

## ВІДГУК

офіційного опонента доктора педагогічних наук,  
професора кафедри педагогіки Національного університету  
біоресурсів і природокористування України Кучая Олександра  
Володимировича про дисертаційне дослідження Савоша Валентина  
Олексійовича на тему: «Теоретичні і методичні засади  
професійного розвитку вчителів фізики у системі неперервної  
освіти», подане на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук  
зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

З метою здійснення експертизи дисертації Савоша Валентина Олексійовича нами було проаналізовано її зміст а також реферат й основні наукові праці дисертанта. Узагальнені результати викладено у наступних положеннях.

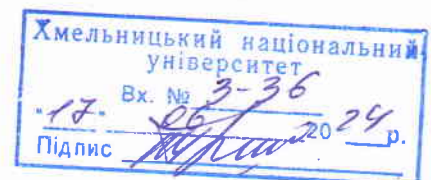
**Актуальність теми виконаної роботи та зв'язок із відповідними планами галузей науки.**

Динамізм, масштабність, інформатизація та глобалізація модернізаційних і трансформаційних процесів XXI століття, що охоплюють різні сфери життєдіяльності суспільства, позначаються на тенденціях розвитку сучасної освіти як неперервної, сенс якої полягає в забезпеченні постійного розвитку, удосконалення, творчого оновлення кожної людини впродовж життя. У контексті європейського професіоналізму зростає попит на неперервну освіту в навчанні – неперервний професійний розвиток. На цьому тлі актуалізована необхідність професійного розвитку вчителя як найбільш вагомому носія змін і реалізації освітніх реформ.

Нова освітня парадигма вимагає перегляду традиційних уявлень про професійну підготовку та сутність освіти в цілому. Ці зміни формують принципово нове завдання професійної освіти – готувати компетентного конкурентоспроможного фахівця, здатного орієнтуватися в умовах зміни стратегії вітчизняної системи освіти та здійснювати неперервну освіту протягом усього життя. Вирішення цього завдання передусім вимагає перегляду підходів до підвищення якості професійної підготовки фахівців, що пов'язано з низкою інших проблем.

Вирішальну роль професійному становленні вчителя належить теоретичній, практичній, методичній підготовці, що визначає якісні характеристики фахівця, його здатність до повноцінного виконання завдань освіти, виховання та розвитку учнів. Звідси випливає необхідність подальшої активізації досліджень як у галузі методики викладання окремих дисциплін, так і в галузі методичної підготовки вчителя у широкому її розумінні. Таке розуміння проблеми вищої школи стало частиною сучасної педагогічної парадигми: на етапі розвитку педагогічної науки методичні дослідження мають стати пріоритетними.

У цьому контексті дослідження Савоша Валентина Олексійовича є



актуальним, а його результати прогностичними.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертація виконана відповідно до тематичного плану науково-дослідницької роботи кафедри теорії і методики викладання природничих дисциплін Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка «Удосконалення змісту, форм і методів фізико-математичної освіти у закладах загальної середньої і вищої освіти: розробка і застосування теоретико-математичних і експериментальних методів досліджень з фізики» (ДР № 0119U002437). Тема затверджена вченою радою Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка (протокол № 4 від 31 жовтня 2018 р.) й узгоджена в бюро Міжвідомчої ради з координації досліджень у галузі освіти, педагогіки і психології (протокол № 2 від 27 березня 2019 р.).

**Найбільш суттєві наукові результати, що містяться в дисертації.** Дисертантом з'ясовано ступінь розроблення проблеми дослідження у вітчизняній і зарубіжній літературі, уточнено її термінологічний апарат; досліджено професійний розвиток учителів фізики в системі неперервної освіти з огляду на засобово орієнтовані складники; визначено компоненти, критерії, показники та рівні готовності вчителів фізики до професійного розвитку в системі неперервної освіти; розроблено й обґрунтовано концепцію професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти; виокремлено й обґрунтовано педагогічні умови професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти; розроблено систему професійного розвитку вчителів фізики в умовах неперервної освіти, експериментально перевірено її ефективність; підготовлено й упроваджено в освітню практику післядипломної педагогічної освіти навчально-методичне забезпечення для професійного розвитку вчителів фізики.

