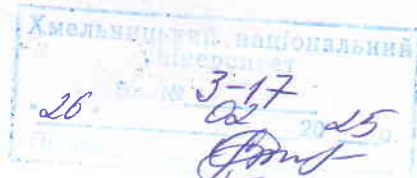


**ВІДГУК**

**офіційного опонента доктора педагогічних наук, професора, дійсного члена (академіка) Національної академії педагогічних наук України Гуревича Романа Семеновича про дисертаційне дослідження Гриньова Романа Станіславовича «Інтеграція фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики» на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти**

*Актуальність теми дослідження.* Реформування системи вищої освіти в Україні, спричинене активним впровадженням євроінтеграційних процесів, вимагає вдосконалення технологій, організаційних підходів, методів і засобів навчання, орієнтованих на інтегративний підхід. У цьому контексті постає необхідність у підготовці конкурентоспроможного, освіченого й компетентного вчителя фізики, який має інноваційне мислення, здатність адаптуватися до динамічних змін у професійній сфері, а також креативність, готовність до творчої роботи, самореалізації та постійного самовдосконалення.

Інтегративний підхід, що об'єднує якісну фахову підготовку з широкою природничо-науковою та гуманітарною освітою, є важливою умовою забезпечення високого рівня професійної підготовки майбутніх учителів фізики. Поєднання фундаментальних знань із фаховими компетенціями сприяє системному опануванню здобувачами вищої освіти ключових понять, ідей і законів фізики, формуванню цілісного світогляду, наукового мислення, критичного підходу, загальнолюдських цінностей, екологічної свідомості та шанобливого ставлення до природи. Це також допомагає засвоїти методологію наукового пізнання, розвинути навички самоосвіти, підвищити конкурентоспроможність і професійну адаптивність майбутніх учителів фізики. У цьому контексті стає особливо важливим поєднання фундаментальної та фахової підготовки в педагогічних університетах, що є ключовим аспектом формування висококваліфікованих учителів фізики, здатних ефективно працювати в сучасному освітньому середовищі. Фундаментальна підготовка забезпечує глибокі теоретичні знання, сприяє розвитку наукового мислення, цілісного світогляду, екологічної культури та гуманістичних цінностей. Завдяки цьому майбутні вчителі отримують міцну основу для розуміння складних



міждисциплінарних зв'язків та опанування новітніх наукових досягнень. Фахова підготовка, у свою чергу, орієнтована на практичне застосування отриманих знань і розвиток професійних компетентностей, необхідних для роботи з учнями.

Зважаючи на викладене вище, дослідження Гриньова Романа Станіславовича «Інтеграція фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики» є актуальним і своєчасним.

**Наукова новизна результатів дослідження.** Оцінюючи найважливіші здобутки дисертаційної праці Гриньова Романа Станіславовича варто відзначити найбільш вагомні наукові результати. Заслуговують на увагу обґрунтовані автором педагогічні умови інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах (актуалізація формування креативності майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах; удосконалення процесу формування природничо-наукової компетентності майбутніх учителів фізики під час вивчення освітніх компонентів фундаментальної і фахової підготовки; формування екологічної компетентності майбутніх учителів фізики через залучення їх до екологічної діяльності та стимулювання до екологічної освіти під час педагогічної діяльності; мотивація майбутніх учителів фізики до проектно-дослідницької діяльності).

У дослідженні розроблено авторську концепцію інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах, що охоплює теоретико-педагогічний, базисно-методологічний, процесуально-технологічний, методико-емпіричний концепти; розроблено, змодельовано й експериментально перевірено ефективність науково-методичної системи інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах, що складається з динамічних та керованих концептуально-цільової, змістово-процесуальної, контрольної-оцінювальної підсистем.

Також відмітимо визначені дослідником структурні компоненти фундаментально-фахової компетентності, яку він тлумачить як інтегровану характеристику особистості, що відображає володіння фундаментальними

природничими й гуманітарними знаннями, розуміння їхнього значення для фахової підготовки та розв'язання професійних завдань; володіння методологією наукових досліджень, здатність використовувати фундаментальні й фахові знання під час проєктно-дослідницької і професійної педагогічної діяльності; здатність творчо та екологічно доцільно мислити, реалізувати екологічну освіту й генерувати інноваційні педагогічні ідеї. Серед компонентів цієї компетентності Р.С.Гриньов виокремлює креативний, природничо-науковий, екологічний та проєктно-дослідницький, сформованість яких характеризують такі критерії: креативна компетентність, природничо-наукова компетентність, екологічна компетентність, проєктно-дослідницька компетентність. Також автор здійснив уточнення багатьох дослідницьких понять, положень, принципів, форм, методів і засобів навчання.

***Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.*** Наукові положення, висновки і рекомендації дисертаційного дослідження Р.С.Гриньова є ґрунтовними, що підтверджується використанням суттєвої теоретичної бази дослідження, комплексним застосуванням низки методологічних підходів (компетентнісний, інтегративний, студентоцентризований, системно-діяльнісний, ресурсно-орієнтований, інформаційний, технологічний, аксіологічний, проєктно-творчий, індивідуальний, практико-орієнтований, гуманістичний, процесний, креативний) до розроблення та впровадження науково-методичної системи інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах, коректним визначенням дослідницького апарату дисертації, поєднанням теоретичних й емпіричних методів дослідження, проведенням результативної експериментальної роботи та статистичною перевіркою достовірності виявлених відмінностей у показниках розподілу студентів у контрольних та експериментальних групах. Аналіз тексту дисертації, автореферату та змісту публікацій Р.С.Гриньова дають змогу дійти висновку про наукову обґрунтованість і достовірність представлених результатів.

***Оцінка змісту та завершеності дисертації.*** У структурі роботи виділено

анотації, вступ, чотири розділи, висновки до них і загальні висновки, додатки, список використаних джерел.

У вступі чітко обгрунтовано вибір теми й актуальність дослідження. Показано зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Коректно визначено мету й завдання, об'єкт і предмет дослідження. Слід позитивно відмітити розкриття теоретичних засад дослідження. Досить повно розкрито перелік використаних дослідницьких методів теоретичного та емпіричного рівня. Розкриваючи наукову новизну одержаних результатів автор цілком справедливо вказує на розроблення авторської концепції; науково-методичної системи інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах; визначення педагогічних умов. Слід погодитися з дослідником, що розроблена система є емерджентним результатом взаємодії динамічних і керованих концептуально-цільової, змістово-процесуальної та контрольної-оцінювальної підсистем, а її наукова новизна полягає в розробленні нового змісту кожної її підсистеми й установленні зв'язку між ними.

Щодо практичного значення одержаних результатів слід позитивно відмітити розроблені й упроваджені в освітній процес авторські спецкурси «Основи професійної діяльності вчителя в природничій освітній галузі: дистанційне навчання», «Технології формування природничо-наукової компетентності майбутніх учителів фізики», «Основи екології та екопедагогічної діяльності вчителя», «Організація проєктно-дослідницької діяльності вчителя фізики», «Вивчаємо фізику онлайн: фундаменталізація та інтеграція знань»; практикумів «Сучасне обладнання для проведення фізичних дослідів в школі», «Дослідницько-експериментальні роботи для майбутніх учителів фізики»; онлайн-платформи для спецкурсів і практикумів; мотиваційні мінілекторії для викладачів «Оптимізація процесу оцінювання якості знань майбутніх учителів фізики»; навчальні студії «Педагогічна кваліметрія», «Педагогічні умови інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах», «Організаційно-методичні умови оцінювання якості сформованості креативності, природничо-наукової, екологічної, проєктно-

дослідницької компетентності майбутніх учителів фізики»; методичні семінари «Концептуальна модель інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики для розробки ОПП в педагогічних університетах», «Сучасні методики інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах»; види та формати інформаційно-освітнього консалтингу. Дослідження одержало достатнє впровадження та апробацію на міжнародних і вітчизняних науково-практичних конференціях. Основні положення й результати дослідження відображені в достатній кількості публікацій автора.

У першому розділі дисертації «Теоретичні засади фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах» автором уточнено зміст основних понять дослідження; схарактеризовано зміст та особливості фундаментальної підготовки майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах; відрефлектовано сучасний стан і перспективи формування змісту фахової підготовки майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах.

Доцільним є надане здобувачем визначення поняття «фундаментальна підготовка майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах» як освітній процес, що реалізують з огляду на принцип фундаменталізації освіти і який забезпечує формування в здобувачів вищої освіти загальних компетентностей, що передбачають сформованість фундаментальних знань і наукового світогляду, володіння методологією наукового пізнання, розвиток креативності, а поняття «фахова підготовка майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах» витлумачено як освітній процес, що забезпечує формування фахових компетентностей, які необхідні для успішної реалізації в майбутній професійній діяльності та забезпечують ідентифікацію здобувачів вищої освіти з професією вчителя фізики. Імпонує позиція Романа Станіславовича, котрий поняття інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах трактує як процес, що гармонійно об'єднує зміст та процес фундаментальної і фахової підготовки в цілісну науково-методичну

систему, орієнтовану на формування в здобувачів вищої освіти загальних та фахових компетентностей і результатів навчання.

