою їхньої якості та ефективності. У свою чергу, методична підготовка забезпечує становлення фахівця із сучасним стилем професійного мислення та діяльності, здатного до творчого перетворення практики навчання у закладах загальної середньої освіти [4, с.27].

У нинішніх умовах сучасні заклади загальної середньої освіти можуть розглядатися як лабораторії щодо перевірки нових методик підготовки майбутніх учителів хімії. Особлива роль приділяється рівноправним партнерським відносинам закладів загальної середньої освіти та закладів вищої освіти, що дозволяють змінити практичну підготовку здобувачів.

Аналіз останніх досліджень. Аналіз педагогічної теорії та практики показав, що вчені розглядають проблему професійної підготовки здобувачів у ЗВО у різних аспектах. У роботах Ю. Бохан [5], А. Грабового [6], Н. Лукашова [9] та ін. подано методичний аспект становлення системи практичної підготовки майбутнього вчителя, зокрема вчителя хімії. О. Блажко [3], І. Новіцька [11], П. Самойленко [12] та ін. досліджували загальні закономірності формування та функціонування особистості вчителя хімії. Важливі розробки розуміння початково-методичних механізмів формування особистості вчителя хімії створено А. Грабовим [6], Н. Лукашовою [9], М. Лукашук [10] та ін. О. Блажко [2], О. Ярошенко [14] та ін. розробили закономірності професійної підготовки майбутніх учителів хімії.

У сучасних дослідженнях розглядаються особливості оволодіння майбутніми учителями хімії основами вирішення професійних задач (ситуаційно-методичних [3; 10; 13], розрахункових [4], методичних [9], хіміко-екологічних [5], хімічних [15], педагогічних [11]). Крім того, науковцями досліджено умови ефективної підготовки здобувачів до професійної діяльності в освітньому процесі ЗВО, у позааудиторній роботі, в умовах навчальної та виробничої практик.

Потреба нової якості підготовки майбутніх учителів хімії визначила необхідність змістових змін освітньої практики. І хоча є необхідні передумови як в ЗВО, так і в закладах загальної середньої освіти, питання про нові організаційно-управлінські умови здійснення освітнього процесу здобувачів залишається відкритим. Отже, пошук шляхів удосконалення підготовки майбутніх учителів до професійної діяльності у сучасних умовах є актуальною темою для дослідження.

Мета статті. Розкрити проблеми підготовки майбутнього вчителя хімії на основі розв'язування ситуаційно-методичних задач.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Інтерес до питань реалізації задачного підходу у професійній педагогічній освіті пов'язаний з тим, що мета удосконалення підготовки майбутніх учителів вимагає оновлення засобів цієї підготовки, серед яких професійні задачі займають особливе місце.

На думку науковців (О. Блажко [3], М. Лукашук [10], І. Новіцька [11] та ін.), задача є основною структурною одиницею будь-якої діяльності, у процесі навчальної діяльності виступає як спосіб організації та управління навчальною діяльністю здобувачів.

І. Новіцька виділяє такі вимоги до побудови системи задач: конструюватися має не одна окрема задача, а їх система; при конструюванні системи задач необхідно прагнути, щоб вона забезпечувала досягнення найближчої і віддаленої навчальної мети; навчальні задачі повинні забезпечувати засвоєння системи засобів, необхідних та достатніх для успішного здійснення навчальної діяльності; навчальні задачі мають конструюватися так, щоб відповідні засоби діяльності, засвоєння яких передбачається у процесі розв'язування задач, були прямим продуктом навчання [11, с.89].

Процес виокремлення професійних задач та переведення їх змісту до змісту навчання є традиційно проблематичним для вищої освіти. Аналіз задач, поданих у збірниках задач з хімії [1; 7], дозволив встановити, що в них подані задачі, що відображають ту чи іншу практичну ситуацію в педагогічній діяльності, у якій головну увагу акцентовано на формуванні знань учнів. Це означає, що термін «педагогічна задача» не прийнято застосовувати щодо завдань формування знань, умінь та навичок у майбутніх вчителів у освітньому процесі за методикою навчання освітнього предмета. Це означає, що зміст педагогічної задачі, як правило, не пов'язаний із змістом навчання того чи іншого предмета.

Реалізуючи задачний підхід, у професійній педагогічній освіті для підготовки майбутніх учителів хімії активно використовуються методичні задачі, які називаються також навчальними педагогічними, навчальними методичними, навчально-методичними, навчально-професійними, ситуаційними.

