

ВІДГУК
офіційного опонента на дисертацію та автореферат
БАРКАНОВА Артема Борисовича

**«Професійно орієнтоване навчання фізики студентів
агротехнічних коледжів»,**

подану на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук
за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика)

Сучасні реалії української держави – це становлення ринкових відносин, нових міжнародних політичних і економічних зв'язків та входження в розвиток світової науки, культури і техніки в умовах процесів глобалізації та інформатизації, які проявляються в усіх сферах діяльності людини та визначають поступове формування світового економічного простору. Саме вони кидають своєрідний виклик системі професійної підготовки фахівців і потребують її реформування. Нині підготовка агротехнічних кадрів для аграрного сектору нашої країни є частиною глобальної проблеми організації життєдіяльності людини, оскільки така підготовка пов'язана з вирішенням продовольчих потреб населення, сільськогосподарським виробництвом якісної продукції, створенням освітнього середовища для сільської молоді тощо. Аграрна галузь виробництва залишається однією з основних системоутворюючих складових життєдіяльності України. Тому ефективність аграрного виробництва визначається готовністю фахівців усіх рівнів до професійної діяльності у сучасних умовах. Це вимагає застосування у сфері професійної підготовки фахівців-аграріїв нових, інноваційних технологій та методів навчання та перепідготовки, розширення знань на наукових засадах з урахуванням концепції освіти упродовж життя в ланці неперервної професійної освіти. Проблема модернізації професійної підготовки фахівців-багатоаспектна.

Наразі в Україні відбуваються соціально-економічні трансформації, що вимагають модернізації професійної підготовки фахівців агротехнічної галузі, приведення її у відповідність до вимог європейського освітнього простору, сучасного стану аграрно-промислового виробництва, структурних

змін у сфері зайнятості на селі. Зазначені зміни та перетворення виступають основою для реалізації загальнодержавної стратегії розвитку в сфері освіти взагалі та професійної зокрема, зумовлюють процес зміни педагогічної парадигми та необхідність осмисленого реформування, проектування й упровадження нової моделі навчання, вдосконалення існуючих та розробку інноваційних підходів до професійної підготовки майбутніх фахівців агротехнічної галузі. Саме тому нині значної актуальності набуває питання створення науково-обґрунтованої сучасної моделі методичної системи навчання фізики майбутніх агротехніків, проектування та реалізація якої ґрунтується на засадах професійно орієнтованого навчання шляхом інтеграції фізики з освітніми компонентами професійного циклу освітніх програм підготовки студентів агротехнічних коледжів. Таким чином, науковий доробок (дисертація, автореферат, навчальні посібники, методичні рекомендації, публікації тощо) **Барканова Артема Борисовича** орієнтовані на розв'язання актуальної проблеми теорії і методики навчання фізики – створення методичної системи якісної підготовки майбутніх фахівців агротехнічного профілю на засадах професійно орієнтованого навчання фізики.

Аналіз категоріального апарату дослідження та змісту дисертації засвідчив, що дисертація відповідає паспорту спеціальності «13.00.02 - Теорія та методика навчання (фізика)».

У дисертації чітко і з достатньою повнотою обґрунтовано актуальність і доцільність дослідження, коректно визначено його об'єкт, предмет, мету, завдання, обґрунтовано методологічні засади, висвітлено наукову новизну і практичне значення.

Поставлені в дослідженні завдання виконані у повному обсязі. Дисертантом здійснена успішна спроба розв'язання комплексу проблем навчання фізики студентів агротехнічних коледжів, пов'язаних з визначенням змісту курсу фізики, комплексу технологій навчання, форм організації, засобів навчання, навчальних та інформаційних ресурсів,

спрямованих на забезпечення принципу інтеграції знань та реалізації міжпредметних зв'язків фізики та дисциплін фахової підготовки майбутніх агротехніків. Не викликає сумніву наукова новизна дисертаційного дослідження, виконаного А.Б. Баркановим. Вперше в теорії і методиці навчання фізики теоретично обґрунтовано та розроблено: 1) модель методичної системи професійно орієнтованого навчання фізики студентів агротехнічних коледжів; 2) методичні засади створення та використання дидактичного забезпечення навчання фізики на основі реалізації міжпредметних зв'язків фізики та дисциплін фахової підготовки студентів агротехнічних коледжів.

