

**В І Д Г У К**

**офіційного опонента Мороза Івана Олексійовича** – доктора педагогічних наук, професора, завідувача кафедри фізики та методики навчання фізики Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка на дисертацію **Школи Олександра Васильовича** “Теоретико-методичні засади навчання теоретичної фізики майбутніх учителів фізики”, подану до захисту на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика)

Дисертація О.В.Школи відображає комплексне науково-методичне дослідження, присвячене актуальній і багатогранній проблемі – теоретичному обґрунтуванню, розробці та практичній реалізації методичної системи навчання теоретичної фізики майбутніх учителів фізики на засадах компетентнісного підходу та забезпечення науково-педагогічних умов її реалізації в навчальному процесі, спрямованому на досягнення єдності фундаментальної і фахової підготовки. Аналіз цієї проблеми відноситься до теорії та методики навчання фізики; її актуальність не викликає жодних сумнівів, особливо за сучасних умов модернізації вітчизняної системи вищої педагогічної освіти в контексті європейських вимог на основі особистісно зорієнтованого, діяльнісного і компетентнісного підходів, посилення уваги до якості підготовки майбутніх фахівців, зокрема вчителів фізики, запровадження освітніх інновацій, нових інформаційних технологій навчання, системного моніторингу рівня навчальних досягнень студентів.

Проведений дисертантом аналіз матеріалів науково-практичних конференцій, періодичних фахових видань свідчить про зниження рівня пізнавального інтересу студентів до вивчення курсу теоретичної фізики в педагогічному університеті, що пояснюється низкою чинників як об’єктивного так і суб’єктивного характеру. Як наслідок, реалізація основних завдань фізичного компоненту Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти викликає у певної частини випускників труднощі, особливо за сучасних умов рівневої та профільної диференціації, варіативності шкільних програм і підручників з фізики, розвитку інформаційно-комунікаційних технологій навчання. На основі системного аналізу теорії та методики навчання теоретичної фізики майбутніх учителів фізики автором доведено необхідність реалізації у практиці сучасного педагогічного університету цілісного й системного підходу, що забезпечуватиме поетапне формування, розширення й поглиблення знань студентів з фундаментальних основ фізичної науки, оволодіння методами наукового пізнання та способами продуктивної діяльності із застосування знань на практиці; створення оптимальних умов для послідовного й неухильного зростання світоглядного і загальнокультурного потенціалів особистості. У зв’язку з цим наукова робота О.В.Школи являє собою значний інтерес як з теоретичного, так і практичного боку, оскільки тісно пов’язана з удосконаленням викладання курсу теоретичної фізики в педагогічному університеті, розвитком пізнавального інтересу, інтелекту, рівня та якості знань студентів.

Рукопис дисертації свідчить про те, що вона має достатньо чітку, виважену й завершену логічну структуру, є цікавою та оригінальною за змістом, складається з вступу, 5 розділів, загальних висновків, списку використаних джерел з 440 позицій, містить 39 рисунків, 26 таблиць і 9 додатків.

У процесі виконання визначених у роботі завдань автором:

- досліджено генезис, еволюцію та перспективи розвитку системи фізичної освіти у вищих педагогічних навчальних закладах України;

- з'ясовано особливості наукових підходів до проектування освітньо-кваліфікаційної характеристики сучасного вчителя фізики як невід'ємної складової державного стандарту вищої освіти “Фізика”, що визначає стратегію побудови та реалізації системи його фахової підготовки в педагогічному університеті; проаналізовано освітньо-професійну програму підготовки бакалаврів за напрямом Фізика\*, на основі чого уточнено роль, місце та міждисциплінарні зв'язки навчальної дисципліни “Теоретична фізика”;

- визначено основні принципи та організаційно-педагогічні умови її особистісно зорієнтованого навчання, що сприятимуть реалізації індивідуального підходу та підвищенню рівня фундаментальної підготовки майбутніх учителів фізики;

- з'ясовано зміст понять “компетенція”, “компетентність”, “фахова компетентність учителя фізики”, “фундаменталізація фахової підготовки вчителя фізики” та запропоновано основні положення щодо побудови й реалізації у практиці педагогічного університету методичної системи навчання теоретичної фізики майбутніх учителів фізики в контексті фундаменталізації сучасної фізичної освіти;

