

## **ВІДГУК**

**офіційного опонента Горбатюка Романа Михайловича про дисертацію та автореферат Дембіцької Софії Віталіївни «Теорія і практика підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії до працезохоронної професійної діяльності» на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти**

**Актуальність теми дисертаційної роботи.** Соціально-економічні зміни на ринку праці, підвищення суспільних вимог до рівня професіоналізму та конкурентоспроможності майбутніх фахівців спонукають до розв'язання актуальних проблем професійної освіти, пов'язаних із формуванням особистості працівника машинобудівної галузі. Важливого значення набуває проблема підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії до працезохоронної професійної діяльності з огляду на постійне й інтенсивне оновлення технологій машинобудівної галузі. Тому дослідження С. В. Дембіцької, присвячене мало розробленій і складній теоретико-методичній проблемі професійної підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії до працезохоронної професійної діяльності в закладах вищої освіти технічного профілю, слід визнати актуальним і своєчасним.

Зазначимо, що для постановки і розгляду на дисертаційному рівні вказаної проблеми були відповідні підстави, а саме: наявність низки суперечностей, які мають місце в сучасній світовій практиці, відсутність обґрунтованих теоретичних і методичних матеріалів, які б сприяли вирішенню вказаної проблеми на системному рівні.

### **Наукова новизна одержаних результатів**

Дослідження С. В. Дембіцької має незаперечну новизну, адже в ньому вперше розроблено структурно-функціональну модель підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії до працезохоронної професійної діяльності, що відображає зміст підготовки фахівців-механіків у закладах вищої освіти до професійної працезохоронної діяльності; методику визначення сформованості працезохоронної компетентності шляхом визначення рівнів сформованості

окремих компонентів та використання алгоритму Цукамото й автоматизації означеного процесу; концепцію з удосконалення підготовки до працезахоронної професійної діяльності фахівців механічної інженерії; виокремлено й обґрунтовано організаційно-педагогічні умови (позиціонування працезахоронної компетентності як необхідної умови подальшого успішного професійного становлення, забезпечення позитивної мотивації студентів до провадження самоосвітньої діяльності, методична підготовка викладачів фахових дисциплін до формування працезахоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії, розроблення відповідного навчально-методичного забезпечення міжпредметної інтеграції й упровадження ситуаційного навчання майбутніх фахівців механічної інженерії, професійна спрямованість безпеки життєдіяльності й охорони праці у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії, використання нових інформаційних технологій у процесі формування працезахоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії); удосконалено навчальну технологію формування працезахоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії на основі розробленого методичного забезпечення, застосування проблемного та контекстного навчання, реалізації міжпредметної інтеграції, що забезпечило розвиток активності та самостійності студентів під час навчально-пізнавальної діяльності; розвинуто концептуальні положення компетентнісної парадигми навчання в закладах вищої освіти технічного профілю; набули подальшого розвитку концептуальні положення компетентнісної парадигми навчання в закладах вищої освіти технічного профілю, зокрема теоретичні положення щодо професійної підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії; етапи розвитку їхньої працезахоронної компетентності в закладах вищої освіти; змістове наповнення понять «підготовка фахівців механічної інженерії», «працезахоронна діяльність», «працезахоронна компетентність», «формування працезахоронної компетентності», «формування працезахоронної компетентності фахівців

механічної інженерії»; методологічні підходи та відповідні до них дидактичні принципи формування працезохоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії в закладах вищої освіти.

### **Ступінь обґрунтованості**

Дисертаційна робота С. В. Дембіцької виконана на достатньому фактичному матеріалі: у дослідженні взяли участь 1180 студентів, 62 науково-педагогічних працівників і 17 фахівців механічної інженерії відокремлених підрозділів НУБіП «Ніжинський агротехнічний коледж» і «Боярський агротехнічний коледж», Вінницького національного технічного університету, НУ «Львівська політехніка», Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, Національного університету водного господарства та природокористування, Національного авіаційного університету, Української інженерно-педагогічної академії, Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди, Комунального вищого навчального закладу «Херсонська академія неперервної освіти», Приватного підприємства «Виробниче об'єднання Елна-Сервіс». Достовірність висновків і результатів ґрунтуються на підставі використання комплексної системи оцінювання навчальних досягнень студентів з використанням загальноприйнятих критеріїв математичної статистики. Отримані висновки дисертації конкретні і повністю відповідають зазначеним завданням дослідження.

