

В І Д Г У К
офіційного опонента на дисертаційне дослідження
Муравського Сергія Анатолійовича
«Формування предметної компетентності у студентів у процесі
складання і розв'язування фізичних задач», подане
на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук
за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання фізики

Актуальність дисертаційного дослідження Муравського Сергія Анатолійовича пов'язана: а) з нагальною потребою суспільства у модернізації і підвищенні якості фізичної освіти, які є основою для створення передумов для формування творчої, ініціативної та активної конкурентоздатної особистості майбутнього спеціаліста; б) з необхідністю адаптації студентів до умов невизначеності і включеності у складні професійні і життєві ситуації, засвоєння практичного навчального і соціального досвіду засобами виокремлення, постановки (складання) і розв'язання складних і нестандартних проблем як у різних галузях знань, так і практичній діяльності; в) з цільовими вимогами впровадження освітніх орієнтирів і підходів до спільного європейського освітнього простору вищої освіти, зокрема, реалізації компетентісного підходу у фізичній освіті студентів ВНЗ I-II рівнів акредитації.

Отже, дисертаційне дослідження С.А.Муравського, присвячене проблемі формування предметної компетенції студентів у навчанні фізики засобами складання і розв'язування фізичних задач є, безперечно, важливим і актуальним.

Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів та загальних висновків, списку використаних джерел та 6 додатків.

У *вступі* дисертації з достатньою повнотою обґрунтовано важливість даної проблеми для теорії і практики навчання фізики на етапі загальноосвітньої підготовки студентів, доведено загальну доцільність її дослідження, достатньо кваліфіковано визначено об'єкт, предмет, мету і завдання дослідження, висвітлено наукову новизну і практичне значення отриманих результатів дослідження.

У *науковій новизні* автором *вперше* теоретично обґрунтовано та запропоновано методичну систему формування предметної компетентності студентів у процесі складання і розв'язування фізичних задач на етапі загальноосвітньої підготовки у ВНЗ I-II рівнів акредитації, що спрямована на залучення студентів до навчально-пізнавальної діяльності на основі системного, особистісно-орієнтованого, діяльнісного, дослідницького,

практико-орієнтованого, контекстного та компетентнісного підходів до навчання фізики.

Узагальнимо в дещо іншій важливій інтерпретації – теоретично обґрунтовано і реалізовано на рівні дисертаційного дослідження зв'язки і інтеграцію у першу чергу компетентнісного і задачного підходів у навчанні фізики студентів ВНЗ I-II рівнів акредитації. Підкреслимо, що це є суттєвим і важливим науковим результатом, що визначає високий науковий рівень дисертації і не менш важливе відповідне практичне значення.

Цей основний отриманий дисертантом новий науковий результат логічно і системно доповнюється *уточненням* структури загальнонавчальних умінь, *удосконаленням* системи засобів навчання фізики у ВНЗ I-II рівнів акредитації та визначенням *подальшого розвитку* понятійно-термінологічної бази, з якими ми погоджуємося і підтримуємо.

Здійснене у дослідженні проектування і запровадження у навчальному процесі з фізики методики формування предметної компетентності студентів у процесі складання і розв'язання фізичних задач на основі навчально-методичного посібника «Формування предметних компетентностей студентів засобами практико-орієнтованих фізичних задач» та низки практичних методичних розробок є безперечно необхідними для здійснення фізичної освіти студентів і має важливе безпосереднє практичне значення.

У першому розділі **«Психолого-педагогічні основи формування предметної компетентності студентів у процесі складання і розв'язування фізичних задач»** містяться отримані результати аналізу та узагальнення опрацьованої наукової, психолого-педагогічної та спеціальної літератури. Відповідно до поставлених завдань, дисертантом проаналізовано нормативні та інші документи, що регламентують навчальний процес, проведено аналіз стану проблем компетентнісно орієнтованого навчання, та труднощі реалізації останнього, на підставі чого визначено об'єктивні суперечності між потребами суспільства у підвищенні якості фізичної освіти та реальним станом реалізації цих потреб засобами існуючих підходів.

Справедливо визначено, що задачний підхід у його традиційному розумінні не повною мірою забезпечує вирішення проблеми формування предметної компетентності студентів у процесі складання і розв'язування фізичних задач: не враховує специфіку складної структури компетентності, як особистісного освітнього результату, узгодженості цілей навчання з особистісними цілями студента, успішністю його майбутньої професійної діяльності і т.д.

