

Голові спеціалізованої вченої ради ДФ 35.051.179
Львівського національного університету імені Івана Франка,
доктору педагогічних наук, професору
Біляковській Ользі Орестівні

ВІДГУК

офіційного опонента – кандидата педагогічних наук, доцента

Казакової Наталії Вікторівни

на дисертацію **Дзіковської Марії Ігорівни**

на тему: «Наступність формування фахових компетентностей студентів

хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет»»,

подану на здобуття ступеня доктора філософії

в галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки

Актуальність теми дослідження зумовлена глобалізацією та реформуванням національної системи освіти, її інтеграцією в європейський освітній простір, а також необхідністю у висококваліфікованих фахівцях у галузі хімії, які готові розвивати інноваційні галузі, швидко адаптуватися до змін та підвищувати конкурентоспроможність країни. В цих умовах питання наступності формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет» набуває особливої актуальності. Плавний перехід від навчання у коледжі до університету дозволить здобувачам вищої освіти зберегти та розвинути отримані знання та навички, сформувати готовність до виконання складних наукових, технологічних та інженерних завдань, пов'язаних із хімією, та сприяти науковому прогресу і розвитку суспільства в цілому. Це, в свою чергу, забезпечить неперервність освіти, сприятиме підвищенню рівня якості підготовки фахівців-хіміків відповідно до сучасних вимог ринку праці.

Посилюється актуальність дослідження зазначеної проблеми й тим, що рівень її теоретичної розробки та практичної апробації є недостатнім в умовах, коли Закон України «Про вищу освіту» визначає складники та рівні освіти, за якими здійснюється підготовка фахівців, проте не завжди чітко узгоджується наступність у змісті, формах і методах на кожному ступені, зокрема при підготовці студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж-університет». Недостатньо гнучкою є система професійної освіти при швидкому реагуванні на зміну потреб сучасної хімічної промисловості, а також спостерігається несформованість системи незалежного контролю за результатами професійної підготовки випускників хімічних спеціальностей, яка б дозволила об'єктивно оцінити якість здобутої освіти.

Аналіз наукових джерел свідчить про те, що у сучасних наукових дослідженнях не отримало комплексної розробки питання наступності через інтеграцію освітніх стандартів, освітньо-професійних програм та гнучкість й адаптивність форм, методів і технологій навчання у професійній підготовці майбутніх фахівців-хіміків шляхом об'єднання в єдиний освітній простір різних ступенів освіти, зокрема фахової передвищої та вищої («коледж – університет»).

Слід зазначити, що актуальність рецензованого дослідження посилюється наявністю виявлених і обґрунтованих дисертанткою суттєвих протиріч у теорії та практиці, зокрема це – відсутність механізмів створення ефективних комплексів «коледж – університет» і нагальна потреба у налагодженні змістових, організаційно-методичних й управлінських зв'язків та інтегративних процесів у системі неперервної хімічної освіти.

З огляду на це, сьогодні існує потреба в розробці та апробації теоретичних і організаційно-методичних засад, методичних рекомендацій і практичних підходів щодо наступності формування фахових компетентностей майбутніх студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет», які сприятимуть покращенню рівня якості підготовки фахівців-хіміків, підвищенню їх конкурентоспроможності на ринку праці, на що і спрямована дисертаційна робота Дзіковської Марії Ігорівни.

Важливо зазначити, що наукова праця Дзіковської М.І. має безпосередній зв'язок з темою науково-дослідної роботи Львівського національного університету імені Івана Франка «Педагогічна наука та освіта у класичному університеті: акмеологічний підхід» (номер державної реєстрації 0116U001693). Тему дисертаційного дослідження затверджено вченою радою Львівського національного університету імені Івана Франка (протокол №43/11 від 29.11.2017 р.) й уточнено на засіданні вченої ради Львівського національного університету імені Івана Франка (протокол №33/6 від 29.06.2022 р.).

Відтак, з огляду на наведені міркування, є всі підстави стверджувати про актуальність теми дисертаційного дослідження Дзіковської Марії Ігорівни, яке відповідає запитам і потребам сучасної педагогічної науки і практики.

Ступінь обґрунтованості наукових положень і висновків, сформульованих у дисертації.