І. Новіцька подає визначення поняттю «навчальна педагогічна задача», в якому зазначає зв'язок цих завдань з реальними практичними ситуаціями у діяльності майбутнього вчителя та їх націленість на формування у здобувачів певних знань, умінь та навичок. Навчальні педагогічні задачі, як зазначає автор, є своєрідними моделями реальних практичних ситуацій, характерних для діяльності майбутнього вчителя. Їхня відмінність від реальних проблем, з якими має справу вчитель-практик, полягає в тому, що вони спеціально призначені для навчання здобувачів, для формування у них професійних умінь та навичок [11, с. 62].

О. Ярошенко називає методичними практичні задачі, пов'язані з процесом навчання [14, с.71]. Н. Лукашова називає методичними задачі, пов'язані з вирішенням конкретного методичного питання, які потребують усвідомленого застосування знань [9, с.76].

О. Лаврентьева характеризує навчальну методичну задачу як модель реального уроку (або його фрагменту). Дослідник наголошує на опосередкованості складання навчальних методичних задач через виявлення методичних умінь, які потрібні для успішного вирішення завдань професійної діяльності майбутнього вчителя: методичні задачі → методичні уміння → навчальні методичні задачі [8, с.244].

П. Самойленко навчально-методичними називає задачі, спрямовані на формування умінь цілепокладання, мотивації та оцінки діяльності учнів [12, с.47].

О. Блажко дотримується думки, що під засобом навчання, що включає умови, спрямовані на вирішення ситуації, яка може виникнути у реальній дійсності, пропонує розуміти ситуаційні задачі [3, с.38]. П. Самойленко вважає, що ситуаційні задачі – це задачі із життєвого контексту, що мають особистісне значення, завдяки чому учні розуміють практичну цінність знання [13, с.95].

Всі задачі настільки різноманітні, що врахувати їх можливі варіації у складанні навчальних аналогів навряд чи можливо, тому в задачах для підготовки майбутніх учителів хімії моделюються типові проблемні ситуації, пов'язані з найбільш загальними труднощами у навчанні учнів.

Створення цих задач відбувається у такий спосіб:

- 1) у роботі вчителів часто виникають труднощі у організації освітнього процесу;
- 2) проблемна ситуація описується як умова методичної задачі;
- 3) здобувачу пропонується розв'язати задачу і запропонувати варіант подолання труднощів [13, с.97].

Аналіз вищезазначеного показав, що науковці, визначаючи методичні задачі як засіб навчання, звертають увагу на їхню головну відмінність від інших задач – при їх розв'язуванні здобувачі включаються до педагогічної діяльності, яку вони повинні опанувати. Відтак, методичні задачі можуть виступати в якості засобу зв'язку між теорією, що освоюється, і методичною практикою, оскільки в них імітуються (моделюються) типові ситуації, що виникають у діяльності вчителя і вирішуються ним на основі професійних знань.

У процесі вирішення таких задач актуалізуються та розвиваються методологічні, психолого-педагогічні та спеціальні знання майбутніх вчителів хімії [8, с.183].

Науковці класифікують методичні задачі за декількома ознаками.

П. Самойленко визначає такі основні принципи групування навчально-методичних задач: врахування вимог до методичної підготовки майбутніх учителів, орієнтація на міжнародні стандарти в оцінюванні методичних знань та умінь, можливість поліфункціонального використання навчально-методичних задач, їх високий рівень узагальнення та змістова різноманітність, гнучкість, універсальність. Автор виокремлює такі групи навчально-методичних задач: задачі на закріплення теоретичних знань з курсу методики та суміжних з нею дисциплін; задачі на оволодіння спеціальним термінологічним апаратом для характеристики освітнього процесу; задачі на знання та вміння оперувати окремими прийомами, способами навчання; задачі на аналіз та обґрунтування застосування прийомів, способів навчання, послідовності навчальної діяльності; задачі на самостійне планування та застосування комплексу способів та прийомів у навчальній діяльності; задачі на вміння організації та реалізації навчальної діяльності; задачі на контроль та оцінку навчальної діяльності; задачі, пов'язані з відбором та методичною обробкою основних та додаткових навчальних матеріалів, із застосуванням наочності [12, с.36].