Разом з тим, на нашу думку, проведене автором дослідження сприяє у кінцевому рахунку *подальшому розвитку* не лише аспектів компетентнісного

(як вказано у науковій новизні), а і задачного підходу. Такий науковий результат заслуговує, на наш погляд, ще і на додаткове представлення у науковій новизні дослідження.

На підставі аналізу численних праць, присвячених поняттю «предметна компетентність», визначено роль навчально-пізнавальної компетентності у системі предметних і ключових компетентностей, що обумовлена пізнавальною і соціальною значущістю.

Проведений аналіз відомих психолого-педагогічних досліджень дав можливість автору підійти до обґрунтування і реалізації експериментальної методичної системи.

У другому розділі дисертаційного дослідження **«Теоретичні і методичні основи розробки і реалізації методичної системи формування предметної компетентності студентів у процесі складання і розв’язування фізичних задач»** на засадах системного підходу та методу педагогічного моделювання конкретизовані та вирішені загальні завдання дослідження 4 і 5: розроблена методична система (МС) формування предметної компетентності студентів у процесі складання і розв’язування фізичних задач на етапі загальноосвітньої підготовки у ВНЗ I-II рівнів акредитації та відповідне навчально-методичне забезпечення.

Розроблена методична система містить основні чотири блоки: блок концептуальної та теоретико-методологічної основи МС; системотвірний блок – ієрархічно скомпоновані цільовий, змістовий і процесуальний компоненти МС; блок педагогічних умов, визначених у педагогічному експерименті, що сприяють функціонуванню МС; результативний блок, які у сукупності забезпечують функціональність і дієздатність системи (с.80-85 дисертації).

Концептуальна основа формування предметної компетентності засобами фізичних задач, з якою ми погоджуємося і поділяємо, складається із визначеного дисертантом понятійного апарату та обґрунтованих дефініцій і уявлень: про особливості навчання фізики учнів старшої загальноосвітньої школи та професійної підготовки студентів на основі компетентнісного підходу у навчально-пізнавальній діяльності студентів зі складання і розв’язування фізичних задач; про структуру предметної та навчально-пізнавальної компетентності студентів, про систему загальнонавчальних і спеціальних умінь зі складання і розв’язування фізичних задач; про формування ПК студентів у навчанні фізики як цілісну систему і педагогічний процес.

Окреме і важливе місце у другому розділі дисертації відведено розкриттю можливостей використання взаємодії викладача і студента через сукупність методів, форм, засобів і прийомів навчання та відповідних

педагогічних умов їх реалізації. До основних *методів* віднесено: інформаційно-рецептивні, репродуктивні (алгоритмічні), індуктивно-дедуктивні, евристичні, проблемні, а також спеціальні *прийоми* компетентісно орієнтованого навчання. *Дидактичні* засоби представлені системою ключових, на нашу думку, практико-орієнтованих задач: навчальних; навчально-практичних; навчально-евристичних; навчально-дослідницьких; задач-запитань, задач-проблем, задач-завдань; *матеріально-технічні* засоби – засобами навчального фізичного експерименту, ІКТ (мультимедійні, інформаційна мережа Інтернет, інформаційні пакети і ін.); *методичні* – навчально-методичним комплексом (навчальна програма, підручники, посібники, збірники задач, методичні рекомендації і ін.). До *педагогічних умов* справедливо віднесені: цілеспрямоване управління процесом формування ПК з урахуванням її структури та вікових особливостей студентів; цілеспрямоване створення практико орієнтованих проблем у навчально-пізнавальній діяльності студентів; цілеспрямоване створення зовнішніх і внутрішніх мотивів до розв'язування студентами практико орієнтованих проблем засобами фізики та стимулів розвитку їх пізнавального інтересу; створення позитивного мікроклімату в навчально-пізнавальній діяльності зі складання і розв'язування фізичних задач та підтримання емоційно-вольового налаштування студентів.

Автору, на наш погляд, вдалося використати експериментальні фізичні задачі як практико-орієнтовані проблемні ситуації, що вимагають подальшого формулювання проблеми (складання задачі) студентом.

Додатки А-Ж, викладені на сторінках 213-236 дисертації, ілюструють особливості запропонованої автором методичної системи та досить високу якість її дидактичного забезпечення.