Аналіз наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації М.І. Дзіковської дозволяє визнати їх достатню обґрунтованість, достовірний характер та наявність належного рівня наукової новизни у предметі, завданнях і отриманих результатах дослідження.

У роботі авторкою висунуто мету дослідження: теоретично обґрунтувати, розробити й експериментально перевірити модель формування фахових

компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет». Відповідно до мети визначено завдання, коректно сформульовано об'єкт і предмет дослідження. Структура роботи, яка складається із вступу, трьох розділів і висновків, цілком дозволила вирішити усі висунуті завдання дослідження.

Наукові положення, висновки та рекомендації, викладені в дисертації, побудовані на чіткій аргументації, містять детальні обґрунтування, базуються на досвіді закладів освіти в Україні та зарубіжних країнах, ґрунтовному вивченні та критичному аналізі досліджень вітчизняних та іноземних науковців. Дисертанткою опрацьовано достатню кількість наукових джерел (309 найменувань, з них 33 – іноземною мовою), на підставі розгляду яких сформульовано власне бачення досліджуваної проблеми.

Крім того, обґрунтованість наукових положень і висновків роботи забезпечено шляхом ретельного добору взаємопов'язаних методів дослідження: теоретичних (пошуково-бібліографічного аналізу, контент-аналізу, порівняльного аналізу, моделювання); емпіричних (спостереження, бесіди, анкетування, тестування, результати навчальної діяльності, педагогічний експеримент); статистичних (методи математичної статистики).

Педагогічний експеримент, який реалізовувався в три етапи, що були взаємозалежними і підпорядковувалися загальній меті, дозволив забезпечити науково-доказову й об'єктивну перевірку правильності висунутої на стор. 25-26 у роботі наукової гіпотези.

Схвальним є те, що рецензована робота містить як теоретичні положення, так і практичні рекомендації щодо реалізації наступності формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет».

Наукова новизна і достовірність наукових положень дисертації

Оцінюючи найважливіші результати дослідження Дзіковської Марії Ігорівни, варто зауважити, що рецензована дисертація відрізняється серед наукових праць з цієї галузі тим, що в ній вперше:

здійснено теоретико-методологічне обґрунтування закономірностей реалізації наступності формування фахових компетентностей студентів в умовах неперервної хімічної освіти;

визначено критерії (ціннісно-мотиваційний, когнітивний, проєктно-діяльнісний), рівні (адаптивний, продуктивний, креативний) та показники сформованості фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет» з наступним їх об'єднанням в інтегральний

критерій «сформованість фахових компетентностей у галузі хімії», що є важливим у теоретичному та прикладному аспектах;

розроблено й експериментально перевірено модель формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет», яка представлена чотирма взаємопов'язаними блоками (цільовим, змістовим, діяльнісно-технологічним, результативно-діагностичним). Варто зауважити, що у тексті роботи здійснено повний словесно-логічний опис розробленої моделі та представлено її графічну репрезентацію.

Крім того, в роботі уточнено сутність понять «наступність», «неперервність», «фахові компетентності» та сформульовано ключову категорію дисертаційного дослідження «наступність формування фахових компетентностей» (це цілеспрямовано організований педагогічний процес послідовного формування і розвитку ціннісно-мотиваційного, когнітивного та проєктно-діяльнісного компонентів фахової компетентності на різних рівнях системи неперервної освіти (фахової передвищої та вищої), пов'язаних між собою спрямованістю на досягнення прогнозованого кінцевого результату – високого рівня професійної підготовки фахівців для хімічної галузі).

Вважаємо, що загалом розроблені дисертанткою наукові положення, що містять наукову новизну, є важливими як для педагогічної науки, так і для їх практичного застосування.

Аналіз тексту дисертації та змісту публікацій Дзіковської М.І. дають підстави для висновку стосовно достовірності викладених авторкою результатів наукового дослідження.

Значення одержаних результатів для науки і практичного використання.

Суттєвою ознакою практичного значення отриманих результатів дослідження є їх перспективність, яка пов'язана з реальними можливостями підвищення ефективності процесу професійної підготовки сучасних фахівців для хімічної галузі через об'єднання в єдиний освітній простір різних ступенів освіти, зокрема фахової передвищої та вищої («коледж – університет»).