У основі класифікації методичних задач, запропонованої О. Ярошенко, лежить продуктивна педагогічна діяльність, інтеграція педагогічних та методичних задач: інформаційно-аналітичні (формування знань здобувачів у галузі стратегії педагогічної діяльності), аналітико-синтетичні (формування знань та умінь виділяти, аналізувати та досліджувати властивості компонентів педагогічних систем), проектно-конструкторські (формування умінь здобувачів розробляти індивідуальний проект процесу педагогічної діяльності), організаційно-підготовчі (формування розумових операцій, пов'язаних з плануванням та організацією індивідуальної та колективної навчальної діяльності), операційно-практичні (формування оцінних суджень, самокорекція процесу та результату педагогічної діяльності) [14, с.72].

Н. Лукашова вважає обґрунтованим враховувати при розробці методичних задач рівні складності (високий, середній, низький) та необхідні для вчителя методичні вміння. До високого рівня складності автор відносить задачі на аналіз уроків; розроблення уроків, курсів; планування видів робіт учнів. До середнього рівня відносить підзавдання задач високого рівня складності (на проектування мети, визначення критеріїв досягнення мети; проектування структури уроків; відбір змісту навчання тощо). Низьким рівнем складності характеризує задачі, вирішення яких ґрунтується на предметних знаннях [9, с.77].

А. Грабовий групує методичні задачі відповідно до діяльнісного підходу за трьома рівнями. Перший (репродуктивний) рівень передбачає задачі на розрізнення, впізнавання, співвіднесення, розуміння навчального матеріалу, що виконуються за зразком чи з використанням часткових прийомів діяльності. На другому (обов'язковому) рівні використовуються задачі на відтворення, співвіднесення та розуміння складного навчального матеріалу, що виконуються у стандартній ситуації з використанням спеціальних прийомів діяльності. Третій рівень (рівень можливостей) включає задачі на перенесення засвоєного в нові умови, рефлексію навчально-методичної діяльності з виконання навчально-методичних задач, складання прийомів навчально-методичної діяльності; задачі з елементами творчості, які виконуються самостійно в змінній ситуації, з використанням загальних або перебудованих з урахуванням ситуації прийомів діяльності [6, с.35].

За декількома ознаками класифікує навчально-методичні задачі у М. Лукашук: за характером навчально-методичної діяльності здобувача, кількістю функцій методичної підготовки, що актуалізуються, рівнем навчально-пізнавальної діяльності та складності, педагогічним умовам застосування знань і умінь [10, с.19].

Узагальнену класифікацію методичних задач за результатами аналізу науковців показано у таблиці 1.

Таблиця 1

Класифікація методичних задач

№	Підстава для класифікації	Тип методичних задач
1.	Характер навчально-методичної діяльності здобувача.	Гносеологічна, проєктувально-конструктивна, навчальна, діагностична, оцінна, дослідницька, інтегральна.
2.	Кількість актуалізованих функцій методичної підготовки	Монофункціональні, поліфункціональні.
3.	Рівень навчальної діяльності здобувача.	Алгоритмічні (репродуктивні), пошукові (продуктивні), творчі.
4.	Рівень складності.	I, II, III.
5.	Спосіб подачі умов.	Вербальний, графічний, комп'ютерний.
6.	Педагогічні умови застосування.	В аудиторії, поза аудиторією, в закладі освіти.

Аналіз досліджень науковців показав, що вони присвячені тому, як вирішувати методичні задачі. Важливість цього процесу важко переоцінити, оскільки методичні задачі є і метою, і засобом формування професійних якостей майбутнього вчителя хімії. Головні труднощі у вирішенні методичних задач полягають у тому, щоб підібрати оптимальні методи навчання та визначити їхнє правильне співвідношення для здобувачів. Зазвичай під способом розв'язування задач розуміється серія дій, що ведуть до досягнення нової мети, або відомої мети, але новими засобами, з урахуванням вихідних даних, різних обмежень і наявних ресурсів.

Узагальнюючи досвід педагогів-практиків, можна дійти висновку, що задачний підхід до розв'язання методичних задач є традиційним: розуміння постановки задачі; складання плану розв'язування задачі та його здійснення; вивчення отриманого рішення.

