

В І Д Г У К

офіційного опонента на дисертаційну роботу
Шевчука Олександра Володимировича
«Формування експериментаторської компетенції майбутніх учителів
фізики у процесі лабораторного практикуму»,
подану до захисту на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних
наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика)

Дисертаційна робота Шевчука Олександра Володимировича спрямована на розв'язання важливої педагогічної проблеми формування експериментаторської компетенції майбутніх учителів фізики засобами лабораторного практикуму, що посилює діяльнісні та творчі складові у навчанні, сприяє реалізації розвивального потенціалу змісту курсу фізики через збагачення його новими методичними підходами. Основні напрями дослідження відповідають напрямам модернізації вищої педагогічної освіти в Україні, ініційованим на законодавчому рівні.

Актуальність теми дослідження зумовлена тим, що в умовах переходу педагогічної вищої школи України на ступеневу систему підготовки фахівців залишається потреба пошуку нових шляхів оптимізації навчального фізичного експерименту, недостатньою мірою досліджена проблема формування експериментаторської компетенції майбутніх учителів фізики при виконанні лабораторних робіт фізичного практикуму, що є обов'язковою умовою досягнення рівня їх фахової компетентності, передбаченого державним освітнім стандартом. Обрана дисертантом тема дослідження є актуальною для теорії та методики навчання фізики в аспекті формування експериментаторської компетенції у студентів шляхом виконання лабораторних практикумів.

Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел.

У **вступі** обґрунтовано актуальність обраної теми, проаналізовано сучасний стан проблеми дослідження, визначено об'єкт, предмет, мету та завдання роботи, розкрито наукову новизну та практичну значущість

здобутих результатів. Визначено особистий внесок автора у працях, опублікованих разом із співавторами, висвітлено зв'язок обраного напрямку досліджень з науковими темами, подано відомості про апробацію та впровадження результатів дисертаційної роботи.

У першому розділі **«Теоретичні та методологічні аспекти формування експериментаторської компетенції»** на основі аналізу літературних першоджерел з проблематики дослідження визначено психолого-педагогічні чинники формування експериментаторської компетенції у процесі виконання лабораторних практикумів майбутніми учителями фізики, обґрунтовано структуру лабораторного практикуму, орієнтованого на формування експериментаторської компетенції студентів. Здійснено методологічний аналіз ролі і функцій лабораторного практикуму у становленні фахової компетентності майбутніх учителів фізики. Встановлено, що становлення експериментаторської компетенції з фізики найефективніше здійснюється у процесі виконання студентами лабораторних практикумів, оскільки при цьому забезпечується інтеграція теоретичних знань з практичними діями, а також формування окремих елементів професійної діяльності.

У другому розділі **«Методичні особливості формування експериментаторської компетенції майбутніх учителів фізики під час фізичного лабораторного практикуму»** вперше запропоновано методичні засади формування експериментаторської компетенції вчителя фізики відповідно до вимог освітнього стандарту та в умовах кредитно-модульної системи організації навчального процесу. Здійснено методологічний аналіз ролі лабораторного практикуму у формуванні експериментаторської компетенції майбутніх учителів фізики. Вперше запропоновано методичні засади виконання майбутніми учителями фізики лабораторного практикуму, орієнтованого на поглиблення фізичних знань та формування експериментаторської компетенції. Розроблено модель формування

експериментаторської компетенції відповідно до структури лабораторного практикуму. Розроблено бінарні цільові програми з методики і техніки навчального фізичного експерименту з розділів «Електричне поле і струм» та «Хвильова оптика», які інтегровані до стандартів ECTS. Встановлено, що для досягнення більшої ефективності лабораторного практикуму навчальний процес слід орієнтувати на формування у студента професійно-значущих знань. Вперше розроблено та впроваджено у навчальний процес для вищих навчальних закладах педагогічного напрямку лабораторні роботи частково-пошукового типу як систему творчих завдань та завдань-парадоксів. Розроблено й впроваджено лабораторний практикум «Цілеорієнтований практикум з методики і техніки навчального фізичного експерименту з розділу “Хвильова оптика”».

У третьому розділі **«Методика проведення і результати педагогічного експерименту»** описано організацію перевірки рівнів сформованості експериментаторської компетенції майбутніх учителів фізики засобами лабораторного практикуму. Аналіз порівняння показників рівнів сформованості експериментаторської компетенції студентів експериментальних та контрольних груп до і після узагальнювально-контрольовального експерименту дозволяє зробити висновок про підвищення рівня сформованості експериментаторської компетенції студентів експериментальних груп, що свідчить про позитивну динаміку її становлення як основної складової фахової компетентності майбутніх учителів фізики. Отже, у третьому розділі змістовно описано хід дослідження, умови та основні етапи проведення експериментів, надано оцінку повноти вирішення поставлених завдань та достовірності одержаних результатів.

Наприкінці кожного розділу сформульовано **висновки**, у яких викладено наведені у розділі наукові і практичні результати, що забезпечує вивільнення загальних висновків від другорядної інформації. У висновках до дисертації стисло і конкретно викладено найважливіші наукові та

практичні результати, які у ній отримані. Дисертантом дотримано **логічної структури роботи**, яка знаходиться у відповідності до поставлених завдань.