У третьому розділі дисертаційного дослідження **«Організація педагогічного експерименту та перевірка результатів дослідження»** автором досить кваліфіковано віддається належне експериментальній перевірці ефективності методичної системи формування предметної компетентності студентів у процесі складання і розв'язування фізичних задач. З достатньою повнотою розкрито зміст основних етапів дослідження, висвітлено результати педагогічного експерименту та здійснено їх аналіз.

Експериментальна перевірка системно здійснювалась у три основні етапи (констатувальний, пошукувальний та формувальний).

Заслуговує схвалення підхід здобувача до реалізації педагогічного експерименту із зазначенням етапів, їх мети, методів дослідження і обробки результатів. Разом з тим можна побажати дисертанту дещо більшої чіткості постановки завдань педагогічного експерименту.

Дослідником розроблено належний критеріально-рівневий апарат, застосування якого дало змогу виявити зміни, що відбулися в розподілах студентів за критеріями розвитку предметної компетентності внаслідок впровадження експериментальної методичної системи у практику навчання фізики ВНЗ I-II рівня акредитації. Проведені контрольні зрізи за всіма показниками сформованості предметної компетентності показали позитивну динаміку, що також підтверджено шляхом визначення статистичних критеріїв Пірсона та Колмогорова-Смірнова.

Загальні висновки достатньо чіткі, конкретні та підкріплені результатами теоретичного дослідження і педагогічного експерименту. Їх загальна кількість цілком логічно відповідає кількості поставлених завдань.

Рукопис містить список опрацьованих і використаних джерел, який включає 192 найменування (з них 4 – інтернет-ресурсів, більш ніж 10 монографій, 9 докторських дисертацій, автореферати дисертацій з тем, близьких до досліджуваної, 126 наукових праць, виданих після 2000 року), що у підсумку дає нам можливість оцінити належну ґрунтовність вивчення досліджуваної проблеми.

Основні результати дослідження доповідалися здобувачем та дістали досить повну апробацію у процесі обговорення на багатьох науково-практичних конференціях різного рівня: зокрема, *15 міжнародних та 3 всеукраїнських*.

Не менш системним і повним є відображення матеріалів та наукових результатів дослідження у публікаціях дисертанта: їх загальна кількість – 28, з них 16 написані одноосібно, 10 опубліковано в наукових фахових виданнях України, 3 – у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз, («*Copernicus*»). Праці апробаційного характеру представлені навчально-методичним посібником та 14 тезами. Загальний обсяг матеріалів публікацій, що належать здобувачеві становить більше 15 друк. аркушів.

Висновки до розділів та загальні висновки аргументовані, змістовні і підкріплені результатами педагогічного експерименту. Теоретичні та практичні наукові результати, отримані дисертантом, мають важливе значення для системи фізичної освіти в Україні і можуть бути використані для подальших досліджень з теорії та практики навчання фізики у вищій школі.

Оцінюючи загалом позитивно зміст рукопису кандидатської дисертації С.А.Муравського, відзначимо окремі зауваження, недоліки і побажання:

1. У дисертації досить повно викладено ретроспективний аналіз поглядів на формування предметної компетентності студентів у психолого-

педагогічних і методичних джерелах і дещо менше – підходів до складання (постановки) і розв'язування фізичних задач.

2. Дисертаційне дослідження має досить потужне теоретико-методологічне підґрунтя, викладене як і у першому, так і в другому розділах. Разом з тим, дисертант інколи надмірно підкреслено захоплюється теоретизуванням у назвах (назви першого розділу I і пункту 2.1 другого розділу розведені досить штучно, адже «психолого-педагогічні основи формування...» для методики навчання фізики слугують у загальному випадку і «методологічними та теоретичними основами...»).

3. Загальний об'єм матеріалів педагогічного експерименту (увесь третій розділ, 16 сторінок тексту дисертації) знаходиться у відносній диспропорції стосовно об'ємів перших двох розділів.

4. На рис. 2.3. схематичного зображення методичної системи формування предметної компетентності (ПК) студентів у процесі складання і розв'язування фізичних задач, представленого на с.82, серед засобів процесуального компоненту потрібно навести завдання на складання задач.

5. На с.142-144, с.174 рукопису дисертації формули 3.1 та 3.2 та інші мають ознаки не достатньо якісного друку принтера.

6. Загальна система завдань дисертаційного дослідження (6 завдань) могла би бути більш оптимальною, зокрема, за рахунок поєднання 4-го і 5-го завдань.