Авторська методична модель, дієвість якої забезпечується психолого-педагогічними умовами та методологічними підходами до організації професійно орієнтованого навчання фізики, складається з цільового, мотиваційного, змістового, діяльнісного та контрольного-оцінювального компонентів (блоків), які взаємопов'язані між собою, а їхня інтегрована дія і взаємовплив спрямовані на досягнення визначених для студентів агротехнічних коледжів Державним стандартом програмних результатів навчання.

Аналіз дисертаційної роботи, автореферату, навчальних посібників, наукових публікацій і виступів автора на наукових конференціях різного рангу дає підстави підтвердити значущість проведених досліджень та відзначити належний особистий внесок дисертанта в одержання наукових результатів. Поданий в дисертації та авторефераті список наукових праць дисертанта А.Б. Барканова з достатньою повнотою відбиває основні положення результатів виконаного наукового дослідження. Автором дослідження опубліковано 30 наукових праць, які комплексно відображають основні наукові здобутки. Серед публікацій 12 одноосібних статей в наукових фахових виданнях, 1 стаття у зарубіжному науковому виданні, 3 навчально-методичних посібника, 14 тез доповідей. Усі аспекти дослідження

знайшли відображення у публікаціях, які презентують основні наукові результати, одержані здобувачем.

Робота має загальноприйнятну структуру і складається із анотацій українською та англійською мовами, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, який містить 257 найменувань, що вичерпно презентує стан розробленості основних положень дисертаційної роботи. Перший розділ (теоретичний) має обсяг 55 сторінок машинописного тексту, другий (методичний) – 69 сторінок, третій (педагогічний експеримент) – 23 сторінки, загальні висновки викладені на 3 сторінках.

Загальний обсяг дисертації становить 258 сторінок, з них – 175 сторінок основного тексту. Висновки до розділів та загальні висновки змістовні й достатньо аргументовані, підтверджені результатами педагогічного експерименту. У дисертації представлено 7 довідок про впровадження результатів дослідження у закладах фахової передвищої освіти України. Основні положення, викладені в авторефераті, відповідають основному змісту дисертації.

У першому розділі *«Теоретичні основи професійно орієнтованого навчання фізики студентів агротехнічних коледжів»* дисертантом здійснено аналіз та узагальнення психолого-педагогічної, методичної та спеціальної літератури, а також розгляд психолого-педагогічних засад фахово орієнтованого навчання фізики студентів агротехнічних коледжів. Автором на основі узагальнень результатів психолого-педагогічних досліджень визначено сутність та структуру готовності майбутніх фахівців агротехнічної галузі до застосування знань з фізики при вивченні дисциплін фахової підготовки, а також представлено принципи побудови та реалізації міжпредметних зв'язків для забезпечення професійно орієнтованого навчання фізики. У розділі обґрунтовано вплив професійно орієнтованого навчального матеріалу на рівень мотивації студентів до вивчення фізики, визначено типи та структуру мотивів, а також детально розглянуто систему навчання фізики студентів агротехнічних коледжів, подано розгорнуту

характеристику структурних елементів цієї системи, розроблено теоретичні засади реалізації сучасних ідей в моделі методичної системи навчання фізики студентів зазначеної категорії. Можна стверджувати, що матеріали розділу є надійним підґрунтям для наступних розділів дослідження.

У другому розділі *«Методика професійно орієнтованого навчання фізики студентів агротехнічних спеціальностей»* дослідником теоретично обґрунтовано та розроблено модель методичної системи професійно орієнтованого навчання фізики студентів агротехнічних коледжів, особливістю якої є інтеграція фізики та дисциплін професійного циклу підготовки, поєднання в змістовій та діяльній компоненті загальнонаукового та професійно орієнтованого блоків освітніх програм підготовки фахівців агротехнічної галузі.

Особливий інтерес та практичне значення, на наш погляд, має розроблене дисертантом навчально-методичне забезпечення процесу професійно орієнтованого навчання фізики студентів агротехнічних коледжів, до якого входить: 1) авторська навчальна програма з фізики для студентів агротехнічної галузі; 2) методичний посібник *«Лабораторні роботи з фізики для агротехнічних коледжів»*, що містить декілька варіантів виконання лабораторних робіт, які враховують особливості майбутньої професійної діяльності студентів і спрямований на формування професійно значущих знань, умінь та практичних навичок, а також містить рекомендації щодо виконання професійно орієнтованих навчальних проєктів з фізики; 3) *«Збірник фахово спрямованих задач з фізики. Механіка для агротехнічних коледжів»*, що забезпечує комплексну інтеграцію змісту курсу фізики з основними питаннями агротехнічного виробництва, з якими здобувачі фахової передвищої освіти стикаються під час виробничої практики.