**Нові факти, одержані здобувачем.** Вважаємо, що дисертаційне дослідження Савоша Валентина Олексійовича є комплексним, у якому: *уперше* обґрунтовано концепцію професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти, в основу якої покладено три концепти – методологічний, теоретичний, технологічний; розроблено й експериментально перевірено систему професійного розвитку вчителів фізики в умовах неперервної освіти, що охоплює теоретико-методологічний, змістово-методичний, результативний блоки; виокремлено, обґрунтовано й реалізовано педагогічні умови професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти (стимулювання мотивації вчителів фізики до професійного розвитку в системі неперервної освіти; удосконалення змісту професійного розвитку вчителів фізики в закладі післядипломної педагогічної освіти на засадах діадного базису; побудова індивідуальної траєкторії професійного розвитку вчителів фізики на основі використання кластерів дій (кластера дій із цільовизначення; із цільового (тематичного) поєднання формальної, неформальної, інформальної освіти; із рефлексії із задіянням уміння розвиватися в системі

неперервної освіти); уточнено й конкретизовано поняття «діада», «діадний базис», «система неперервної освіти», «дитячо-юнацька професійна освіта», «освіта дорослих», «професійний розвиток учителів фізики», «готовність учителів фізики до професійного розвитку»; *удосконалено* компонентну структуру готовності вчителів фізики до професійного розвитку в системі неперервної освіти (мотиваційно-цільовий, когнітивно-змістовий, процесуально-дієвий компоненти); зміст, форми, методи, засоби, кластери дій професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти; *подальшого розвитку набули* ідеї інтеграції в освітньому процесі, реалізації синхронного й асинхронного навчання в системі професійного розвитку вчителів фізики в умовах неперервної освіти.

**Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.** Проведений аналіз змісту дисертаційного дослідження, а також публікацій дисертанта виступає у якості підстави для висновку про наукову обґрунтованість й достовірність викладених автором результатів.

Доцільно позитивно оцінити вміння дослідника систематизувати й узагальнювати дослідницькі матеріали, що має певну специфіку в педагогічних наукових пошуках.

Методологічно обґрунтовано: визначення мети, основні завдання і методи наукового пошуку. Завдання дослідження сформульовано методологічно грамотно. У вступі до дисертації досить чітко й науково коректно схарактеризовано особистий внесок дисертанта.

Обґрунтованість і достовірність отриманих результатів і висновків зумовлена теоретико-методологічним підходом дослідниці і застосуванням комплексу взаємодоповнюючих методів наукового пошуку.

Савош Валентин Олексійович, на наш погляд, правильно визначив об'єкт, предмет та мету дослідження. Вражає ґрунтовність теоретичних положень та практичних напрацювань, викладених в дисертації. Усе це створило необхідні умови для оптимального вибору стратегії наукового пошуку та його ефективної реалізації. Одержані дані та результати їх опрацювання вказують на ефективність обраної наукової траєкторії дослідження. Відзначимо, що новизна і вірогідність загальних висновків дисертаційного дослідження автора забезпечені методологічною обґрунтованістю вихідних положень, використанням адекватних методів, аналізом значного обсягу науково-педагогічних джерел з метою формування професійного розвитку вчителів фізики у системі неперервної освіти.

**Значення для науки і практики одержаних автором результатів.** Практичне значення дослідження полягає в розробленні й упровадженні в освітній процес закладів післядипломної педагогічної освіти навчально-методичного забезпечення для вдосконалення змісту професійного розвитку вчителів фізики, зокрема: програм спецкурсу «Професійний розвиток учителя фізики в системі неперервної освіти» та семінарів-тренінгів («Сучасний урок фізики в контексті діадного базису», «Цифрові лабораторії в навчальному