### **Оцінка змісту та завершеності дисертації**

У вступі обґрунтовано вибір теми, її актуальність і доцільність, сформульовано мету, об'єкт, предмет і завдання дисертації, викладено концепцію та гіпотезу наукового пошуку. Схарактеризовано методологічні, теоретичні та нормативні засади наукового дослідження, розкрито його наукову новизну, теоретичне і практичне значення та представлено дані про апробацію й упровадження його результатів. Звертає на себе увагу логічно виправдана структура та послідовність викладу змісту дисертаційної роботи

С. В. Дембіцької, яка в повній мірі відповідає меті та завданням проведеного дослідження. Усі поняття, які у дослідженні відіграють принципову роль, старанно аналізуються і розкриваються, їх тлумачення достатньо аргументоване і підкріплене авторською точкою зору.

У першому розділі – **«Теоретичні засади професійної підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії до працезахоронної професійної діяльності»** – розглянуто стан професійної підготовки фахівців механічної інженерії в Україні та за кордоном, визначено вимоги до неї, а також виконано дефінітивний аналіз ключових понять дослідження.

Дисертанткою з'ясовано, що попри осмислення таких аспектів працезахоронної професійної діяльності, як особливості професійної підготовки фахівців технічних спеціальностей у системі вищої освіти, шляхи формування їхньої фахової компетентності, забезпечення організаційно-педагогічних умов професійної підготовки, теоретичних і методичних засад готовності до професійної діяльності, її цілісного, системного дослідження в українській педагогічній науці немає.

Це дало С. В. Дембіцькій підстави виокремити засадничі для дослідження категорії, зокрема: «підготовка фахівців механічної інженерії», «працезахоронна діяльність», «працезахоронна компетентність», «формування працезахоронної компетентності», «формування працезахоронної компетентності фахівців механічної інженерії», проаналізувати й уточнити їхній зміст. Працезахоронну компетентність здобувачка трактує як комбінацію знань, умінь і практичних навичок з охорони праці, способів ризик-орієнтованого мислення, яка визначає здатність особи успішно провадити працезахоронну професійну діяльність і є результатом професійної підготовки у ЗВО, а формування працезахоронної компетентності фахівців механічної інженерії – як спеціально організований педагогічний процес професійної підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії, унаслідок якого студенти опановують знання, вміння та практичні навички з охорони праці, а також способи ризик-орієнтованого мислення і виявляють

відповідний рівень працезохоронної компетентності, який дає змогу ефективно провадити працезохоронну діяльність у майбутньому.

Дослідниця переконливо доводить, що основою підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії технічних ЗВО України є опанування науково-природничих дисциплін з метою освоєння складних професійно-орієнтованих навчальних дисциплін (теоретична механіка, теорія механізмів і машин, опір матеріалів, деталі машин, прикладне матеріалознавство, технологія конструкційних матеріалів, метрологія й стандартизація, основи проектування).

У другому розділі – **«Працезохоронна компетентність як результат професійної підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії до працезохоронної професійної діяльності»** – розкрито зміст працезохоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії, обґрунтовано структуру, критерії, показники та рівні сформованості працезохоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії, розглянуто особливості діагностування стану сформованості працезохоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії.

Цінним у дисертаційній роботі С. В. Дембіцької є те, що дисертантка зміст працезохоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії розкриває шляхом аналізу теоретичних напрацювань, присвячених особливостям професійної підготовки фахівців машинобудівної галузі та умовам їх професійної діяльності на кожному етапі створення та виготовлення продукції машинобудівної галузі (проектування виробу, моделювання виробу й інженерні розрахунки, розроблення та випуск конструкторської документації, технологічне планування, розроблення технологічного процесу виготовлення, проектування і виготовлення засобів технологічного оснащення, розроблення управляючих програм, виробництво та контроль виробу).

На основі теоретичного аналізу наукових візій структури фахової компетентності фахівців технічних спеціальностей і власного педагогічного

досвіду у структурі працехоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії С. В. Дембіцькою виокремлено когнітивний, мотиваційний, діяльнісно-технологічний і рефлексивний компоненти.

Здобувачка методологічно грамотно визначила структуру працехоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії за допомогою алгоритмів нечіткого логічного виведення, зокрема алгоритму Цукамото, оскільки доцільність такого підходу зумовлена нерозробленістю кількісних методик оцінювання фахової компетентності майбутніх працівників технічних спеціальностей.

У третьому розділі – **«Концептуальні засади підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії до працехоронної професійної діяльності»** – з'ясовано методологічні підходи та принципи підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії до працехоронної професійної діяльності, обгрунтовано організаційно-педагогічні умови формування працехоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії та спроектовано структурно-функціональну модель підготовки до працехоронної професійної діяльності майбутніх фахівців механічної інженерії.

