

ВІДГУК

**офіційного опонента - доктора педагогічних наук, професора,
Близнюка Миколи Миколайовича
професора кафедри професійної освіти та дизайну Полтавського
національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка
на дисертацію Іщенко Олександра Віталійовича «Методичні засади
формування компетентностей з комп'ютерної інженерії у майбутніх
вчителів технологій», подану на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології)**

Актуальність теми дослідження

Обрана здобувачем тема є безперечно актуальною для сучасної педагогічної науки і практики. Цифровізація суспільства, стрімкий розвиток мікропроцесорних і вбудованих систем, комп'ютерних мереж та технологій штучного інтелекту суттєво змінюють вимоги до фахової підготовки вчителя технологій, який повинен не лише володіти базовими інформаційно-комунікаційними навичками, а й бути спроможним викладати елементи комп'ютерної інженерії учням профільних технологічних класів. Водночас, як справедливо зазначає автор, у вітчизняній педагогічній науці бракує комплексних методичних розробок, які системно поєднували б інженерно-технічну та психолого-педагогічну складові підготовки таких фахівців. У цьому контексті дисертаційне дослідження О. В. Іщенко, спрямоване на наукове обґрунтування, розроблення та експериментальну перевірку методики формування компетентностей з комп'ютерної інженерії у майбутніх учителів технологій, відповідає нагальним потребам реформування технологічної освіти в Україні та узгоджується із загальною стратегією цифровізації вищої освіти.

Тема дисертації пов'язана з науковою тематикою Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, що підтверджує її планомірний, а не випадковий характер.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій

Наукові положення дисертації спираються на широке коло теоретичних джерел (вітчизняних і зарубіжних), нормативно-правову базу, а також

результати власного емпіричного дослідження. Здобувачем застосовано комплекс взаємодоповнюваних методів дослідження – теоретичних (аналіз, синтез, систематизація, узагальнення), емпіричних (анкетування, опитування, тестування, експертна оцінка) та експериментальних (констатувальний і формувальний експерименти), а також методів математичної статистики для обробки отриманих даних, що загалом забезпечує достатній рівень обґрунтованості сформульованих висновків.

Визначені мета, завдання, об'єкт і предмет дослідження є логічно узгодженими між собою та з темою дисертації. Послідовність розв'язання поставлених завдань простежується у структурі та змісті всіх трьох розділів роботи.

Наукова новизна одержаних результатів

До наукової новизни дисертаційної роботи можна віднести: обґрунтування та експериментальну перевірку ефективності розроблених методичних засад формування компетентностей з комп'ютерної інженерії у майбутніх учителів технологій; розроблення структурно-функціональної моделі відповідної методики, яка складається з опорно-цільового, змістово-процесуального та результативного блоків; наукове обґрунтування структури та змісту навчальних програм вибіркового дисциплін «Комп'ютерна інженерія» та «Штучний інтелект в освіті» для здобувачів спеціальності 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології). Подальшого розвитку набули положення щодо формування цифрових освітніх компетентностей учителів технологій, уточнено понятійно-категоріальний апарат дослідження.

Загалом сформульовані елементи новизни є коректними та відображають реальний внесок автора в розвиток теорії і методики професійної освіти, хоча, як зазначено нижче, окремі формулювання потребують уточнення.

Повнота викладу основних результатів в опублікованих працях

Основні положення й результати дисертації висвітлено у 15 наукових працях автора, серед яких 5 статей у фахових виданнях України, 1 стаття у закордонному періодичному виданні, публікації у матеріалах міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференцій, а також навчальні програми вибіркового дисциплін. Результати дослідження впроваджено в освітній процес чотирьох закладів вищої освіти України, що підтверджено відповідними

довідками про впровадження. Це свідчить про достатню апробацію результатів дослідження в науковій спільноті та освітній практиці.

Оцінка структури, змісту та результатів дисертації за розділами

Дисертація має традиційну для педагогічних досліджень структуру і складається зі вступу, трьох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків; загальний обсяг роботи становить 166 сторінок (159 сторінок основного тексту), що відповідає вимогам, які висуваються до робіт цього рівня.

У вступі переконливо обґрунтовано актуальність теми, чітко сформульовано мету, завдання, об'єкт, предмет і методи дослідження, розкрито наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, наведено відомості про апробацію й публікацію результатів дослідження.

