

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора педагогічних наук,
професора Шиян Надії Іванівни
на дисертацію Шапошник Ангеліни Миколаївни
«Методика навчання основ хімічної технології
студентів підготовчих відділень закладів вищої освіти»,
подану на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук
за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (технічні дисципліни)

Актуальність теми виконаної роботи. Інтеграційні міжнародні процеси в системі вищої освіти України, необхідність підвищення якості навчання іноземних громадян з використанням наукових досягнень педагогічної та психологічної наук зумовлює необхідність розроблення інноваційних методик навчання на їх основі. При цьому увага на підготовчих відділеннях повинна приділятися не тільки адаптації іноземних студентів до українських навчальних програм, систематизації та узагальненню їх знань, а й свідомому вибору майбутньої професії, набуттю первинних фахових знань та первинному професійному становленню особистості.

Для тих іноземних студентів, які обирають природничий та хіміко-технологічний напрями майбутньої професійної підготовки, важливою є навчальна дисципліна «Основи хімічної технології». Як справедливо зазначає здобувач, доцільно навчання цієї дисципліни будувати на основі використання і формування базових концептуальних структур понять «сировина», «хімічна реакція», «хіміко-технологічний процес», «обладнання хімічних виробництв», які дозволять не тільки правильно сформувані у студентів основні поняття дисципліни, але й сприятимуть ефективно опанувати різноманітні хімічні технології у подальшій професійній підготовці.

Дисертантка вдало визначила основні суперечності у навчанні студентів підготовчих відділень, а саме між: сучасним високотехнологічним розвитком хімічної галузі та недостатньою спроможністю студентів підготовчих відділень орієнтуватися в хімічних технологіях; посиленням вимог до рівня сформованості базових понять хімічної технології та недостатнім рівнем

володіння студентами підготовчих відділень цими поняттями; необхідністю формування у студентів підготовчих відділень базових концептуальних структур понять хімічної галузі та недостатнім рівнем розробленості відповідних методичних систем. Ці суперечності підтверджують актуальність проблеми і обраної дисертанткою теми дослідження.

Дисертаційне дослідження виконувалось у межах науково-дослідної роботи «Методична система навчання студентів основ хімічної технології» на кафедрі креативної педагогіки та інтелектуальної власності Української інженерно-педагогічної академії (РК № 0117U003949). Виходячи з цього представлене дослідження щодо теоретичного обґрунтування, розроблення та експериментальної перевірки методики навчання основ хімічної технології студентів підготовчих відділень закладів вищої освіти є актуальним.

Наукова новизна одержаних результатів. До найбільш вагомих наукових результатів, отриманих у дисертації Шапошник А. М. слід віднести: теоретично обґрунтовану та розроблену методику навчання основ хімічної технології студентів підготовчих відділень закладів вищої освіти на засадах формування у них концептуальних структур понять сировини хімічних технологій, хімічних реакцій, хіміко-технологічних процесів та обладнання хімічних виробництв, що забезпечує підвищення якості формування знань, умінь та професійно важливих якостей; модель змісту навчання основ хімічної технології з використанням концептуальної структури понять технічної галузі, яка враховує етапи предметної та інтелектуальної діяльності, реалізує принцип «узагальнення узагальнень», забезпечує формування понять в їх ієрархії як від загального до конкретного, так і зворотно, а також в системі «горизонтальних» причинно-наслідкових зв'язків з іншими поняттями; дві стратегії засвоєння змісту навчання основ хімічної технології (перша – за змістовими модулями сировини хімічних технологій, хімічних реакцій, хіміко-технологічних процесів, обладнання хімічних виробництв; друга – за конкретними хімічними технологіями), які забезпечують гнучке опанування студентами змісту навчання; комплексний метод навчання основ хімічної технології з

використанням концептуальної структури понять технічної галузі (яка забезпечує реалізацію репродуктивної та продуктивної діяльності студентів; набуття, формування, застосування, узагальнення, систематизацію, закріплення, перевірку знань, умінь, навичок); трьох зовнішніх джерел інформації (словесного, наочного, практичного); трьох логічних шляхів засвоєння (індукції, дедукції, традукції), що дозволяє студентам опановувати навчальну інформацію на будь-якому заданому рівні її засвоєння.