фізичному експерименті», «Онлайн-ресурси в професійній діяльності вчителя фізики», «Експериментальні задачі з фізики», навчальних посібників «Діадний базис розгляду феномену система неперервної освіти», «Практикум з розв'язування олімпіадних задач з фізики», посібника «Фізика (рівень стандарту за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Локтева В. М.). 11 клас: міні-конспекти уроків», методичних рекомендацій «Інтернет-олімпіада як засіб інформальної освіти», робочого зошита на друкованій основі «Зошит для експериментальних робіт. Фізика 11 клас», засобів проєктування та реалізації професійного розвитку вчителів фізики «Діадного щоденника», «Діадного веб-щоденника»; бланків-завдань для проведення навчальної фізичної олімпіади з дотриманням кластерів дій; освітніх проєктів «АХІА» <https://sites.google.com/view/project-axia/> та «Потенціал НД» <https://sites.google.com/view/project-science-education>, матеріалів сайту «Фізика. Upgrade 2.0» <https://sites.google.com/view/physics-volyn-edition/>.

**Основні положення та результати дослідження впроваджено** в практику роботи таких закладів: Волинський інститут післядипломної педагогічної освіти (довідка № 299/02-13 від 06.06.2023 р.), комунальний заклад «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського» (довідка № 235/01-12 від 24.04.2023 р.), комунальний заклад «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників» (довідка № 77/01-18 від 25.05.2023 р.), Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної педагогічної освіти (довідка № 01-04/451 від 16.05.2023 р.), Комунальний заклад «Житомирський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» Житомирської обласної ради (довідка № 01/325 від 30.05.2023 р.), Хмельницький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти (довідка № 354 від 08.06.2023 р.).

**Рекомендації щодо використання результатів і висновків дисертації.** Матеріали й висновки дослідження можуть бути використані під час розроблення (удосконалення) освітніх програм підвищення кваліфікації вчителів математичної та природничої освітніх галузей у закладах післядипломної педагогічної освіти, освітньо-професійних програм у закладах вищої освіти за спеціальністю 014.08 «Середня освіта (Фізика та астрономія)».

**Оцінка змісту дисертації та її завершеність.** Структура дисертації є методологічно обґрунтованою й логічною. Дисертація і реферат написані й оформлені згідно з нормативними вимогами. Стиль викладу й аналізу проміжних і кінцевих результатів дослідження, наукових положень і висновків є обґрунтованим на теоретичному і методологічному рівнях.

Дисертація складається з анотації українською й англійською мовами, вступу, п'яти розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг дисертації відповідає вимогам, серед них відповідного тексту в осяжному об'ємі.

У *вступі* обґрунтовано актуальність і доцільність дисертаційної роботи, висвітлено його зв'язок з науковими програмами, планами, темами, визначено мету, завдання, об'єкт і предмет, методи дослідження, розкрито наукову новизну, теоретичне і практичне значення роботи, визначено особистий внесок здобувача наукового ступеня в опублікованих у співавторстві працях, наведено відомості про апробацію та впровадження результатів дослідження, публікації, окреслено структуру та обсяг дисертації.

У першому розділі «**Теоретичні засади професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти**» здійснено дефінітивний аналіз ключових понять, уточнено поняття «система неперервної освіти» та обґрунтовано її складники; з'ясовано сутність феномену «професійний розвиток учителя фізики» в контексті формування його свідомості та самосвідомості; з'ясовано особливості зарубіжного досвіду професійного розвитку вчителів фізики у системі неперервної освіти.

Обґрунтовано, що професійний розвиток учителя в системі неперервної освіти спричинений психологічними характеристиками свідомості та самосвідомості (усвідомлення професійного розвитку як акту свідомості; розуміння професійного розвитку як стану свідомості; розуміння розвитку як єдності свідомості та самостійної діяльності; трансформування свідомості у світогляд, переконання та впевненість в правильності своїх ідей тощо).

Організація професійного розвитку вчителів фізики зумовлює специфіку умов, в яких вони реалізуються, а саме: можливість працювати та переймати досвід колег на постійній основі; організація співпраці з навчання та колегіальної роботи; розвиток партнерського навчання; варіативність, автономність, демократизм у виборі навчальних ролей тощо. Зміст професійного розвитку вчителів є системою, що охоплює такі компоненти: знання, професійні навички та вміння, професійні цінності та ставлення.