Аналіз дисертаційної роботи свідчить про те, що дослідження містить **наукову новизну**: автором **вперше запропоновано і належно обгрунтовано** методичні засади виконання майбутніми учителями фізики лабораторного практикуму, орієнтованого на поглиблення фізичних знань та формування експериментаторської компетенції; вперше запропоновано комплекс лабораторних робіт репродуктивного змісту та частково-пошукового змісту з елементами евристики, у процесі виконання якого забезпечуються педагогічні умови для формування експериментаторської діяльності майбутніх учителів фізики у її функціональних елементах та цілісності; вперше запропоновано комплекс лабораторних робіт для його реалізації в умовах самостійної діяльності студентів з використанням мультимедійних засобів. Також визначено шляхи формування експериментаторської компетенції студентів; обгрунтовано роль творчих завдань та завдань-парадоксів у формуванні експериментаторської компетенції. На основі узагальнення і систематизації різних наукових підходів до формування експериментаторської компетенції студентів запропоновано модель формування експериментаторської компетенції у процесі виконання лабораторних практикумів з фізики.

Практичне значення роботи полягає у розробленні й впровадженні у навчальний процес бінарних цільових програм з методики і техніки навчального фізичного експерименту з розділів «Хвильова оптика» та «Електричне поле і струм»; методичних підходів до виконання лабораторних робіт частково-пошукового змісту; методичних підходів до самостійної експериментаторської діяльності студентів з використанням мультимедійних засобів. Упроваджено також творчі завдання, інформативні таблиці, запропоновано методику діагностування рівнів сформованості експериментаторської компетенції.

Подані в дисертації результати дослідно-експериментальної роботи підтверджують **дієвість** методичних засад формування експериментаторської компетенції майбутніх учителів фізики. Таким чином, можна констатувати, що поставлена у дослідженні **мета є досягнутою**, про що свідчать висновки, які повністю відповідають меті та завданням дослідження.

Поданий в дисертації та авторефераті список наукових праць автора з теми дисертації відображає основні положення результатів дослідження, які викладені у 28 наукових працях, серед них: 1 практикум; 8 статей у фахових виданнях, з яких 7 одноосібних; 7 одноосібних статей у наукометричних виданнях; 6 статей у закордонних періодичних виданнях, з яких 3 одноосібні; 6 одноосібних публікацій у збірниках матеріалів конференцій.

Оцінюючи загалом позитивно кандидатську дисертацію Шевчука Олександра Володимировича, слід звернути увагу на окремі **недоліки** роботи, а саме:

1. Недостатньо висвітлені методичні підходи до діагностики рівнів сформованості експериментаторської компетенції в процесі виконання лабораторного практикуму, зокрема у виконанні лабораторних робіт з використанням відеоконференцзв'язку.

2. У другому розділі (підрозділ 2.5.) автором запропоновано лабораторні роботи для здійснення самостійної експериментаторської діяльності, проте чітко не вказано тип лабораторних робіт, які є найбільш доцільними для домашніх досліджень.

3. Дисертантом вперше запропоновано комплекс лабораторних робіт частково-пошукового типу, що висвітлено у посібнику «Цілеорієнтований практикум з методики і техніки навчального фізичного експерименту з розділу “Хвильова оптика”», проте, слід зауважити, що й в інших розділах фізики є не менш важливі теми, для яких доцільно було б розробити завдання частково-пошукового і репродуктивного типу, як це було визначено у завданнях дослідження.

4. У третьому розділі результати дослідження відображені на великих об'ємних графіках, що знижує ступінь їх наочності. На деяких гістограмах підписи подано у скороченому вигляді, що ускладнює сприйняття відображених на них результатів педагогічних досліджень (рис. 3.3, рис. 3.9, рис. 3.10).

5. У тексті дисертації мають місце помилки стилістичного та орфографічного характеру.

Водночас, зазначені недоліки дисертації не є принциповими і не знижують її теоретичної та практичної значущості. Загалом дисертація справляє позитивне враження як з точки зору розроблення теоретичних питань, так і за прикладною та практичною спрямованістю результатів досліджень.

Автореферат дисертаційної роботи Шевчука Олександра Володимировича відповідає змісту і структурі дисертації, дає уявлення про особливості проведеного дослідження та його результати, дозволяє виявити рівень дисертаційної роботи, наукову кваліфікацію автора і оцінити результати дослідження. Зміст автореферату відображає основні положення рукопису дисертації. Дисертація та автореферат написані сучасною науково-педагогічною мовою.

Аналіз дисертаційної роботи, автореферату та опублікованих наукових праць Шевчука О.В. дає підставу зробити такий висновок: дисертація **«Формування експериментаторської компетенції майбутніх учителів фізики у процесі лабораторного практикуму»** за своїм змістом, теоретичним обґрунтуванням, новизною наукових результатів, ступенем впровадження у практику відповідають вимогам Міністерства освіти і науки України до кандидатських дисертацій, які висуваються у «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 № 567, зокрема, пунктам 10, 12, 13, а її автор **Шевчук**

Олександр Володимирович заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика).

Офіційний опонент

доктор педагогічних наук, професор,
декан факультету перепідготовки та
підвищення кваліфікації
Національного педагогічного університету
імені М. П. Драгоманова