7. Слід погодитися з переліком наукової новизни отриманих автором дослідження наукових результатів, зокрема, удосконаленням системи засобів навчання фізики у ВНЗ I-II рівнів акредитації. Однак наведені дані не зовсім чітко визначають задачі-завдання на складання задач.

8. Наведене на с.43 дисертації узагальнення стосовно створення умов для розвитку теорії навчальних задач – *проблемології* стосується лише до джерел 132 і 179.

9. Наведені на с.99-102 рукопису дисертації рисунки 2.4-2.12 логічно було б віднести до додатків дослідження.

10. Якісне сприйняття загальних висновків дослідження та їх доказовості і достовірності, на нашу думку, виграло б у випадку відтворення у висновку б експериментальних значень ключових показників статистичного двостороннього критерію Колмогорова-Смірнова у обробці результатів формувального експерименту (адже останні обчислені, співставлені і наведені в основному тексті дисертації на с.182).

11. Згаданий у шостому пункті загальних висновків термін «спеціальна методика» виглядає недоцільним з погляду на те, що автор вже розробляє методичну систему та її навчально-методичне забезпечення, методику

формування предметної компетентності. Розробка ще і такої «спеціальної методики» не входила до завдань дослідження, а от її конкретне змістове наповнення (визначення критеріїв та показників рівнів сформованості предметної компетентності K , γ , η дисертації) заслуговує на більш докладне представлення у загальних висновках а також у тексті автореферату. В основному тексті дисертації ця інформація є і представлена на с.176-178.

12. У рукописі зустрічаються не до кінця коректні посилання на джерела (на Постанову про затвердження Державних стандартів, а потрібно власне на самі Державні стандарти базової та повної середньої освіти (с.26, джерело 144)

13. На жаль, рукопис дисертації не позбавлений окремих прикрих помилок друку («комплектності» - потрібно «компетентності»; «до складати» - потрібно «до складання»; «Колмагорова» - потрібно «Колмогорова»; відсутність пробілу між словами, пропуск букви у слові, пропуск слова, русизми (с.8, с.10, с.95, с.207, джерела 29 і 160, кінець четвертого абзацу на с.141).

14. Текст дисертації написаний логічною і чіткою науковою мовою, разом з тим трапляються поодинокі русизми («шарів» - потрібно «куль», с.142).

15. Вважаємо не зовсім обгрунтованим уведення автором додаткової «серійної» нумерації додатків А.1, А.2, А3, які є досить різноплановими.

Зазначені критичні зауваження до змісту рукопису як дискусійного характеру, так і помічені недоліки дисертаційного дослідження загалом суттєво не знижують його наукової новизни, теоретичної та практичної значущості.

Рукопис є самостійним дисертаційним дослідженням, результати якого (зокрема, загальні висновки, пункти 3-6) можна рекомендувати до широкого практичного використання в навчальному процесі з фізики коледжів, технікумів, училищ, що підпадають до колишнього визначення ВНЗ I-II рівнів акредитації. Обгрунтованість сформульованих здобувачем у дисертації наукових положень, висновків і рекомендацій, їх достовірність підтверджується результатами проведеного ним педагогічного експерименту. Зміст автореферату досить повно та ідентично відображає основні положення рукопису дисертаційного дослідження.

Докладне ознайомлення з дисертаційною роботою та публікаціями здобувача дозволяють дійти висновку, що дисертаційне дослідження С.А.Муравського є самостійною завершеною працею, містить нові науково обгрунтовані результати в галузі методики навчання фізики, які в сукупності розв'язують важливу науково-прикладну проблему впровадження компетентісного підходу у методику навчання фізики та підвищення якості особистісних освітніх результатів студентів ВНЗ I-II рівнів акредитації на етапі загальноосвітньої підготовки.

На основі вивчення, аналізу та експертного оцінювання наукового дисертаційного дослідження «**Формування предметної компетентності у студентів у процесі складання і розв'язування фізичних задач**», рукопису та автореферату дисертації, праць, опублікованих за темою дисертації, робимо висновок, що дисертація відповідає вимогам Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 № 567 а її автор **Муравський Сергій Анатолійович** заслуговує присудження наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика).

Офіційний опонент,
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри дидактики та методик
навчання природничо-математичних дисциплін
Запорізького обласного інституту післядипломної
педагогічної освіти

Павленко А.І.

«Підпис д.п.н., професора Павленка А.І. затверджують»
Провідний спеціаліст ЗОІППО з кадрових питань

Коротка Н.О.