Звідси, етапами розв'язування методичних задач визначено:

- аналіз умови та постановка мети (формулювання мети навчально-методичної діяльності, актуалізація теоретичних знань та характеристика основних понять (методичних, хімічних, психологічних), необхідних для розв'язування задач;
- вибір варіанта вирішення задачі та засобів для досягнення поставленої мети (вибір методів та методичних прийомів, засобів навчання, форм організації навчальної діяльності здобувачів, вибір засобів визначення результативності навчання);
- розв'язування задачі в аудиторії (аналіз умови задачі та виконання її вимог);
- аналіз і оцінка розв'язання задачі (аналіз діяльності здобувача за трьома першими етапами розв'язування. Оцінка розв'язування задачі здобувачем (рефлексія), групою, викладачем);
- пошук альтернативних варіантів досягнення поставленої мети для вирішення задачі (заслуховування пропозицій здобувача, думок групи, викладача);
- корекція навчально-методичної діяльності здобувачів (формулювання корекційних рекомендацій здобувачами та викладачами. Вибір засобів корекції здобувачами. Узгодження вибору засобів з викладачем).

Аналіз трактувань понять «методична задача» і «ситуаційна задача» призвів до необхідності конкретизації поняття «ситуаційно-методична задача», під якою розумітимемо модель практично значущої проблеми, що виникає в професійній діяльності майбутнього вчителя.

Відмінність ситуаційно-методичної задачі від інших видів методичних задач полягає в тому, що вона має чітко виражений практико-орієнтований характер. В її умові може бути змодельована реальна ситуація у діяльності вчителя з навчання школярів хімії, що вимагає для її вирішення певних методичних дій, заснованих на хімічних та психолого-педагогічних знаннях.

Вирішуючи ситуаційно-методичні задачі, майбутні учителі хімії можуть здійснювати різні види навчальних дій: орієнтовні, створені задля аналізу умови задачі, співвіднесення її зі своїми можливостями; виконавчі – активні перетворення об'єкта, що вивчається; оцінні; контрольно-коригувальні – з контролю, аналізу та коригування власної діяльності.

Чим різноманітніші методичні ситуації, які можуть бути подані у вигляді задач, тим багатший у здобувачів початковий досвід педагогічної діяльності, особлива значущість якого в тому, що він з'являється у майбутнього вчителя в аудиторних умовах, до його зустрічі з реальними учнями. Отже, ситуаційно-методичні задачі є перспективним дидактичним інструментарієм для підготовки майбутніх учителів хімії.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Отже, ситуаційно-методичні задачі є моделлю практично значущої проблемної ситуації, що виникає у професійній діяльності вчителя. Ситуаційно-методичні задачі можуть виступати як зв'язок між теорією та практикою, в них можуть бути змодельовані стандартні ситуації, що виникають у діяльності вчителя. Постійне виконання таких задач створює передумови для формування у майбутніх вчителів професійної майстерності, досвіду педагогічної діяльності.

Розв'язування ситуаційно-методичних задач вимагає глибокого розуміння проблеми та пов'язаних з нею теоретичних та методологічних знань, проте виявляється можливим лише за наявності умінь, досвіду вирішення педагогічних завдань. Ситуаційно-методичні задачі можуть бути використані як діагностичний інструментарій для визначення сформованості рівнів готовності майбутніх вчителів хімії до професійної діяльності.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розробці ситуаційно-методичних задач для підготовки майбутнього вчителя хімії в умовах навчальної та виробничої практик.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Березан О. Збірник задач з хімії. Тернопіль: Підручники і посібники, 2020. 368 с.
- [2] Блажко О. А. Підготовка студентів до навчання хімії учнів загальноосвітніх навчальних закладів на рівні стандарт. Підготовка майбутнього вчителя хімії до впровадження Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти: зб. матер. Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конференції. Вінниця:ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. С.36–38.
- [3] Блажко О. А., Блажко А. В. Розв'язування ситуаційно-методичних задач як чинник особистісно-професійного розвитку майбутнього вчителя хімії профільної школи. Особистісно-професійний розвиток вчителя в умовах реалізації Концепції Нової української школи: матер. Всеукр. наук.-практ. конференції з міжнародною участю (14–16 червня 2018 р) Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2018. С.38.
- [4] Блажко О. А., Вороненко Т. І. Формування у майбутніх учителів критичного мислення під час складання розрахункових задач. Актуальні питання підготовки майбутнього вчителя хімії: теорія і практика: зб. наук. праць. Вип. 6. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2020. С.26–28
- [5] Бохан Ю., Форостовська Т., Смітюк Н. Дослідницька діяльність як засіб формування хіміко-екологічної та еколого-педагогічної компетентностей у природничій освіті. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми, 2019. №53. С.13–18.
- [6] Грабовий А. К. Теоретико-методичні засади вдосконалення експериментально-методичної підготовки майбутніх вчителів хімії. Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology. 2015. III(24). Issue: 48. С. 34 – 37.
- [7] Збірник задач і вправ з хімії: метод. рекомендації до вивчення курсу загальної та неорганічної хімії для студентів механіко-технологічного факультету денної та заочної форм навчання / Укл.: О.М. Красовський, В.М. Челябієва. Чернівці: ЧДТУ, 2004. 120 с.
- [8] Лаврентьева О. О. Розвиток методологічної культури майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі професійної підготовки: теоретико-методичний аспект : [монографія] Київ : КНТ, 2014. 456 с.
- [9] Лукашова Н. І., Бушуєва Г. В., Кожема А. Г., Соболев Л. В. Використання методичних задач у формуванні професійно-методичної компетентності майбутніх учителів хімії. Хімічна та екологічна освіта: стан і перспективи розвитку: зб. наук. праць Міжнарод. наук.-практ. інтернет-конференції. (Вінниця, 30 листопада 2017 р.). Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. С. 75–77.
- [10] Лукашук М. М., Марушко Л. П., Янчук О. М., Кадикало Е. М. Розв'язування ситуаційно-методичних задач як один із підходів до вдосконалення методичної підготовки майбутніх учителів хімії. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. Запоріжжя : КПУ. 2021. Вип. 79, Т. 2. С. 18–22.