Теоретичні положення та висновки, обґрунтовані у дисертації, а також удосконалені освітньо-професійні програми спеціальності 102 Хімія, робочі програми навчальних дисциплін «Неорганічна хімія», «Органічна хімія» та розроблені авторкою методичні рекомендації сприятимуть реалізації наступності у формуванні фахових компетентностей здобувачів вищої освіти хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет». Вони можуть бути використані науково-педагогічними працівниками у процесі підготовки

майбутніх фахівців для хімічної галузі у закладах фахової передвищої і вищої освіти.

Дискусійні дисертаційні положення та висновки можуть стати підґрунтям для подальших наукових досліджень. Наведені в дисертаційній роботі узагальнення та рекомендації можуть бути використані в практичній діяльності фахівців-хіміків.

Варто зазначити, що результати дослідження впроваджено в освітній процес трьох закладів вищої освіти – Львівського національного університету імені Івана Франка (довідка про впровадження № 3356-Н від 29.12.2023 р.), Державного вищого навчального закладу «Національний лісотехнічний університет України» (довідка про впровадження № 01-151 від 17.03.2023 р.), Волинського національного університету імені Лесі Українки (довідка про впровадження № 03-24/03/788 від 03.04.2023 р.), та одного закладу фахової передвищої освіти – Відокремленого структурного підрозділу «Педагогічний фаховий коледж Львівського національного університету імені Івана Франка» (довідка про впровадження № 4/1 від 12.01.2024 р.).

Повнота викладу основних результатів дослідження в опублікованих працях

Основні положення дисертації Дзіковської М.І. повною мірою відображені в 23 публікаціях (з них – 19 одноосібних): 7 статей відображають основні наукові результати дисертації (1 – у зарубіжному періодичному науковому виданні), 15 – апробаційного характеру, 1 – додатково відображає результати дисертації.

Характеристика структури та змісту дисертації.

Структура рецензованої дисертації науково виважена й логічно вибудована та характеризується чіткістю, повнотою та внутрішньою єдністю мети і завдань дослідження. Дисертаційна робота складається з анотації українською та англійськими мовами, вступу, трьох завершених та взаємопов'язаних розділів, висновків до них, загальних висновків, списку використаних джерел та 16 додатків. Загальний обсяг дисертації становить 371 сторінку, з них 189 сторінок основного тексту.

У рецензованій роботі дисертанткою на достатньому науковому рівні обґрунтовано вибір теми, її актуальність, коректно визначено мету, завдання, об'єкт і предмет наукового пошуку, а обґрунтованість наукових результатів роботи забезпечено шляхом ретельного добору методів дослідження. Зміст роботи повністю відповідає поставленим завданням, а суть досліджуваної проблеми – темі дисертації.

У першому розділі роботи **«Теоретичні основи проблеми наступності формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей»** на основі здійсненого аналізу проблеми дослідження у теорії та практиці достатньо повно розкрито сутність поняття «наступність» у різних аспектах (до прикладу, як процес поступового засвоєння знань, умінь і навичок, а також як чинник створення та розвитку системи неперервної освіти «впродовж життя»), подано його власне розуміння (як методологічна закономірність і принцип); сформульовано визначення ключової дефініції дисертаційного дослідження «наступність формування фахових компетентностей»; а також визначено концептуальні ідеї педагогічної системи формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей як сукупності наукових підходів (системний, компетентнісний, проектно-діяльнісний, особистісно орієнтований, акмеологічний) і принципів (загальнопедагогічних, загальнодидактичних, специфічних).

Це, в свою чергу, дозволило авторці створити модель формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет», яка містить взаємозумовлені ієрархічні 4 блоки (цільовий, змістовий, діяльнісно-технологічний та результативно-діагностичний).

Заслуговує на увагу обґрунтований відбір критеріїв (ціннісно-мотиваційний, когнітивний, проектно-діяльнісний), показників та рівнів (адаптивний, продуктивний, креативний), спрямованих на різнобічну характеристику результатів досліджуваного процесу – сформованість фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет».