У роботі уточнено систему цілей навчання основ хімічної технології студентів підготовчих відділень закладів вищої освіти, яка забезпечує формування концептуальних структур понять сировини хімічних технологій, хімічних реакцій, хіміко-технологічних процесів та обладнання хімічних виробництв на рівнях запам'ятовування, розуміння, застосування, аналізу, оцінювання та синтезу, що підвищує якість формування знань, умінь та професійно важливих якостей; дістало подальшого розвитку комплексне застосування засобів навчання основ хімічної технології студентів підготовчих відділень закладів вищої освіти на засадах формування концептуальних структур понять; розвиток полягає у репрезентації у засобах навчання як декларативної, так і процедурної складових знань.

Ступінь обґрунтованості використаних методів, отриманих результатів і положень дисертації. Проведений аналіз дисертаційної роботи Шапошник А. М. дозволяє стверджувати, що наукові положення та висновки мають достатнє теоретичне, методологічне та емпіричне обґрунтування. Дисертантка достатньо повно розкрила досліджувану проблему, розробила науковий апарат дослідження, сформулювала основні ідеї, які послідовно реалізувала в роботі у процесі розв'язання визначених завдань дослідження. Проведений аналіз результатів наукових досліджень дозволив їй виокремити теорію Л. Виготського та теорію концептуальних структур понять Л. Веккера як теоретичну базу для розроблення методики навчання основ хімічної технології студентів підготовчих відділень закладів вищої освіти.

Дисертація Шапошник А. М. є методологічно цілісним дослідженням, у якому коректно застосовано комплекс методів наукового дослідження – теоретичних, емпіричних, статистичних. У дисертаційній роботі основу використаних теоретичних методів складають загальнонаукові методи – аналіз, порівняння, узагальнення, систематизація, конкретизація, аналогія, моделювання, синтез. До основних використаних авторкою емпіричних методів належать педагогічне спостереження, бесіди, анкетування, тестування, вивчення та аналіз студентських робіт і педагогічний експеримент. До статистичних методів належать методи математичної статистики – однофакторний дисперсійний аналіз.

Робота виконана на достатньо фактичному матеріалі: у дослідженні брали участь 410 студентів підготовчих відділень, які навчалися за спеціальностями «Хімія», «Біотехнологія та біоінженерія», «Фармація» (освітня програма «Технологія фармацевтичних препаратів») у Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна та Національному фармацевтичному університеті протягом 2014 – 2018 рр. Вірогідність і достовірність результатів дослідження, їх наукова новизна та практичне значення досить переконливо аргументовані і не викликають сумнівів.

Значення одержаних результатів для науки і практики та рекомендації щодо їх можливого використання.

Значення одержаних результатів для науки полягає у тому, що розроблені теоретичні засади формування концептуальних структур понять можуть бути використаними при розробленні методичних систем навчання з інших природничих та технічних дисциплін.

Практична значущість роботи полягає у впровадженні розробленої методики навчання основ хімічної технології студентів підготовчих відділень на засадах формування концептуальних структур понять в навчальний процес Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, Національного фармацевтичного університету та Української інженерно-педагогічної академії, а також у розробленні та впровадженні авторського спецкурсу «Основи

хімічної технології», навчально-методичного посібника «Методика навчання основ хімічної технології» для студентів підготовчих відділень та викладачів і системи професійно-спрямованих задач для формування концептуальних структур понять хімічної галузі.

Результати дослідження можуть бути використаними у процесі навчання технічних дисциплін іноземних та вітчизняних студентів, а також у системі підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників.

Оцінка змісту та завершеності дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та шести додатків.

У вступі обґрунтовано актуальність і доцільність дослідження, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет, гіпотезу, методи дослідження; розкрито наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, представлено відомості про впровадження та апробацію результатів дослідження, подано відомості про публікації.