У другому розділі «**Організаційні основи професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти**» схарактеризовано багатовекторність продовження освіти як підґрунтя професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти; обґрунтовано засобово орієнтовані складники організації професійного розвитку (формальна, неформальна, інформальна освіта) вчителів фізики в системі неперервної освіти; з'ясовано особливості організації професійного розвитку вчителів фізики в закладах післядипломної педагогічної освіти; конкретизовано сутність і компонентний склад феномену «готовність учителів фізики до професійного розвитку в системі неперервної освіти».

Обґрунтовано, що професійний розвиток учителів фізики — це багатовекторний феномен, що відповідає цілісній, динамічній та відкритій системі, основними атрибутами якої є відповідна організаційна структура, мета та завдання, зміст, форми та методи навчання, що спрямовані на оволодіння й вдосконалення професійної компетентності, педагогічної майстерності від початку педагогічної освіти та впродовж всієї професійної діяльності.

У проекції засобово орієнтованих складників професійний розвиток учителів фізики в системі неперервної освіти відбувається у: 1) формальній освіті (отримання додаткової спеціальності, здобуття професійної та освітньої кваліфікації); 2) неформальній освіті (навчання в закладах післядипломної педагогічної освіти, активна участь у тренінгах, семінарах, лекціях, науково-практичних конференціях, проєктах, роботі районних і шкільних методичних об'єднань учителів, конкурсах, олімпіадах, турнірах тощо); 3) інформальній освіті (самоосвіта, інтернет-самоосвіта – свідомо самоорганізація навчання, виховання, з огляду на особисті інтереси та об'єктивні потреби педагогічної діяльності, що вибудована з власної ініціативи, на основі особистісно значущих освітніх цілей, передбачає використання різних джерел інформації; вирізняється певними ознаками (самостійність, добровільність, самокерованість, спрямованість на задоволення лізнавальних потреб та інтересів).

Організація процесу професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти вирізняється: мобільністю (система, здатна до розвитку в разі зміни умов її попереднього функціонування); інтегративністю (складники системи неперервної освіти, узяті окремо один від одного, не сприяють професійному розвитку вчителів фізики).

Водночас результати аналізу законодавчо-нормативного та навчально-методичного забезпечення, опитування, спостереження дали змогу констатувати наявність певних проблем, зокрема: несформованість у вчителів фізики вміння розвиватися, формулювати нові професійні цілі, проєктувати індивідуальну професійну траєкторію для їх реалізації в системі неперервної освіти через поєднання формальної, інформальної та неформальної освіти; потреба в удосконаленні навчально-методичних аспектів забезпечення якості професійного розвитку; оновленні форм й методів навчання, об'єктивної й ефективної діагностики та оцінювання навчальних та професійних досягнень на основі самонавчання, самовиховання, саморозвитку; корекції стану готовності учителів фізики до професійного розвитку на підставі науково обґрунтованої сукупності критеріїв та показників.

Готовність учителів фізики до професійного розвитку в системі неперервної освіти потрактовано як складне утворення, інтегративна особистісна характеристика, що охоплює мотиваційно-цільовий, когнітивно-змістовий, процесуально-дієвий компоненти, виявляється у внутрішній умотивованості та здатності до професійного розвитку на основі цільового й тематичного поєднання формальної, неформальної, інформальної освіти в очній і дистанційній формі її здобуття із залученням різних рівнів освіти або на одному з них.

У третьому розділі «**Концептуальні засади професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти**» розроблено концепцію професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти, обґрунтовано діадний базис як домінанту професійного розвитку вчителів

фізики в системі неперервної освіти, описано методологічні підходи й принципи щодо досліджуваного процесу.

Передумовами обґрунтування авторської концепції професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти послугувало: вивчення сутнісних характеристик системи неперервної освіти, багатовекторності продовження освіти як підґрунтя професійного розвитку вчителів фізики; теоретичний аналіз законодавчо нормативного забезпечення неперервної освіти та професійного розвитку вчителів; з'ясування особливостей професійної діяльності вчителя фізики та стану готовності до професійного розвитку; аналіз специфіки професійного розвитку вчителів фізики у зарубіжному досвіді; з'ясування стану організації професійного розвитку вчителів фізики в закладах післядипломної педагогічної освіти; рефлексія власного досвіду педагогічної діяльності. Метою концепції є обґрунтування теоретико методичних засад професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти, що спрямовані на формування їхньої готовності до професійного розвитку та успішного виконання професійних функцій.