У першому розділі «Теоретичні засади формування компетентностей з комп'ютерної інженерії у майбутніх вчителів технологій» здійснено аналітичний огляд стану наукової розробленості проблеми, охарактеризовано стан і перспективи навчання старшокласників комп'ютерної інженерії в умовах профільного навчання, а також розглянуто питання підготовки вчителів технологій до викладання відповідних дисциплін. Розділ засвідчує ґрунтовну обізнаність автора з вітчизняними та зарубіжними джерелами і формує необхідне теоретичне підґрунтя для подальшого дослідження.

У другому розділі «Методика формування компетентностей з комп'ютерної інженерії у майбутніх вчителів технологій» представлено розроблену здобувачем структурно-функціональну модель методики, обґрунтовано організаційно-педагогічні умови її реалізації та описано проектування змісту навчальних програм вибіркових дисциплін. Цей розділ є концептуальним ядром дисертації й засвідчує самостійний науковий внесок автора у розв'язання досліджуваної проблеми.

У третьому розділі «Дослідно-експериментальна перевірка ефективності формування компетентностей з комп'ютерної інженерії у майбутніх вчителів» описано організацію педагогічного експерименту, що охоплював констатувальний, формувальний і коригуючий етапи та проводився на базі чотирьох закладів вищої освіти України впродовж 2022-2025 років. Оцінювання здійснювалося за чотирма критеріями (когнітивним, потребно-мотиваційним, теоретичним, практичним). Наведені результати засвідчують статистично

значущий приріст рівня сформованості компетентностей в експериментальних групах (13-15 %) порівняно з контрольними (не більше 3,2 %), що підтверджує практичну ефективність запропонованої методики.

Загальні висновки дисертації логічно узагальнюють результати проведеного дослідження, відповідають поставленим завданням і є коректними за змістом.

Дискусійні положення та зауваження

1. Назва та зміст роботи частково виходять за межі формальних кваліфікаційних меж предмета «Трудове навчання та технології»: значна частина матеріалу (комп'ютерна схемотехніка, мікропроцесорні системи, адміністрування мереж, програмна інженерія) має виразно технічний, а не суто методичний характер. Доцільно було б чіткіше розмежувати власне педагогічну (методичну) складову дослідження від інженерно-технічного змісту навчальних дисциплін.

2. У роботі, на нашу думку, недостатньо розкрито питання валідності та надійності використаного діагностичного інструментарію (анкет, тестів, експертних оцінок): не наведено відомостей про перевірку їх на репрезентативних вибірках, коефіцієнти узгодженості тощо.

3. Опис вибірки педагогічного експерименту не містить точної загальної кількості учасників контрольних і експериментальних груп, що ускладнює оцінку статистичної значущості наведених результатів (приросту 13-15 % проти 3,2 %); бажано було б навести відповідні статистичні критерії (наприклад, критерій Стюдента чи Пірсона) із зазначенням рівня значущості.

4. У роботі не повністю розкрито питання можливостей масштабування та адаптації запропонованої методики до умов закладів загальної середньої освіти, хоча мета і завдання дослідження частково стосуються підготовки вчителів саме до роботи зі старшокласниками профільних технологічних класів.

5. У підрозділі 3.1. «Організація та постановка педагогічного експерименту» доцільно було б більш чітко визначити і вказати яким чином формувалися контрольні та експериментальні групи в закладах освіти, де проводився педагогічний експеримент.

Зазначені зауваження мають здебільшого дискусійний і рекомендаційний характер, не стосуються принципових наукових положень дисертації та не знижують загальної високої оцінки виконаної роботи.

Висновок

Дисертаційна робота Іщенка Олександра Віталійовича «Методичні засади формування компетентностей з комп'ютерної інженерії у майбутніх вчителів технологій» є завершеним самостійним науковим дослідженням, у якому отримано нові науково обґрунтовані результати, що в сукупності розв'язують актуальне науково-практичне завдання – розроблення та експериментальну перевірку методики формування компетентностей з комп'ютерної інженерії у майбутніх учителів технологій. Зміст, структура та оформлення дисертації відповідають установленим вимогам, а результати дослідження мають достатню наукову новизну, теоретичне і практичне значення та апробовані у відповідних публікаціях і впроваджені в освітній процес закладів вищої освіти.

Зважаючи на викладене, дисертаційна робота Іщенка Олександра Віталійовича відповідає вимогам, що висуваються до дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 014 Середня освіта (Трудове навчання та технології), а її автор заслуговує на присудження зазначеного наукового ступеня.

Офіційний опонент:

Доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри професійної освіти та дизайну
Полтавського національного педагогічного
Університету імені В.Г. Короленка

Микола БЛИЗНЮК

