

## ВІДГУК

офіційного опонента – доктора педагогічних наук, професора  
Лукашової Ніни Іванівни на дисертацію Пшеничної Наталі Сергіївни  
**«Формування професійних компетентностей майбутніх учителів у  
процесі вивчення хімії»,**

що подана на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук  
за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (хімія)

**Актуальність дисертаційного дослідження та зв'язок із планами  
відповідних галузей науки.**

Сучасний світ переживає докорінну зміну підходів до освіти в цілому, що пов'язано з переорієнтацією самого суспільного розвитку на розвиток людини, її особистісних та культурних якостей. Низку вимог до вищої освіти в контексті основних напрямів сучасного розвитку висуває й науково-технічний прогрес. У зв'язку зі змінами, що відбуваються у суспільстві, проблема формування професійних компетентностей майбутнього вчителя є особливо значущою в світлі прагнення України до інтеграції у світовий освітній простір, на що наголошується у Концепції Нової української школи. Як зазначається в документі, серед основних компетентностей, якими повинен володіти учень, є компетентність у природничих науках і технологіях, чому сприяє також упровадження STEM-освіти, спрямованої на посилення природничо-математичного та технічного компонентів навчання.

Тому обґрунтування дисертантом особливої ролі предметів природничого циклу в системі освіти та необхідності формування професійних компетентностей майбутніх учителів нехімічних спеціальностей є цілком логічним і закономірним.

Отже, тема дисертаційного дослідження Н.С. Пшеничної є актуальною, спрямованою на розроблення, теоретичне обґрунтування й експериментальну перевірку технології формування професійних компетентностей майбутніх

учителів фізики, трудового навчання та технологій і географії у процесі вивчення хімії в закладах вищої педагогічної освіти.

Тему дисертації затверджено Вченою радою Мелітопольського державного педагогічного університету ім. Б. Хмельницького (протокол № 8 від 25.02.2016 р.), узгоджено в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 3 від 29.03.2016 р.).

Дисертаційна робота виконана відповідно до плану наукових досліджень кафедри неорганічної хімії та хімічної освіти Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького і є складовою комплексних тем «Формування понять ужиткової хімії в курсі хімії основної школи» та «Формування екологічної грамотності та здорового способу життя учнівської молоді у навчанні хімії».

#### **Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій.**

Н.С. Пшенична вибудовує науковий пошук, охоплюючи увагою всі складові досліджуваної проблеми. Науковий апарат визначено коректно. Відповідно до мети дисертаційного дослідження, здобувачем окреслено завдання, об'єкт, предмет, наукову новизну, практичне значення одержаних результатів, які є цілком обґрунтованими.

У дослідженні акцентовано увагу на підвищенні вимог до якості професійної підготовки майбутніх учителів нехімічних спеціальностей, які здатні творчо застосовувати у педагогічній діяльності набуті професійно спрямовані міждисциплінарні знання, уміння та навички.

Для процесу формування професійних компетентностей майбутніх учителів фізики, трудового навчання та технологій і географії під час навчання хімії дисертантка небезпідставно обрала розроблення й теоретичне обґрунтування моделі процесу формування означених компетентностей на першому (бакалаврському) рівні вищої педагогічної освіти, що включає

взаємозумовлені й взаємопов'язані блоки – цільовий, методологічний, змістово-процесуальний, результативний.

Технологію формування професійних компетентностей майбутніх учителів нехімічних спеціальностей у процесі вивчення хімії здобувач обґрунтовано розробляє з урахуванням компетентнісного, міждисциплінарного, системного, діяльнісного, студентоцентричного, індивідуального підходів, ґрунтуючись на загальнодидактичних принципах науковості, фундаменталізації знань, наукової інтеграції, політехнізму, професійної спрямованості навчання тощо.

Н.С. Пшенична на основі системного підходу узагальнила погляди вітчизняних і зарубіжних науковців до визначення понять «компетентність», «професійна компетентність», «готовність до формування ключових і предметних компетентностей учнів».

Дисертант вибудовує наукові положення на основі глибокого аналізу психологічної, педагогічної та методичної літератури.