З'ясовано чинники (зовнішні й внутрішні) впливу на професійний розвиток учителів фізики в системі неперервної освіти: соціологічні (вікові, соціальний стан, освіта); педагогічні (освітнє середовище, організація освітнього процесу, матеріально технічне, інформаційно технологічне та навчально методичне забезпечення, рівень педагогічної підготовки та майстерності тощо); психолого дидактичні (діади: «свідомість самосвідомість», «розвиток саморозвиток», «навчання самонавчання», «виховання самовиховання»).

Авторська концепція професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти побудована на основі трьох концептів: методологічний (системний, синергетичний, особистісно зорієнтований, діяльнісний, компетентнісний, андрагогічний, акмеологічний, професіогенезисний, міждисциплінарний підходи), теоретичний (сукупність філософських, андрагогічних, психологічних, педагогічних дефініцій, що забезпечують цілісне розуміння сутності й характеристики феномену «професійний розвиток учителів фізики в системі неперервної освіти»), технологічний (моделі, форми, методи, засоби професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти, запропоновані під час реалізації дослідження та довели свою ефективність); базована на вихідних положеннях світоглядно-андрагогічного характеру, які крізь призму гуманізації та прогностичності в цілісній єдності, взаємозв'язку, взаємодоповненості віддзеркалюють сутнісні ознаки динаміки зазначеного феномену.

Доведено, що діадний базис (діади «розвиток саморозвиток», «навчання самонавчання», «виховання самовиховання») покликаний визначити поле діяльності, у межах якого відбувається професійний розвиток учителів фізики в системі неперервної освіти, окреслює його функції (фіксування актуальної діади «розвиток саморозвиток» і перспективних полів її розгортання; зміни меж цих полів із використанням діад «навчання самонавчання», «виховання

самовиховання») як розгорнутої в часі самоактивності, спрямованої на створення себе завтрашнього, конструювання власного життєвого шляху, пошук себе, свого шляху, сприяння рефлексії, погляду в себе.

Інструментальним вираженням авторської концепції слугує сукупність загальнодидактичних (активності, свідомості, індивідуалізації, систематичності та послідовності, науковості) і специфічних (системності, прогностичності, практичної спрямованості, гнучкості, професійної мобільності, інтегративності, цілісності, особистісного цільовизначення) принципів, які взаємопов'язані, взаємозумовлені та спрямовані на цілісний професійний розвиток, саморозвиток, самореалізацію вчителів фізики в системі неперервної освіти.

У четвертому розділі «Система професійного розвитку вчителів фізики в умовах неперервної освіти» обґрунтовано систему професійного розвитку вчителів фізики в умовах неперервної освіти, змодельовано процес її реалізації; виокремлено та аргументовано педагогічні умови професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти.

Система професійного розвитку вчителів фізики в умовах неперервної освіти постає як сукупність: взаємопов'язаних блоків (теоретико-методологічного, змістово-методичного, результативного), взаємозв'язок яких віддзеркалює системно-цілісну єдність цілей, педагогічних умов, форм, методів, технологій, засобів, кластерів дій, етапів готовності вчителів фізики до професійного розвитку в умовах неперервної освіти (теоретико-практичний, реалізаційно-корегувальний, запитно-презентаційний), що допомагають відтворити цілеспрямований процес професійного розвитку вчителів фізики, оцінити його за критеріями (спонукально-ціннісний, пізнавально-орієнтаційний, діяльнісно-рефлексивний) і рівнями (високий, середній, початковий) в умовах неперервної освіти.

Теоретико-методологічний блок акумулює запити суспільства, вимоги Професійного стандарту щодо компетентностей учителя фізики, мету, концепцію професійного розвитку вчителів у системі неперервної освіти, методологічні підходи (системний, синергетичний, особистісно-зорієнтований, діяльнісний, компетентнісний, андрагогічний, акмеологічний, професіографічний, міждисциплінарний), принципи (загальнодидактичні активності, свідомості, індивідуалізації, систематичності та послідовності, науковості; специфічні системності, прогностичності, практичної спрямованості, гнучкості, професійної мобільності, інтегративності, цілісності, особистісного цільовизначення).