У третьому розділі дисертації *«Оцінка ефективності методики професійно орієнтованого навчання фізики студентів агротехнічних спеціальностей»* викладено результати експериментальної перевірки ефективності розробленої моделі методичної системи. Зокрема, описані

етапи організації та методика проведення педагогічного експерименту з перевірки ефективності запропонованих підходів до навчання фізики студентів агротехнічних коледжів. Тривалість і масовість педагогічного експерименту, його цілеспрямованість і ретельність обробки результатів дали можливість автору наукового дослідження обрати оптимальний, як на наш погляд, шлях реалізації методичної концепції і раціонального вирішення завдань дослідження.

З вичерпною повнотою викладено результати дослідження з використанням сучасних емпіричних і теоретичних методів опрацювання аналітичної інформації та оцінки повноти вирішення поставлених завдань. Вірогідність та новизна наукових положень і рекомендацій, сформульованих у роботі, підтверджується використанням сучасних методів досліджень. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації як із погляду сучасних науково-теоретичних досліджень, так і з позицій практичної реалізації, є достатніми.

Висновки дослідження чіткі, завершені, вагомі.

Змістовним і значним за обсягом (51 сторінка) є матеріал додатків.

Автореферат адекватно відображає зміст дисертаційної роботи. У тексті автореферату відображено категоріальний апарат, основні положення, зміст, результати і висновки здійсненого А.Б. Баркановим наукового дослідження.

Дисертація написана на достатньому стилістичному і граматичному рівні. Весь поданий матеріал логічно структурований.

Оцінюючи загалом позитивно кандидатську дисертацію А.Б.Барканова, вважаємо за необхідне зазначити наступні положення як дискусійні та висловити деякі зауваження до цієї дисертаційної роботи:

1. З аналізу дисертації можемо констатувати, що дослідник реалізував досить ґрунтовну й об'ємну наукову розвідку, що стосується не лише удосконалення освітнього процесу з фізики у закладах фахової передвищої освіти (зокрема агротехнічної), а також здійснив суттєве інноваційне

привнесення в методику навчання фізики в аспекті створення авторського навчально-дидактичного забезпечення реалізації принципів інтегрованого навчання, зокрема розроблено навчальну програму з фізики для студентів агротехнічних коледжів, яка має професійно орієнтований зміст, а також передбачає форми, методи та засоби її реалізації в освітньому процесі закладів агротехнічного профілю. Отримані автором результати наукових досліджень є значно ширшими, ніж вони представлені в другому розділі дисертації (зокрема, на стор. 90-91 наведено лише окремі аспекти оновлення навчальної програми з фізики у напрямі реалізації міжпредметної інтеграції знань, а також на стор. 129-131 наведено окремі підходи до реалізації технології проєктного навчання з фізики студентів агротехнічних коледжів в рамках авторської навчальної програми). Автором створено програму з фізики для агротехнічних коледжів, зокрема для студентів ОП «Харчові технології», ОП «Агрономія» та ОП «Галузеве машинобудування», яка передбачає цілеспрямоване формування у студентів агротехнічних коледжів інтегрованих професійно-орієнтованих фундаментальних знань з фізики, що складають базу для вивчення дисциплін професійного циклу підготовки, в структуру якої додано професійно орієнтований зміст навчального матеріалу та прогнозовані результати навчання студентів з урахуванням зазначених спеціальностей.

Тому ми вважаємо, що відсутність у *Додатках до дисертації* повного тексту авторського доповнення до навчальної програми з фізики для здобувачів зазначених ОП не дозволяє вповні оцінити вагомість авторського наукового доробку в зазначеному аспекті.

2. На стор. 115 дисертації автор наводить структуру навчального фізичного експерименту (НФЕ), наголошуючи на важливості і доцільності його використання у процесі професійно орієнтованого навчання студентів агротехнічних коледжів. Але чомусь у цій структурі відсутні експериментальні задачі з фізики, роль яких неоціненна у формуванні

професійних практико орієнтованих знань, вмінь та навичок студентів з фізики.