Здобувач послідовно визначає найбільш важливі аспекти досліджуваного феномену відповідно до завдань дисертаційного дослідження та формулює сутність поняття *«професійні компетентності майбутніх учителів нехімічних спеціальностей»*, під якими мається на увазі система знань, умінь, способів діяльності та ціннісних орієнтацій у галузі хімії, що є необхідними для продовження формування у студентів наукової картини світу, забезпечують розуміння екологічних проблем, раціонального природокористування, сталого розвитку та уможливають формування ключових і предметних компетентностей в учнів під час викладання основної дисципліни. Специфіку досліджуваного феномену дисертантка обґрунтовано розглядає з позицій поліфункціональності й єдності його компонентів – когнітивного, діяльнісного, мотиваційного, методичного. Дослідницьке середовище, яке виокремлює здобувач, включає в себе зміст навчання (основні та варіативні змістові модулі), різноманітні методи, форми й засоби навчання, спрямовані на продуктивне формування професійних

компетентностей майбутніх учителів нехімічних спеціальностей у процесі вивчення хімії.

Імпонує застосування здобувачем під час формування означених компетентностей таких методів як дослідницький (хімічний експеримент, моделювання тощо), спостережувальний (аналіз відеозаписів тощо), вербальний (дискусії тощо), а також інноваційних технологій – методу проєктів, технології перевернутого навчання, кооперативного навчання, колективно-групового навчання, роботу навчальних груп у соціальних мережах тощо. Цінність становлять запропоновані конкретні приклади застосування означених методів і технологій.

**Вірогідність одержаних результатів** забезпечується обґрунтованістю основних положень дисертації, опорою на сучасні досягнення педагогічної, методичної та психологічної наук. Для розв'язання поставлених завдань дисертантом використано комплекс методів науково-педагогічного дослідження (теоретичні, емпіричні, прогностичні, математичної статистики), що адекватні меті й предмету дослідження. Високий ступінь достовірності результатів дисертаційного дослідження Н.С. Пшеничної підтверджуються експериментальними дослідженнями та статистичною обробкою даних. Дисертанткою коректно сплановано та зреалізовано завдання педагогічного експерименту, що включав констатувальний, пошуковий, формувальний і коригувальний етапи.

Аналіз одержаних результатів вдало проілюстровано таблицями і діаграмами. Достовірність результатів педагогічного експерименту забезпечується репрезентативністю вибірок, співставленням рівнів сформованості мотиваційного, діяльнісного, когнітивного та методичного компонентів професійних компетентностей майбутніх учителів нехімічних спеціальностей на початку експерименту (вступне тестування) і по його завершенню (підсумкове тестування).

Заслуговує на увагу діагностичний критеріально-рівневий інструментарій оцінювання сформованості означених професійних

компетентностей майбутніх учителів – критерії, показники й рівні їх сформованості. Експериментальна база дослідження включає чотири заклади вищої педагогічної освіти різних регіонів України. Впровадження результатів дослідження підтверджено відповідними довідками. Викликає схвалення апробація результатів дослідження на міжнародних, всеукраїнських наукових та науково-практичних конференціях. Пропозиції й висновки, представлені в роботі, характеризуються повнотою та логічністю викладу.

Вищезазначене дає підстави стверджувати, що наукові положення, висновки і рекомендації дисертаційного дослідження Н.С. Пшеничної є достатньо обґрунтованими й достовірними.

Наукова новизна дисертаційного дослідження незаперечна.

**Найбільш суттєвими результатами дисертації є:** теоретичне обґрунтування моделі процесу формування професійних компетентностей майбутніх учителів нехімічних спеціальностей під час навчання хімії та розроблення на основі моделі методики підготовки студентів до розвитку ключових і предметних компетентностей учнів; уточнення сутнісних ознак поняттєво-категоріального апарату дослідження; удосконалення змісту хімії як навчальної дисципліни для майбутніх учителів фізики, трудового навчання та технологій і географії, який реалізується через основні та варіативні змістові модулі; набули подальшого розвитку форми, методи та засоби навчання хімії студентів нехімічних спеціальностей.