Змістово-методичний блок репрезентує навчально-методичний ресурс професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти: зміст (освітні програми підвищення кваліфікації вчителів фізики, спецкурс «Професійний розвиток учителя фізики в системі неперервної освіти», семінари-тренінги); етапи (теоретико-практичний, реалізаційно-корегувальний, запитно-презентаційний); форми (у неформальній освіті – лекція-міркування, лекція-полілог; лекція-візуалізація, лекція-



пресконференція, практичні заняття, семінари-тренінги, воркшопи, майстер-класи, навчальна олімпіада для вчителів фізики з використанням кластерів дій, позааудиторні та веб-консультації; в інформальній освіті – змістово-спрямувальна самоосвітня діяльність); методи (частково-пошуковий; проблемного викладу навчального матеріалу, дослідницький); технології (ІКТ, SMART, коучингу, експірієнс); засоби (авторські сайти; навчальна модель «Система неперервної освіти»; цільове і тематичне ФІН-моделювання; бланки-завдання для проведення навчальної фізичної олімпіади з дотриманням кластерів дій; діадний щоденник; діадний веб-щоденник, Інтернет-ресурси); кластери дій (із цільовизначення; із моделювання процесу виконання завдання на основі цільового або тематичного поєднання формальної, неформальної та інформальної освіти, із рефлексії; професійну активність (участь у професійних конкурсах, роботі журі Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики, турнірах юних фізиків)).

Результативний блок охоплює компоненти готовності вчителів фізики до професійного розвитку в системі неперервної освіти (мотиваційно-цільовий, когнітивно-змістовий, процесуально-дієвий); критерії готовності (спонукально-ціннісний, пізнавально-орієнтаційний, діяльнісно-рефлексивний), що корелюють із визначеними компонентами та показниками; рівні (початковий, середній, високий) готовності вчителів фізики до професійного розвитку в системі неперервної освіти; результат – позитивна динаміка рівнів готовності вчителів фізики до професійного розвитку.

Доведено, що професійний розвиток учителів фізики в системі неперервної освіти прогнозовано забезпечують такі педагогічні умови: стимулювання мотивації вчителів фізики до професійного розвитку в системі неперервної освіти; удосконалення змісту професійного розвитку вчителів фізики в закладі післядипломної педагогічної освіти на засадах діадного базису; побудова індивідуальної траєкторії професійного розвитку вчителів фізики на основі використання кластерів дій (кластера дій із цільовизначення; кластера дій із цільового (тематичного) поєднання формальної, неформальної, інформальної освіти; кластера дій із рефлексії) із задіянням уміння розвиватися в системі неперервної освіти.

Професійний розвиток за індивідуальною траєкторією дав змогу вчителям фізики усвідомити ступінь власної підготовленості до реалізації поставлених цілей; самостійно реалізувати вибір змісту і стратегії власного навчання; виявити самостійність думки, незалежність, здатність до вибору власної позиції; з'ясувати, розвиток яких компетентностей професійної діяльності потребує найбільшої уваги.

У п'ятому розділі «Дослідницько експериментальна перевірка ефективності системи професійного розвитку вчителів фізики в умовах неперервної освіти» представлено програму та етапи експериментального дослідження ефективності системи професійного розвитку вчителів фізики в умовах неперервної освіти, схарактеризовано особливості організації констатувального етапу експерименту, а також проаналізовано результати

формульованого етапу педагогічного експерименту щодо впровадження педагогічних умов професійного розвитку вчителів фізики в умовах неперервної освіти, відповідно до авторської концепції. Мета експериментального дослідження полягала в доведенні ефективності системи професійного розвитку вчителів фізики, що розроблена відповідно до авторської концепції.

Реалізація теоретично обґрунтованої системи професійного розвитку вчителів фізики в умовах неперервної педагогічної освіти та її експериментальна перевірка передбачали такі етапи: теоретико-практичний, реалізаційно-корегувальний, запитно-презентаційний.