3. У дослідженні недостатньо висвітлено питання матеріально-технічного забезпечення щодо виконання запропонованих автором лабораторних робіт з фізики професійного спрямування студентами в визначених освітніх закладах, особливості його модернізації, оскільки традиційне обладнання фізичних кабінетів і лабораторій явно не відповідає потребам описаних в дисертації експериментальних завдань. Разом з тим, потребує деталізації механізм відбору методів і засобів експериментування щодо виконання наведеного переліку лабораторних робіт та навчальних проєктних завдань.

4. Автору дисертації варто було б приділити увагу також комп'ютеризації освітнього процесу з фізики в агротехнічних коледжах та доцільності використання засобів ІКТ за різних форм організації професійно орієнтованого навчання майбутніх агротехніків, зокрема під час реалізації різних видів навчального фізичного експерименту з дотриманням вимог в аспекті поєднання віртуального експерименту з реальними фізичними дослідженнями і не замінювати їх.

5. Хочемо зазначити, що нам імпонує авторська модель методичної системи професійно орієнтованого навчання фізики студентів агротехнічних коледжів, що подана на рис. 2.1 стор. 83 дисертації (ідентичний рис.1 стор. 9 автореферату), яка досить детально описана дисертантом у 2 розділі (підрозділ 2.1 стор. 84-106). Проте із тексту наукового дослідження залишається не до кінця зрозумілим зміст контрольної-оцінювального блоку в аспекті визначення рівнів сформованості професійно орієнтованих знань з фізики та відповідних критеріїв і показників. Також слід відмітити, що на стор. 23 дисертації (стор. 3. автореферату) визначено завдання дослідження,

серед яких: «експериментально перевірити ефективність розробленої методики та моделі професійно орієнтованого навчання фізики студентів агротехнічних коледжів». Виникає питання щодо механізму визначення показників та критеріїв для перевірки ефективності авторської системи та відповідної кореляції результатів педагогічного експерименту, що представлені у вигляді гістограми на рис. 2 в авторефераті «Динаміка усереднених показників якості навчання фізики контрольної та експериментальної груп» із зазначеними показниками ефективності.

6. Слід також зауважити, що у дисертації та авторефераті існують неточності у понятійному апараті дослідження, зокрема на рис. 2.1. стор. 87 дисертації останній блок авторської моделі має назву «Контрольно-оцінювальний блок», на стор. 86 дисертації автор цей блок називає «Оцінювальний», а на стор. 8 автореферату – «Контролюючий».

7. У тексті дисертації (стор. 45, 46, 49, 54 та ін.) та у авторефераті (стор. 2, 3, 4, 7, 10 та ін.) наявні окремі граматичні недоліки та деякі стилістичні неточності.

Разом з тим, зазначені недоліки дисертації не знижують її теоретичної та практичної значущості.

ВИСНОВКИ

Ознайомлення з дисертаційною роботою, авторефератом, публікаціями та тезами конференцій дозволяє дійти висновку, що наукове дослідження **А.Б. Барканова** є самостійною завершеною працею, містить нові науково обґрунтовані результати в галузі методики навчання фізики, які у сукупності розв'язують важливу й нагальну науково-прикладну проблему підвищення якості фізичної освіти студентів закладів фахової перед вищої освіти, зокрема агротехнічних коледжів.

Зміст автореферату й основних положень дисертації ідентичний.


Оцінюючи одержані наукові теоретичні та практичні результати дисертаційного дослідження, результати їх експериментальної перевірки, вважаємо, що дисертація «Професійно орієнтоване навчання фізики студентів агротехнічних коледжів» й автореферат за своїм змістом, теоретичним обґрунтуванням, новизною наукових результатів, ступенем упровадження в практику відповідають паспорту спеціальності й вимогам «Порядку присудження наукових ступенів та присвоєння вчених звань» до кандидатських дисертацій, а її автор **Артем Борисович БАРКАНОВ** заслуговує присудження наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика).


Офіційний опонент

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри фізики Черкаського національного
університету імені Богдана Хмельницького



А. В. Ткаченко

підпис  А. В.

ЗАСВІДЧУЮ
Черкаський національний
університет
імені Богдана Хмельницького
Начальник відділу кадрів  А. В.

15 листопада 2020 р.