**Оцінка змісту дисертації, її завершеність у цілому.**

Дисертаційне дослідження Н.С. Пшеничної характеризується цілісністю й логічністю викладеного матеріалу, що дозволяє прослідкувати динаміку розгортання наукового пошуку й послідовність виконання основних завдань, сформульованих автором для вирішення досліджуваної проблеми. Зміст роботи чітко структурований, складається з анотації, вступу, трьох розділів і висновків, списку використаних джерел і додатків.

Заслуговує на увагу схарактеризований у *першому розділі* стан розробленості проблеми формування професійних компетентностей

майбутніх учителів у теорії та практиці закладів вищої педагогічної освіти, визначення сутності поняття «професійні компетентності майбутніх учителів нехімічних спеціальностей у процесі вивчення хімії». Виявлено, що успішному формуванню цих важливих якостей у студентів гальмує недостатнє використання міжпредметних зв'язків під час вивчення професійно орієнтованих дисциплін, оскільки хімічні знання не завжди включені в інтегральну природничо-наукову картину життя. Цінність у першому розділі являє конкретне розкриття міжпредметних зв'язків хімії з фізикою, трудовим навчанням та технологіями і географією, включення в навчальний процес професійно-спрямованого матеріалу для підвищення вмотивованості навчання та зацікавленості студентів.

Цінним у *другому розділі* вбачається розроблена модель процесу формування професійних компетентностей майбутніх учителів нехімічних спеціальностей у процесі вивчення хімії, її компоненти (цільовий, методологічний, змістово-процесуальний та результативний), а також навчально-методичне забезпечення реалізації розробленої експериментальної методики, яка покладалась на компетентнісний, міждисциплінарний, системний, діяльнісний, студентоцентрований та індивідуальний підходи до навчання.

Вагомим у *другому розділі* є відображення компонентів, критеріїв та засобів діагностики, а також показників рівнів сформованості професійних компетентностей (високий, достатній, середній та низький). Відповідно до навчальних програм окреслено зміст базових та варіативних змістових модулів курсу «Хімія» та визначено професійні компетентності майбутніх учителів (за спеціальностями). Автор наводить конкретні приклади форм, методів, засобів та технологій навчання, через які реалізується зміст освіти. Розглянута методика проведення лекцій та лабораторних занять, організація самостійної роботи, виконання проектів тощо.

Заслуговують схвалення репрезентовані дисертантом у *третьому розділі* результати кількісного та якісного аналізу експериментальної

перевірки методики формування професійних компетентностей майбутніх учителів нехімічних спеціальностей у процесі вивчення хімії.

Висновки дослідження є обґрунтованими. Виклад матеріалу відзначається логікою і послідовністю, робота має наукову новизну й практичне значення.

**Практичне значення результатів дослідження** полягає в розробці та впровадженні у процес підготовки майбутніх учителів фізики, трудового навчання та технологій і географії методичних матеріалів та рекомендацій щодо формування професійних компетентностей студентів цих спеціальностей у процесі вивчення хімії, а саме методичних указівок до читання лекцій та виконання лабораторних (практичних) занять, самостійних робіт, індивідуально-дослідних завдань, до організації й використання технології перевернутого навчання, методу проектів, кооперативного навчання, колективно-групового навчання, роботи навчальних груп у соціальних мережах тощо.

Результати дослідження можуть бути використані у процесі підготовки майбутніх учителів нехімічних спеціальностей у закладах вищої освіти, підвищенні кваліфікації науково-педагогічних працівників.

**Повнота викладу основних результатів дисертації в наукових фахових виданнях.**

Результати дисертаційного дослідження Н.С. Пшеничної належним чином висвітлено в 18 публікаціях автора (17 одноосібних), з яких 6 статей розміщено у фахових наукових виданнях України, 1 – у закордонному науковому виданні, 1 – у виданні, яке входить до наукометричних баз, 10 – матеріали наукових та науково-практичних конференцій.

Зміст автореферату ідентичний до тексту дисертації, а наукові положення, висновки, рекомендації, що наведені в авторефераті, належним чином розкриті й обґрунтовані в рукописі дисертації.

**Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації.**

Разом із загальною позитивною оцінкою роботи дозвольте висловити і деякі критичні міркування й побажання:

1. Термінологічно-поняттєвий аналіз проблеми дослідження покладається на достатньо широку палітру науковців, які долучилися до її розробки. Так, до прикладу, наводиться (с. 31-32) цілий перелік визначень поняття «професійна компетентність», які пропонують дослідники. На нашу думку, цьому спектру інформації дещо бракує системного аналізу й порівняння різних точок зору на визначення понять тощо.
2. Важливим фактором розробленої автором експериментальної методики виступає реалізація методу проектів. Зразок підготовленого студентами навчального проекту на тему «Метали» у вигляді мультимедійної презентації представлений у додатку У, с. 373. Вважаємо за необхідне у роботі (с. 55) конкретніше проаналізувати зміст цього проекту з точки зору принципу міжпредметної інтеграції, на який автор посилається на с. 54; показати як узгоджуються у проекті теорії, закони, поняття, спільні для суміжних дисциплін (хімії, фізики, географії тощо); як відбувається освоєння студентами загальнонаукових методів пізнання під час його виконання тощо.
3. Розкриваючи міжпредметні зв'язки хімії, фізики, трудового навчання та технологій і географії як необхідної умови успішного формування професійних компетентностей майбутніх учителів нехімічних спеціальностей доцільно було б чіткіше розмежувати їх у двох незалежних спрямуваннях: шкільному й вузівському.
4. Бажано було б порівняти ефективність упровадження методу перевернутого навчання у процесі вивчення хімії студентами різних спеціальностей, наприклад майбутніми вчителями фізики й географії тощо.
5. Оскільки дослідження спрямоване на формування особистості вчителя фізики, трудового навчання та технологій і географії, варто було б, на



нашу думку, певним чином окреслити взаємозв'язки з викладанням відповідних фахових методик.

6. Доцільно було б приділити увагу аналізу підручників та лабораторних практикумів, які доступні для широкого використання студентами нехімічних спеціальностей у процесі вивчення хімії, окреслити проблеми, що існують і чекають свого вирішення.
7. Аналізуючи у спектрі досліджуваної проблеми чинні шкільні навчальні програми з хімії, фізики, географії тощо, бажано було б схарактеризувати сучасні тенденції інтегрованого навчання в закладах загальної середньої освіти, появу інтегрованих курсів «Природознавство», «Природничі науки», що в свою чергу, підтверджує актуальність наукового пошуку дисертанта.
8. Текст дисертації містить поодинокі мовностилістичні, синтаксичні та редакційні огріхи (с. 29, 42, 53, 55, 59, 76, 79, 107, 108).

Висловлені зауваження й побажання не є принциповими й не впливають на загальний високий рівень дисертації.

### **Загальний висновок**

Дисертація Н.С. Пшеничної «**Формування професійних компетентностей майбутніх учителів у процесі вивчення хімії**» є самостійним, структурно завершеним науковим дослідженням, яке має наукову новизну, теоретичне й практичне значення для розвитку теорії та методики навчання хімії, вирішує важливу наукову проблему розроблення теоретичних і методичних засад формування професійних компетентностей майбутніх учителів фізики, трудового навчання та технологій і географії у процесі вивчення хімії в умовах закладів вищої педагогічної освіти.

Дисертаційна робота «Формування професійних компетентностей майбутніх учителів у процесі вивчення хімії» відповідає вимогам пп. 9, 11, 12, 13 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24.07.2013 року зі

змiнами та доповненнями згiдно з Постановою Кабiнету Міністрiв України № 656 вiд 19.08.2015 року, а її автор – Пшенична Наталя Сергiївна – заслуговує присудження наукового ступеня кандидата педагогiчних наук зi спецiальностi 13.00.02 – теорiя та методика навчання (хiмiя).

**Офiцiйний опонент:**

**доктор педагогiчних наук, професор,**

**професор кафедри хiмiї та фармацiї**

**Нiжинського державного унiверситету**

**iменi Миколи Гоголя**



**Н.І.Лукашова**