- [11] Новіцька І. В. Формуванні професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач: дис. ...канд. пед. наук. Житомир, 2015. 198 с.
- [12] Самойленко П. В. Формування професійно-методичних умінь з хімії студентів педагогічного університету у процесі педагогічної практики. Актуальні питання навчання хімії в теорії і досвіді вчителів : матер. IV Всеукр. наук.-методич. семінару з проблем хімічної і біологічної освіти. Чернігів: ЧДПУ імені Т.Г. Шевченка, 2006. 80 с.
- [13] Самойленко П. В., Білоус О. В. Ситуаційні тестові завдання як засіб діагностики професійно-педагогічних компетенцій студентів-магістрантів педагогічного університету. Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені ТГ Шевченка. 2009 Вип. 72. С.93–98.
- [14] Ярошенко О. Методична підготовка майбутніх учителів: реальний стан і шляхи до вдосконалення. Вища освіта України. 2004. № 1. С. 69–73.
- [15] Ярошенко О., Буяло Т. Хімічні задачі як важливий засіб підготовки студентів до навчання учнів хімії. Гуманізація навчально-виховного процесу : зб. наук. праць. Вип. LVII. Слов'янськ : СДПУ, 2011. С.111–119.

PREPARATION OF THE FUTURE CHEMISTRY TEACHER FOR SOLVING SITUATION-METHODICAL PROBLEMS

Sovhira Svitlana Vasylivna

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Professor of the Department of Chemistry, Ecology and Methods of Teaching,
Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University
Uman, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-8742-7773
sovgirasvitlana@gmail.com

Braslavska Oksana Volodymyrivna

doctor of pedagogical sciences, professor,
head of the department of geography and methods of teaching
Pavlo Tychyna Uman state pedagogical university
Uman, Ukraine
ORCID ID 0000-0003-0852-686X
oksana.braslavska@udpu.edu.ua

Abstract. The article reveals the problems of training a future chemistry teacher on the basis of solving situational and methodological problems. The interest in the implementation of the problem-based approach in professional pedagogical education is determined, which is based on the need to update the means of training, among which professional tasks occupy a special place. The experience of practicing teachers regarding the use of a problem-based approach to solving methodological problems is summarized. The essence of the task as the main structural unit of any activity is revealed. The requirements for building a system of tasks are singled out: not one separate task should be constructed, but a system of them; when designing a system of tasks, it is necessary to strive for it to ensure the achievement of both the immediate educational goal and the remote one; educational tasks should ensure the mastery of the system of means necessary and sufficient for the successful implementation of educational activities; educational tasks should be designed so that the appropriate means of activity, the acquisition of which is expected in the process of solving tasks, are a direct product of learning.

It has been established that methodical tasks (educational pedagogical, educational methodical, educational-professional, situational) are effective for the implementation of the problem-based approach. It was revealed that the tasks for training future chemistry teachers simulate typical problem situations associated with the most common difficulties in student learning. Methods of creating methodical problems are given. The difference between methodical problems and others is proven. It has been established that methodical tasks can act as a means of communication between theory and methodical practice, since they simulate (model) typical situations that arise in the teacher's activity and are solved on the basis of professional knowledge.