У першому розділі – «Теоретичні засади навчання основ хімічної технології студентів підготовчих відділень закладів вищої освіти» – проведено аналіз стану навчання основ хімічної технології студентів підготовчих відділень закладів вищої освіти природничого та інженерно-технічного профілів, визначено проблему дослідження, теоретично обґрунтовано цілі, зміст, метод та засоби навчання основ хімічної технології студентів підготовчих відділень закладів вищої освіти на засадах формування концептуальних структур понять хімічної галузі.

Дисертантка обґрунтувала систему цілей навчання основ хімічної технології студентів підготовчих відділень закладів вищої освіти на засадах формування у них концептуальних структур понять сировини хімічних технологій, хімічних реакцій, хіміко-технологічних процесів та обладнання хімічних виробництв на рівнях запам'ятовування, розуміння, застосування, аналізу, оцінювання та синтезу, що дозволяє студентам підготовчих відділень

засвоїти теоретичні знання, розвинути уміння, навички та професійно важливі якості, понятійне мислення, сформувати науковий світогляд.

Шапошник А. М. теоретично обґрунтувала та розробила модель змісту навчання основ хімічної технології студентів підготовчих відділень закладів вищої освіти, яка ґрунтується на концептуальній структурі понять, реалізує принцип «узагальнення узагальнень», забезпечує формування понять в їх ієрархії від загального до конкретного та у зворотному напрямі, а також в системі горизонтальних причинно-наслідкових зв'язків з іншими поняттями.

Дисертанткою теоретично обґрунтовано та розроблено комплексний метод навчання основ хімічної технології з використанням концептуальної структури понять, який забезпечує засвоєння змісту навчання на всіх рівнях шляхом використання репродуктивних, проблемних, частково-пошукових та дослідницьких методів, комбінованих словесно-наочно-практичних методів навчання.

В дисертаційній роботі теоретично обґрунтовано та запропоновано комплексне застосування засобів навчання основ хімічної технології, які репрезентують декларативну та процедурну складові знань та умінь.

У другому розділі – «Методика навчання основ хімічної технології студентів підготовчих відділень закладів вищої освіти на засадах формування концептуальних структур понять» – розроблено методику навчання основ хімічної технології студентів підготовчих відділень закладів вищої освіти на основі теоретично обґрунтованих цілей, змісту, комплексного методу та засобів навчання.

У розділі описано розроблені авторкою методики навчання сировини хімічних технологій, хімічних реакцій, хіміко-технологічних процесів та обладнання хімічних виробництв студентів підготовчих відділень закладів вищої освіти на засадах формування концептуальної структури понять хімічної галузі.

Дисертанткою розроблено цілі навчання всіх складових поняття «Хімічна технологія» на ознайомлювально-орієнтовному (рівень «запам'ятовування»),

понятійно-аналітичному (рівні «розуміння», «застосування», «аналіз», «оцінювання») і продуктивно-синтетичному рівнях («синтез») та цілі формування професійно важливих якостей (мотиваційно-цільових, когнітивних, особистісних).

На основі теоретичної моделі Шапошник А. М. розробила на єдиній структурованій основі зміст навчання сировини хімічних технологій, хімічних реакцій, хіміко-технологічних процесів та обладнання хімічних виробництв за ознаками призначення, будови та складу, принципів і механізмів дії, характеристик, параметрів та властивостей (ознаки єдиної концептуальної структури понять хімічної галузі). Таке структурування дозволяє студентам підготовчих відділень ефективно засвоювати значні обсяги змісту навчання та підвищувати якість його засвоєння.

Авторкою детально конкретизовано і розроблено комплексний метод навчання для всіх складових хімічної технології і на всіх рівнях засвоєння змісту навчання. Дисертанткою також розроблено комплексні засоби навчання, які репрезентують декларативну та процедурну складові знань основ хімічної технології.

У третьому розділі – «Експериментальна перевірка методики навчання основ хімічної технології студентів підготовчих відділень закладів вищої освіти на засадах формування концептуальних структур понять» – висвітлюються питання організації та проведення експериментальної перевірки розробленої методики.

Експериментальне дослідження проводилось на базі Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна та Національного фармацевтичного університету протягом 2014 – 2018 рр. Під час проведення педагогічного експерименту використано міжгрупову схему порівнянь, дотримано вимог валідності, надійності та вірогідності.