У другому розділі дисертації «Концептуальні засади інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики» проаналізовано зарубіжний досвід підготовки майбутніх учителів фізиків у контексті інтегративного підходу, обґрунтовано концепцію інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах, схарактеризовано компоненти фундаментально-фахової компетентності майбутніх учителів фізики, визначено та обґрунтовано педагогічні умови інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах.

У ході дослідження автором з'ясовано, що підготовка майбутніх учителів фізики в зарубіжних університетах базована на таких ключових концепціях і принципах: концепції ресурсно-орієнтованого (resource-based learning), проєктно-орієнтованого (project-based learning), проблемно-орієнтованого навчання (problem-based learning); принципи інтеграції спеціалізацій, формування фундаментальних фізичних знань, концентрованого й поглибленого навчання, кросдисциплінарності, домінанти практичної діяльності, співпраці, науково-дослідницької спрямованості, цифровізації освітнього процесу, гнучкості та свободи вибору, педагогічного коучингу, інформаційно-освітнього консалтингу, інтеграції формування природничо-наукової та проєктно-дослідницької компетентностей, формування екологічної грамотності.

Відповідно, перспективні ідеї зарубіжного досвіду підготовки майбутніх учителів фізики на засадах інтегративного підходу взято до уваги під час розроблення Р.С.Гриньовим авторської концепції, мета якої віддзеркалює мету підготовки майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах – формування в здобувачів вищої освіти загальних і фахових компетентностей, необхідних і достатніх для розв'язання завдань професійної педагогічної діяльності, що вирізняються комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти. Цілком погоджуємося з позицією

автора, що очікуваним результатом інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики є сформованість у них фундаментально-фахової компетентності.

На особливу увагу заслуговують педагогічні умови (1) актуалізація формування креативності майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах; 2) удосконалення процесу формування природничо-наукової компетентності майбутніх учителів фізики під час вивчення освітніх компонентів фундаментальної і фахової підготовки; 3) формування екологічної компетентності майбутніх учителів фізики через залучення їх до екологічної діяльності та стимулювання до екологічної освіти під час педагогічної діяльності; 4) мотивація майбутніх учителів фізики до проєктно-дослідницької діяльності), котрі Р.С.Гриньов обґрунтував у цьому розділі дисертації.

У *третьому розділі* дисертації «Науково-методична система інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики» схарактеризовано науково-методичну систему інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики, описано реалізацію педагогічних умов інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики в освітньому процесі педагогічних університетів.

На особливу увагу заслуговують принципи фундаменталізації оцінювання знань майбутніх учителів фізики (ефективного моніторингу, генералізації знань, комплексності, етапності, технологічних інновацій, стратегічного планування, активного використання науково-педагогічних знань); компоненти фундаментально-фахової компетентності майбутніх учителів фізики, критерії, показники й рівні (високий, середній, низький) їх сформованості; діагностичний інструментарій для визначення рівнів сформованості компонентів фундаментально-фахової компетентності майбутніх учителів фізики.

У *четвертому розділі* дисертації «Експериментальна перевірка ефективності науково-методичної системи інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики» методику й особливості проведення дослідницько-експериментальної роботи; представлено результати педагогічного

експерименту, виконано їх аналіз та інтерпретацію. Окремого схвалення заслуговує модель науково-методичної системи інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики, візуально представлена у дисертації та рефераті.

Ефективність науково-методичної системи доведено Р.С.Гриньовим у процесі імплементації визначених та обґрунтованих педагогічних умов інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах. Загалом, аналіз результатів формувального експерименту підтвердив позитивну динаміку сформованості компонентів фундаментально-фахової компетентності майбутніх учителів фізики в експериментальних групах, значущість якої підтверджена відповідними статистичними критеріями, що свідчить про дієвість використання розробленої науково-методичної системи.