- висвітлено теоретико-методичні підходи до конструювання модульної програми навчальної дисципліни “Теоретична фізика” для студентів напряму підготовки Фізика\* педагогічних університетів, в якій уперше на основі структурування елементів знань визначено й конкретизовано зміст науково-теоретичної та практично-діяльної складових фахової компетентності студентів для кожного змістового модулю у формі “*студенти знають/розуміють*” (зміст фізичних понять і величин, явищ, ефектів, методів, дослідів, законів і закономірностей, моделей, принципів, постулатів, теорем, рівнянь, фізичних констант); “*студенти вміють*” (пояснити, зображувати й аналізувати, моделювати, визначати та виводити, розв'язувати, робити висновки філософського характеру);

- вперше запропоновано загальні теоретико-методичні засади навчання теоретичної фізики майбутніх учителів фізики як основи сучасної концепції навчання дисципліни в педагогічному університеті, на підставі чого розроблено й впроваджено методичну систему навчання дисципліни, орієнтованої на формування фундаментальних знань і фахової компетентності, що передбачає реалізацію концептуальних підходів і організаційно-педагогічних умов, за яких забезпечується ефективне досягнення освітніх цілей;

- проаналізовано шляхи реалізації принципу взаємозв'язку й наступності курсів загальної і теоретичної фізики у підготовці майбутніх учителів фізики, що забезпечує поступальність і поетапність набуття ними фундаментальних знань, умінь, досвіду продуктивної діяльності;

– проаналізовано концептуальні засади проектування й системного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні теоретичної фізики; визначено сфери застосування ІКТ у навчанні теоретичної фізики та ряд принципово нових дидактичних завдань, які дозволяють вирішувати на їх основі;

– висвітлено теоретичні аспекти та шляхи практичної реалізації системно-діяльнісного підходу до організації самостійної роботи студентів з курсу теоретичної фізики як провідної форми навчально-виховного процесу в сучасних освітніх умовах та важливого чинника набуття фахової компетентності;

– наведено основні характеристики розробленого автором засобу комп'ютерного тестування якості навчальних досягнень студентів з курсу термодинаміки і статистичної фізики, що дозволяє провести комплексну перевірку рівня фундаментальної підготовки студентів з усіх змістових модулів курсу як під час аудиторних занять, так і в процесі самоконтролю й самооцінки;

– обґрунтовано актуальність переосмислення та запропоновано шляхи розв'язання проблеми формування наукового світогляду майбутніх учителів фізики в сучасних соціально-освітніх умовах як стрижневого елемента структури особистості, основи їх фахової компетентності та одного з пріоритетних завдань курсу теоретичної фізики педагогічного університету;

– запропоновано структуру, критерії та показники сформованості спеціалізовано-професійних складових фахової компетентності майбутніх учителів фізики, що характеризуватимуть рівень їх фундаментальної підготовки за результатами навчання курсу теоретичної фізики;

– експериментально перевірено достовірність запропонованих теоретико-методичних засад та ефективність функціонування розробленої методичної системи навчання теоретичної фізики, орієнтованої на формування фундаментальних знань і фахової компетентності майбутніх учителів фізики на основі принципу цілісності освітнього процесу.

Свідченням не лише теоретичного, а й, насамперед, практичного значення результатів дослідження є те, що її основні теоретичні положення доведено до практичної реалізації у вигляді розробленого та впровадженого в процес підготовки майбутніх учителів фізики навчально-методичного комплексу з дисципліни “Теоретична фізика” (на прикладі курсу “Термодинаміка і статистична фізика”), який включає: модульну програму, навчально-методичні посібники для вивчення теоретичного матеріалу, практикум розв'язування задач, творчі завдання до самостійної та індивідуальної роботи, засоби діагностики якості навчальних досягнень студентів.

Загалом за темою дисертації автором опубліковано 60 наукових і навчально-методичних праць, з яких 51 написано без співавторів, зокрема: 1 монографія, 1 колективна монографія, 4 навчальних посібники, модульна навчальна програма (у співавторстві), 26 одноосібних статей у фахових виданнях України та 7 статей у періодичних виданнях іноземних держав; 4 статті і 16 тез доповідей у збірниках наукових праць і матеріалах конференцій. Важливим є те, що результати наукового дослідження О.В.Школи впроваджено в навчально-виховний процес шести вищих навчальних закладів України: Бердянського державного педагогічного університету, Запорізького національного університету, Кам'янець-

Подільського національного університету імені І. Огієнка, Кіровоградського державного педагогічного університету імені В. Винниченка, Одеського національного університету імені І. Мечникова, Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г.Короленка.

Обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій у дисертаційній роботі О.В.Школи забезпечені вибором і узгодженням предмета і методів дослідження, апробацією матеріалів на міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях, практичним упровадженням. Крім того, повнота і цінність отриманих результатів підтверджується застосуванням загальнонаукових і спеціальних методів теорії пізнання: системного, теоретичного і порівняльного аналізу, програмно-цільового підходу до організації педагогічного експерименту, а також застосуванням емпіричних і статистичних методів, що свідчить про відповідність наукової роботи вимогам щодо достовірності отриманих результатів.

У цілому дисертація справляє позитивне враження, свідчить про великий об'єм проведеної роботи та вагомість отриманих здобувачем наукових результатів у галузі теорії і методики навчання фізики, але разом з тим маємо звернути увагу на певні дискусійні моменти дослідження та висловити деякі зауваження, що стануть корисними у подальшій науковій роботі.

1. Дисертант достатньо вичерпно обґрунтовує необхідність вирішення проблеми щодо розроблення й впровадження методичної системи навчання теоретичної фізики в педагогічних університетах, яка була б зорієнтована на формування фундаментальних знань та фахової компетентності майбутніх учителів фізики на основі принципу цілісності. При цьому в тексті дисертації часто зустрічаються терміни “рівень” та “якість” фундаментальної підготовки майбутніх учителів фізики. На нашу думку, наукова робота значно виграла б якщо зміст цих термінів автор розглянув детальніше.

2. У науковій новизні зазначено про вдосконалення автором методичних підходів щодо формування цілісної системи фундаментальних знань майбутніх учителів фізики з урахуванням принципу взаємозв'язку й наступності курсів загальної і теоретичної фізики. На наш думку, сутність останнього варто було б розкрити детальніше.

3. Доцільність пропонованих дисертантом теоретико-методичних засад навчання теоретичної фізики майбутніх учителів фізики та ефективність функціонування розробленої методичної системи навчання дисципліни передбачала визначення рівня їх фундаментальної підготовки відповідно до обраних критеріїв (ціннісно-мотиваційного, когнітивного, діяльнісного, рефлексивного) та показників. При цьому у ході педагогічного експерименту на основі розробленого діагностичного інструментарію перевірявся переважно когнітивний аспект підготовки студентів. Вважаємо, що в контексті компетентнісного підходу в сучасній фізичній освіті більшу увагу варто було б зосередити на результативній (процесуальній) складовій та пояснити як розроблений автором діагностичний інструментарій співвідноситься з рівнями навчальних досягнень студентів.

Висловлені зауваження та побажання не є принциповими для загальної позитивної оцінки наукової роботи.

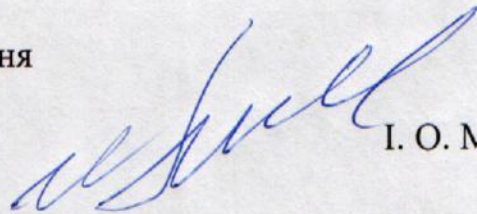
### Загальні висновки й оцінка дисертації

Рецензована дисертація О. В. Школи виконана вперше, є серйозною, ґрунтовною науковою працею, яка поглиблює існуючі знання педагогічної науки, робить суттєвий внесок в теорію та методику навчання теоретичної фізики в педагогічному університеті. Робота написана нормативною національною науковою мовою.

Вважаємо, що дисертація **“Теоретико-методичні засади навчання теоретичної фізики майбутніх учителів фізики”** за своїм змістом, теоретичним обґрунтуванням, новизною наукових результатів, ступенем впровадження у практику відповідає вимогам, що висуваються до докторських дисертацій і кваліфікаційним вимогам щодо **“Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника”**, а її автор **Школа Олександр Васильович** заслуговує на присудження наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика).

#### Офіційний опонент:

доктор педагогічних наук, професор,  
завідувач кафедри фізики та методики навчання  
фізики Сумського державного педагогічного  
університету імені А. С. Макаренка

  
I. O. Мороз