У другому розділі роботи **«Організаційно-методичні засади наступності формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет»»** переконливо доведено доцільність і необхідність розробки та теоретичного обґрунтування змісту організаційно-методичних засад наступності формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет»». До них віднесено:

модульний підхід до структурування змісту навчальних дисциплін («Неорганічна хімія», «Органічна хімія», «Аналітична хімія» тощо), які є підґрунтям для подальшого вивчення спеціальних професійно-орієнтованих хімічних дисциплін («Біологічна хімія», «Медична хімія», «Токсикологічна хімія», «Кристалохімія», «Хімія природних сполук», «Хімічна екологія» та ін.), у процесі професійної підготовки фахівців хімічних спеціальностей в системі «коледж – університет»;

інтеграційний підхід до структурування змісту знань із різних галузей хімічної науки в єдине логічне ціле;

міждисциплінарний та внутрішньодисциплінарний зв'язок базових і професійних знань у змісті підготовки фахівців-хіміків, узгодженість структури освітніх програм і навчальних планів, зміна переліку, структури та змісту хімічних дисциплін циклу професійної та практичної підготовки, оптимальне співвідношення теоретичного і практичного навчання, тематичне й хронологічне узгодження навчальних програм споріднених дисциплін;

дидактично обґрунтоване поєднання традиційних, активних та інтерактивних технологій;

наявність цифрового освітнього простору в закладі передвищої та вищої освіти.

Схвальним є те, що у розділі роботи виокремлено переваги у застосуванні модульного підходу при структуруванні робочих програм, наведено приклади спільності та наступності змісту фахових компетентностей здобувачів початкового і першого (бакалаврського) рівнів вищої освіти, що формуються фундаментальними хімічними дисциплінами циклу професійної та практичної підготовки та акцентовано увагу на модульній побудові фундаментальної навчальної дисципліни «Неорганічна хімія».

Розкрито сутність міждисциплінарної інтеграції на різних рівнях освіти (фахової передвищої та вищої) при здійсненні наступності у формуванні фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей в системі «коледж – університет» через проектування гармонійної структури освітніх програм і навчальних планів, у яких логічно поєднані освітні компоненти циклу професійної та практичної підготовки; уведення спеціалізованих курсів, які охоплюють різні аспекти хімії з більш глибоким дослідженням тем, що вивчалися на попередніх етапах.

Крім того, розглянуто окремі методичні аспекти реалізації традиційної, активної й інтерактивної технологій професійного навчання майбутніх фахівців-хіміків у системі «коледж – університет». Заслугує на увагу те, що у роботі розкрито наступність у змісті, формах і методах роботи зі здобувачами вищої освіти у процесі практичної підготовки та позааудиторній самостійній роботі в коледжі та університеті. Також виокремлено переваги та ризики для здобувачів освіти від цифровізації закладів передвищої та вищої освіти, а також перспективи розвитку цифровізації у системі «коледж – університет».

У третьому розділі роботи **«Організація та результати експериментального дослідження»** розкрито етапи та методіку організації педагогічного експерименту; детально представлено програму експериментального дослідження рівнів сформованості фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей, які здобувають бакалаврський ступінь на основі молодшого бакалавра та повної загальної

середньої освіти, яка передбачала поступову реалізацію цілей та завдань підготовчого (аналітико-констатувального), формувального і завершального (контрольно-аналітичного) етапів експериментального дослідження. Відзначимо як позитив чіткість і поетапність організації експериментального дослідження. Також авторкою послідовно здійснено заходи на формувальному етапі педагогічного експерименту, систематизовано результати експериментальної перевірки дієвості моделі формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет» та доведено її ефективність.

Виходячи з аналізу змісту роботи, робимо висновок, що мети дослідження досягнуто, а дисертація є завершеною науковою роботою. Матеріали дисертації грамотно оформлені, текст викладено логічно та обґрунтовано.

Відповідність дисертації встановленим вимогам та дані про відсутність порушень академічної доброчесності.

У цілому дисертаційна робота **Дзіковської Марії Ігорівни** на тему: «Наступність формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет» є цілісною, самостійною, завершеною роботою на правах рукопису, яку виконано на актуальну тему з використанням наукових методів дослідження.

Робота характеризується чіткістю змісту, містить науково обґрунтовані науково-теоретичні результати, які включають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, свідчать про особистий внесок здобувачки.