За результатами констатувального етапу педагогічного експерименту, високий рівень готовності вчителів фізики до професійного розвитку в системі неперервної освіти зафіксовано в 14,81 % осіб КГ та 13,61 % осіб ЕГ; середній рівень у 55,26 % учителів КГ та 57,28 % учителів ЕГ; початковий рівень у 29,93 % респондентів КГ та 29,11 % респондентів ЕГ.

Ефективність системи професійного розвитку вчителів фізики в умовах неперервної освіти доведено на формульованому етапі педагогічного експерименту в процесі імплементації обґрунтованих педагогічних умов наскрізно на всіх етапах (теоретико-практичний, реалізаційно-корегувальний, запитно-презентаційний), з огляду на структурно-компонентну та критеріально-рівневу характеристики готовності вчителів фізики до професійного розвитку в системі неперервної освіти.

Результати формульованого етапу педагогічного експерименту підтвердили правомірність та ефективність системи професійного розвитку вчителів фізики в умовах неперервної освіти, послугувавши підставою для висновку, що мети дослідження досягнуто, сформульовані завдання виконано, гіпотезу верифіковано.

Слід відзначити, що загальні висновки відповідають поставленим завданням, обґрунтованість і переконливість яких засвідчують самостійність і логічність суджень, достатню наукову підготовленість здобувача. Позитивно розцінюємо представлену у додатках наукову інформацію, а таблиці та рисунки увиразнюють уявлення про цілісність дослідження, проведеного дисертантом. Список використаних джерел зроблено з дотриманням встановлених вимог. Рівень узагальнення результатів педагогічного наукового пошуку свідчать про його зрілість як дослідника проблем педагогіки.

У змісті реферату відображено основні положення дисертації, їх викладено досить повно. Наукові положення, висновки і рекомендації, викладені в рефераті, належним чином розкрито й обґрунтовано в рукописі дисертації. Поняттєво-термінологічний апарат визначено з урахуванням специфіки педагогічного дослідження.

Впровадження результатів дослідження, здійсненого дисертантом, підтверджується довідками закладів освіти України.

Констатуємо і той факт, що загальний об'єм основного тексту дисертації відповідає вимогам до написання наукових досліджень, які подаються на

здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти.

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

Позитивно оцінюючи дисертаційну роботу Савоша Валентина Олексійовича, водночас вважаємо можливим висловити такі зауваження і побажання:

1. Зважаючи на високий теоретичний рівень виконаного дослідження, вважаємо, що потребує більш розгорнутої аргументації авторська концепція дослідження.

2. Серед складових вміння розвиватися в системі неперервної освіти потребує уточнення уміння використовувати різні засоби тематичного і цільового поєднання формальної, неформальної та інформальної освіти (у тому числі й такі засоби, як: навчальна модель «Система неперервної освіти», тематичне й цільове ФІН-моделювання).

3. На нашу думку, методологічні підходи і принципи професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти, викладені у підрозділі 3.3., доцільно було б подати окремими параграфами.

4. Текст дисертації, на наш погляд, дещо переобтяжений трактуванням понять (як-от: «освіта», «виховання», «формування», «розвиток»), які детально висвітлені в науковій літературі.

5. На нашу думку, аналіз теоретичних і методичних засад професійного розвитку вчителів фізики в системі неперервної освіти був би більш повним, якби дослідник у дисертації більш рельєфно окреслив його у вітчизняному і зарубіжному досвіді.

6. Подекуди у роботі трапляються стилістичні й технічні огріхи.

Однак, висловлені зауваження та побажання носять дискусійний характер, а тому не мають суттєвого впливу на високу позитивну оцінку дисертаційного дослідження. Робота містить значні наукові доробки та нові, раніше не захищені наукові положення. Отримані результати є раціональними для педагогічної освіти.

**Повнота висвітлення результатів в опублікованих працях.** Наукові положення, висновки і рекомендації, викладені в дисертації, достатньо повно висвітлені в опублікованих працях здобувача. Аналіз змісту публікацій, які розкривають науковий зміст дисертації, свідчить, що їм притаманний конкретний і ціннісний характер, вони чітко аргументовані, узагальнення результатів педагогічного дослідження здійснено на належному методологічному рівні.