A generalized classification of methodical problems according to several features is presented. The stages of solving methodical problems are disclosed. The concept of "situational-methodical problem" has been made concrete, and its difference from other types of educational problems has been revealed, since in its condition a real situation of the teacher's activity in teaching chemistry to schoolchildren can be simulated, which requires for its solution certain methodical actions based on chemical and psychological pedagogical knowledge.

Key words: preparation, future teacher, chemistry, chemical education, solution, situational and methodological problems, problem approach, situations.

References (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Berezan O. Collection of problems in chemistry. Ternopil: Textbooks and manuals, 2020. 368 p.
- [2] Blazhko O. A. Preparation of students for teaching chemistry to students of general educational institutions at the standard level. Preparation of the future chemistry teacher for the implementation of the State standard of basic and complete general secondary education: coll. the mother All-Ukrainian science and practice Internet conferences. Vinnytsia: "NilanLTD" LLC, 2014. P.36–38.
- [3] Blazhko O. A., Blazhko A. V. Solving situational and methodical problems as a factor in the personal and professional development of a future teacher of chemistry at a specialized school. Personal and professional development of the teacher in the conditions of implementation of the Concept of the New Ukrainian School: Mater. All-Ukrainian science and practice conference with international participation (June 14–16, 2018) Melitopol: FOP Odnorog T.V., 2018. P.38.
- [4] Blazhko O. A., Voronenko T. I. Formation of critical thinking in future teachers during calculation tasks. Current issues of training the future teacher of chemistry: theory and practice: coll. of science works Vol. 6. Vinnytsia: "Nilan-LTD" LLC, 2020. P.26-28
- [5] Bokhan Yu., Forostovska T., Smityuk N. Research activity as a means of forming chemical-ecological and ecological-pedagogical competences in science education. Modern information technologies and innovative teaching methods in training specialists: methodology, theory, experience, problems, 2019. No. 53. P.13–18.
- [6] Hrabovy A. K. Theoretical and methodological principles of improvement of experimental and methodological training of future chemistry teachers. Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology. 2015. III(24). Issue: 48. P. 34 – 37.
- [7] Collection of problems and exercises in chemistry: method. recommendations for studying the course of general and inorganic chemistry for full-time and part-time students of the Faculty of Mechanics and Technology / Comp.: O.M. Krasovskyi, V.M. Chelyabieva. Chernihiv: ChDTU, 2004. 120 p.
- [8] Lavrentyeva O. O. Development of methodological culture of future teachers of natural sciences in the process of professional training: theoretical and methodological aspect: [monograph] Kyiv: KNT, 2014. 456 p.
- [9] Lukashova N. I., Bushuyeva G. V., Kozhema A. G., Sobol L. V. The use of methodical tasks in the formation of professional and methodical competence of future chemistry teachers. Chemical and environmental education: state and prospects of development: coll. of science works of the International science and practice Internet conferences. (Vinnytsia, November 30, 2017). Vinnytsia: Nilan-LTD LLC, 2017. P. 75–77.
- [10] Lukashchuk M.M., Marushko L.P., Yanchuk O.M., Kadykalo E.M. Solving situational and methodical problems as one of the approaches to improving the methodical training of future chemistry teachers. Pedagogy of creative personality formation in higher and secondary schools: coll. of science Zaporizhzhia Ave.: KPU. 2021. Issue 79, T. 2. P. 18–22.
- [11] Novitska I. V.. Formation of professional skills of future teachers of natural and mathematical disciplines in the process of solving pedagogical problems: diss. ... candidate ped. of science Zhytomyr, 2015. 198 p.
- [12] Samoilenko P. V. Formation of professional and methodological skills in chemistry of students of a pedagogical university in the process of pedagogical practice. Current issues of teaching chemistry in the theory and experience of teachers: Mater. IV All-Ukrainian scientific and methodical seminar on problems of chemical and biological education. Chernihiv: ChPSU named after T.G. Shevchenko, 2006. 80 p.
- [13] Samoilenko P.V., Bilous O.V. Situational test tasks as a means of diagnosing professional and pedagogical competencies of master's students of a pedagogical university. Bulletin of the Chernihiv State Pedagogical University named after TG Shevchenko. 2009. Issue 72. P.93–98.
- [14] Yaroshenko O. Methodical training of future teachers: real state and ways to improve. Higher education of Ukraine. 2004. No. 1. P. 69–73.
- [15] Yaroshenko O., Buyalo T. Chemical problems as an important means of preparing students for teaching chemistry students. Humanization of the educational process: coll. of science works Vol. LVII. Sloviansk: SDPU, 2011. P.111–119.