Широке використання авторкою наукових джерел у тексті дисертації дозволяє зробити висновок про відсутність плагіату у дослідженні. У ході вивчення дисертаційного дослідження та наукових публікацій фактів порушень академічної доброчесності не виявлено.

Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації

У цілому позитивно оцінюючи наукове і практичне значення дисертаційної роботи, висловимо певні зауваження, які визначаємо у якості побажань:

1. На сторінці 110 дисертаційної роботи на рисунку 2.1 схематично зображено, як відбувається інтеграція змістових модулів (ЗМ) у межах навчальної дисципліни «Неорганічна хімія». Було б доцільно більш глибоко проаналізувати дану схему не лише в розрізі модулів, але й на рівні окремих тем. Це дало б змогу: виявити міждисциплінарні зв'язки на рівні конкретних тем і продемонструвати, яким чином знання та навички, сформовані при вивченні певної теми одного модуля, застосовуються і поглиблюються при опрацюванні відповідних тем інших модулів; прослідкувати наскрізну інтеграцію ключових

понять, законів і теорій неорганічної хімії в межах різних тем та визначити, як відбувається їх поступове ускладнення і розширення від однієї теми до іншої.

2. На наш погляд, зміст окремих розділів роботи дещо інформаційно переобтяжений, зокрема у другому розділі дисертації на сторінках 127-169 досить детально і ґрунтовно описано технології професійного навчання хімічних дисциплін у системі «коледж – університет». Варто було б більш стисло і лаконічно викласти ключові аспекти технологій навчання, уникаючи надмірних деталізацій та повторів. Це дозволило б зробити виклад матеріалу більш ємним, зрозумілим і зручним для сприйняття читачем, не применшуючи при цьому наукової цінності та значущості представлених результатів дослідження.

3. При аналізі освітнього процесу та й зокрема професійної підготовки фахівців хімічного профілю було б доцільно проаналізувати нормативно-правове забезпечення, зокрема, закони і нормативно-правові акти, які стосуються вищої та фахової передвищої освіти. Врахування нормативно-правового аспекту є вагомим підґрунтям для формулювання виважених висновків і практичних пропозицій з оптимізації систем хімічної освіти у закладах вищої освіти та закладах фахової передвищої освіти, оскільки уможливорює виявлення можливостей та обмежень, встановлених чинним законодавством для впровадження інноваційних технологій навчання хімічних дисциплін.

4. Авторкою достовірність й об'єктивність результатів дослідження перевірялася за допомогою статистичних методів оцінки експериментальних даних, а саме: перевірка ефективності експериментального дослідження проводилася з використанням коефіцієнту ефективності (K), а одержане значення коефіцієнту ефективності формування фахових компетентностей у студентів контрольних й експериментальних груп за допомогою статистичної обробки з використанням непараметричного критерію χ^2 . Варто було урізноманітнити методи математичної статистики, що дозволило б здійснити глибший аналіз результатів експериментальної роботи.

5. У роботі розглядається використання спеціалізованого програмного забезпечення для навчання студентів хімічних спеціальностей. Варто зазначити, що крім комерційного програмного забезпечення, такого як ChemBio DrawUltra та ChemBio3DUltra, існують також потужні вільні програмні продукти, які можуть бути не менш ефективними і економічно вигідними для навчальних закладів. Доцільно було б розглянути можливість інтеграції вільного програмного забезпечення у навчальний процес для підготовки студентів хімічних спеціальностей. Це не тільки сприятиме зниженню витрат, але і забезпечить доступність навчальних матеріалів для більш широкого кола студентів.

Проте висловлені зауваження та побажання не є принциповими й не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи Дзіковської М.І.

Висновки щодо відповідності дисертаційного дослідження чинним вимогам та можливість присудження наукового ступеню.

З огляду на актуальність теми, наукову новизну отриманих результатів та їхнє практичне значення дисертація «Наступність формування фахових компетентностей студентів хімічних спеціальностей у системі «коледж – університет»» відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України (від 12 січня 2022 року № 44 (зі змінами від 21.03.2022 р. № 341 та від 19.05.2023 р. № 502), а її автор, **Дзіковська Марія Ігорівна**, заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 011 Освітні, педагогічні науки, галузь знань 01 Освіта/Педагогіка.

Офіційний опонент:

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри педагогіки

Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії

Наталія КАЗАКОВА