Підкреслимо широкий спектр апробації результатів дослідження. Основні положення та результати дослідження оприлюднено на науково-практичних конференціях різного рівня: *міжнародних* – «Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті» (Кропивницький, 2018); «Модернізація освітнього середовища: проблеми та перспективи» (Умань, 2018); «Засоби і технології сучасного навчального середовища» (Кропивницький, 2018); «Математика. Інформаційні технології.

Освіта» (Луцьк, 2018); «Релаксаційно, нелінійно, акустооптичні процеси і матеріали» (Луцьк, 2018); «Актуальні аспекти розвитку STEM-освіти у навчанні природничо-наукових дисциплін» (Кропивницький, 2018); «Актуальні проблеми технологічної і професійної освіти» (Глухів, 2018); «Педагогіка у міждисциплінарному вимірі: варіативність моделей неперервної педагогічної освіти» (Київ, 2018); «Інноваційні технології навчання обдарованої молоді» (Київ, 2018); «Проблеми математичної освіти ПМО-2019» (Черкаси, 2019); «Актуальні проблеми фундаментальних наук» (Луцьк, 2019); «Актуальні аспекти розвитку STEM-освіти у навчанні природничо-наукових дисциплін» (Кропивницький, 2020); «Математика. Інформаційні технології. Освіта» (Луцьк, 2023); «Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу – ІТМ\*плюс-2023» (Суми, 2023); *усеукраїнських – «Неперервна освіта в модусах минулого, теперішнього, майбутнього»* (Луцьк, 2018); «Реалізація міжпредметних зав'язків при вивченні природничо-математичних дисциплін» (Луцьк, 2018); «Моделювання в освітньому процесі» (Луцьк, 2019); «Ресурсний центр «Колосок» як складова STEM-освіти в Україні» (Львів, 2019); «Особистісне та професійне зростання учителя фізики в умовах неперервної освіти» (Луцьк, 2019); «Моделювання в освітньому процесі» (Луцьк, 2020); «Неперервна освіта: актуальні дискурси» (Ужгород, 2020); «STEM-освіта: науково-теоретичні аспекти, досвід впровадження, перспективи розвитку» (Луцьк, 2021); «Сучасні фізичні знання як основа інтеграції змісту шкільної природничої освіти» (Умань, 2021); «Міжпредметні зв'язки природничо-математичних дисциплін в освітньому процесі» (Луцьк, 2021); «Проблеми реалізації дидактичних функцій навчального фізичного експерименту в умовах інтеграції шкільної природничої освіти» (Умань, 2023); «Професійний розвиток педагога в контексті викликів сьогодення» (Черкаси, 2023); *звітних науково-практичних конференціях професорсько-викладацького складу Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка (2018 – 2020 рр.); засіданнях ученої та науково-методичної ради Волинського інституту післядипломної педагогічної освіти (2017 – 2023).*

Основні положення роботи викладено в 63 публікаціях автора (із них 46 – одноосібні): 1 монографія, 17 статей у виданнях, що входять до переліку наукових фахових видань України, 5 статей у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних «Scopus», «Web of Science Core Collection», 5 публікацій у наукових періодичних виданнях інших держав, 20 праць, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації, 15 праць, які додатково відображають результати дослідження.

**Висновок.** На основі поданої роботи можна дійти висновку, що дисертаційна робота Савоша Валентина Олексійовича «Теоретичні і методичні засади професійного розвитку вчителів фізики у системі неперервної освіти», є завершеною, самостійно виконаною науковою працею, що має вагомое теоретичне й прикладне значення для розвитку педагогічної науки, заслуговує позитивної оцінки, відповідає вимогам «Порядку присудження наукового ступеня доктора педагогічних наук», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 1197 від 17 листопада 2021 р., а її автор – Савош Валентин Олексійович – заслуговує присудження наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти.

Офіційний опонент:  
доктор педагогічних наук, професор,  
професор кафедри педагогіки  
Національного університету біоресурсів  
і природокористування України



О. В. Кучай