Для підтвердження статистичної значущості різниці результатів у контрольних та експериментальних групах проведено математичну обробку даних експерименту за допомогою статистичної функції «Однофакторний

дисперсійний аналіз» комп'ютерної програми Microsoft Excel. Отримані результати дисперсійного аналізу підтвердили статистично значущі різниці.

У загальних висновках сформульовано результати вирішення завдань та визначено, що перспективними напрямками подальших досліджень є розроблення теоретичних та методичних засад формування творчої особистості фахівців хімічних виробництв.

Дисертаційна робота Шапошник Ангеліни Миколаївни за своїм змістом та формою є завершеним дисертаційним дослідженням.

Повнота викладення наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації в опублікованих працях.

Виконаний аналіз дисертаційної роботи та опублікованих наукових праць Шапошник Ангеліни Миколаївни дає змогу дійти висновку, що наукові публікації автора достатньо повно відображають зміст і наукові положення дисертації, наукову новизну одержаних результатів, рівень їх апробації, які всебічно обговорено на міжнародних та всеукраїнських конференціях.

За темою дисертації опубліковано 15 наукових праць, серед яких 1 навчально-методичний посібник; 6 статей у провідних наукових фахових виданнях України; 1 стаття у зарубіжному періодичному виданні; 7 праць апробаційного характеру.

Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації. Виконаний аналіз змісту автореферату дозволяє стверджувати, що за структурою та змістом він відповідає чинним вимогам і основним положенням дисертації.

Зауваження щодо змісту дисертації. В цілому позитивно оцінюючи отримані дисертанткою наукові результати, слід вказати на дискусійні положення стосовно роботи та висловити зауваження та побажання:

1. У дисертації варто було навести приклади інших концептуальних структур понять, крім призначення, будови та складу, принципів і механізмів дії, характеристик, параметрів і властивостей та порівняти їх.

2. Авторка наголошує на формуванні знань, умінь, навичок та професійно важливих якостей, у той же час не акцентується увага на формуванні компетентностей здобувачів вищої освіти.

3. Дисертація виграла б, якщо експериментально було б порівняно дві стратегії засвоєння змісту навчання основ хімічної технології: за змістовими модулями та за хімічними технологіями.

4. На нашу думку у назві роботи слід було б зазначити «Методична система навчання основ хімічної технології студентів підготовчих відділень закладів вищої освіти на засадах формування концептуальних структур понять», а не «Методика навчання основ хімічної технології студентів підготовчих відділень закладів вищої освіти на засадах формування концептуальних структур понять».

5. Авторці варто було розробити для іноземних студентів іншомовні підказки (англомовні, франкомовні або арабські) для кращого розуміння ними змісту.

6. У додатках доцідбно було б диференціювати задачі для природничих спеціальностей та технічних.

Але висловлені дискусійні зауваження та побажання не є принциповими і в цілому не впливають на загальний позитивний висновок стосовно виконаної дисертаційної роботи.

Висновок щодо відповідності дисертації встановленим вимогам.
Дисертаційна робота А. М. Шапошник є цілісною, завершеною, самостійно виконаною науково-педагогічною працею, що відображає дослідницьку діяльність автора з актуальної і складної теми.

Аналіз дисертаційної роботи, автореферату та опублікованих наукових праць дає підстави для висновку, що дисертація Ангеліни Миколаївни Шапошник «Методика навчання основ хімічної технології студентів підготовчих відділень закладів вищої освіти» за актуальністю, глибиною, рівнем узагальнення, обсягом та повнотою викладу її основних результатів відповідає вимогам пп. 9, 11, 12, 13 «Порядку присудження наукових ступенів»,

затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24.07.2013 р. зі змінами та доповненнями згідно з постановою Кабінету Міністрів України № 656 від 19.08.2015 р., а її авторка заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (технічні дисципліни).

Офіційний опонент:

доктор педагогічних наук,
професор, завідувач кафедри хімії та
методики викладання хімії Полтавського
національного педагогічного університету
імені В. Г. Короленка



Н. І. Шиян