*Висновки* відповідають поставленим завданням і висвітлюють усі здобуті у процесі дослідження результати. *Список використаних джерел* (449 найменувань, із них 94 іноземні) показує, що зміст дисертації базується на ґрунтовному інформаційному пошукові в ракурсі визначеної проблеми. У *додатках* до дисертації наведено зміст використаних дослідницьких методик.

***Значення одержаних результатів для науки й практики та рекомендації щодо їх можливого використання.*** Одержані результати є значущими для науки і педагогічної практики вищої школи та можуть бути використані для формування фундаментально-фахової компетентності майбутніх учителів фізики, інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики, у підготовці навчально-методичного забезпечення, у проведенні наукових досліджень із проблем підготовки майбутніх учителів фізики.

***Повнота викладу наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації та в опублікованих працях.*** Основні результати опубліковано в 43 наукових і навчально-методичних публікаціях. Серед них: 3 монографії (1 одноосібна); 16 статей у фахових наукових виданнях України; 3 статті в зарубіжних виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз «Web of Science Core Collection» та / або «Scopus»; 17 статей у збірниках



матеріалів наукових конференцій; 4 публікації, що додатково відображають результати дослідження та інших виданнях.

*Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації.* Визначаючи позитивну оцінку дисертаційної роботи, вважаємо за необхідне висловити деякі зауваження та побажання її автору:

1. Для інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики дисертант пропонує доповнити освітньо-професійні програм освітніми компонентами інтегрованого змісту, зокрема такими як «Основи академічного письма», «Демократія: цінності, принципи, механізми», «Методика виховної роботи в закладах загальної середньої освіти» та ін. Варто було б ґрунтовніше висвітлити інтегрований зміст цих освітніх компонентів.

2. Текст дисертаційної роботи ілюстрований значною кількістю рисунків, частину яких доречно було б перенести у додатки.

3. Вважаємо, що варто було б у роботі більш ширше розкрити специфічні принципи інтеграції фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики в педагогічних університетах.

4. Розкриваючи зміст змістово-процесуальної підсистеми, доцільно було б, на наш погляд, розшити перелік методів мотивації до навчальної діяльності, до активної екологічної та проектно-дослідницької діяльності.

5. Ураховуючи, що інтеграція фундаментальної і фахової підготовки майбутніх фахівців ґрунтується на ідеях наступності навчання і міжпредметних зв'язків, бажано було висвітлити етапи формування такої підготовки в університетах.

6. Одним із завдань роботи автор вважає характеристику особливостей зарубіжного досвіду підготовки майбутніх учителів фізики на засадах інтегративного підходу. Вважаємо, що робота набула б більш широкого значення за умови висвітлення особливостей викладання фундаментальних і фахових дисциплін автором у своїй практичній діяльності.

7. Одним із практичних завдань дисертації є розробка й упровадження в освітній процес авторських спецкурсів фахового і фундаментального

спрямування. Рекомендуємо узагальнити цей матеріал і видати для здобувачів освіти навчально-методичний комплекс предметів на матеріалі двох-трьох найважливіших дисциплін (фізика – екологія; фізика – матеріалознавство тощо).

Водночас вважаємо, що вказані зауваження та побажання мають дискусійний характер та не знижують загальної позитивної оцінки дисертації Гриньова Романа Станіславовича.

**Ідентичність змісту автореферату й основних положень дисертації.**  
Структурна побудова та зміст автореферату ідентичні основним положенням дисертації. Наукові положення, висновки й рекомендації, наведені в рефераті, належним чином розкрито й обгрунтовано в дисертації Гриньова Романа Станіславовича.

#### **Загальний висновок**

На підставі вивчення поданої роботи можна дійти висновку, що дисертація Гриньова Романа Станіславовича «Інтеграція фундаментальної і фахової підготовки майбутніх учителів фізики» є завершеною, самостійно виконаною науковою працею з дидактики, що має вагоме теоретичне й прикладне значення для розвитку педагогічної науки, заслуговує позитивної оцінки, відповідає вимогам «Порядку присудження та позбавлення наукового ступеню доктора наук», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021р. № 1197 та іншим конструктивним вимогам Міністерства науки й освіти України, а її автор – Гриньов Роман Станіславович – заслуговує присудження наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти.

#### **Офіційний опонент:**

доктор педагогічних наук, професор,  
дійсний член (академік) Національної  
академії педагогічних наук України  
директор Наукового інституту  
аспірантури докторантури  
Вінницького державного  
педагогічного університету  
імені Михайла Коцюбинського



*[Handwritten signature]*

**Роман ГУРЕВИЧ**