Достатньо аргументовано вибір досліджуваних організаційно-педагогічних умов, їх вплив на ефективність підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії до працехоронної професійної діяльності. З усіх організаційно-педагогічних умов, на нашу думку, найбільший вплив мала умова: забезпечення позитивної мотивації студентів до провадження самоосвітньої діяльності. Ми це пояснюємо тим, що впровадження цієї умови пов'язано безпосередньо з практичною діяльністю самого студента. Хочемо відзначити, що не так часто в дослідженнях ефективність умови залежить від самостійної діяльності студентів, тобто залежить від внутрішніх мотивів, а це ще більш цінне, ніж зовнішні впливи.

Підкреслимо наукове й практичне значення авторської структурно-функціональної моделі, підґрунтям якої є компетентністний, системний,

синергетичний, особистісно-діяльнісний, аксіологічний та ресурсний методологічні підходи. Підтримуємо також позицію здобувачки, що реалізацію розробленої структурно-функціональної моделі зумовили вимоги зовнішнього середовища – соціальне замовлення на підготовку фахівців механічної інженерії, здатних кваліфіковано провадити працезахоронну професійну діяльність.

У четвертому розділі – **«Методичні засади реалізації інновацій у процесі формування працезахоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії»** – схарактеризовано методичні засади реалізації інновацій у процесі формування працезахоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії, зокрема використання методів активного навчання, удосконалення організації самостійної та науково-дослідної роботи студентів шляхом застосування міжпредметної інтеграції у процесі підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії до працезахоронної професійної діяльності.

Вважаємо, що заслуговують схвалення підходи С. В. Дембіцької щодо реалізації міжпредметної інтеграції працезахоронних і фахових дисциплін у процесі підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії, а також укладені методичні рекомендації. Дослідницею запропоновано умови впровадження методів активного навчання у процес підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії до працезахоронної професійної діяльності, серед яких – проблемна лекція, диспут, метод проєктів, методи контекстного навчання та використання інтелект-карт. Необхідність залучення таких методів в освітній процес підготовки майбутніх фахівців машинобудівної галузі, на думку С. В. Дембіцької, визначається потребою усунення недоліків формування працезахоронної компетентності останніх (недостатній зв'язок теоретичного матеріалу та практики професійної діяльності, відсутність мотивації до вивчення працезахоронних дисциплін, надмірна складність або простота матеріалу, монотонність подання матеріалу тощо).

Досить цікавим є проведений у межах дослідження камерний

педагогічний експеримент, що передбачав з'ясування причин зниження ефективності формування працезахоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії під час лекційних занять (відсутність зв'язку між теоретичним матеріалом і практикою; несформованість мотивації до вивчення працезахоронних дисциплін; недостатня методична підготовка викладачів тощо) та визначення шляхів їх мінімізації (забезпечення міжпредметної інтеграції працезахоронних і фахових дисциплін; проведення методичних семінарів для викладачів; удосконалення лекційних курсів і позиціонування лекції як керівництва для самостійної роботи студента).

У п'ятому розділі – **«Експериментальна перевірка ефективності структурно-функціональної моделі формування працезахоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії»** – висвітлено зміст, програму проведення й основні етапи експериментального дослідження; представлено процедуру діагностування сформованості працезахоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії; інтерпретовано результати одержаних даних на основі методів математичної статистики.

Дисертантка доволі глибоко висвітлила організацію, зміст та етапи перевірки дієвості теоретичних і методичних засад формування працезахоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії. Це забезпечило вірогідність отриманих результатів. Детально розглянута методика дослідження, її особливості і труднощі, які були в процесі експерименту. Оригінально поданий аналіз результатів дослідження, за яким проглядається процес усунення визначених здобувачкою суперечностей, що є цінним. Достовірність висновків та ефективність запропонованих теоретичних і методичних засад підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії в освітній процес закладів вищої освіти технічного профілю підтверджується якісним і кількісним аналізом отриманих результатів. Це визначає роль дисертантки в покращенні освітнього процесу.



Дослідження побудоване на ґрунтовній джерельній базі, яку здобувачка достатньо систематизувала. Вивчення наукової та психолого-педагогічної літератури (загалом проаналізовано 585 найменувань, із них 106 – іноземними мовами) дало автору підстави для формулювання обґрунтованих наукових висновків.

**Достовірність і аргументованість результатів.** Привертає увагу своєю обґрунтованістю експериментальна методика проведення дослідно-експериментальної частини дослідження, яка забезпечила наукову цінність отриманих результатів. Тривалість, масовість і масштабність педагогічного експерименту, його багатоплановість, різноманітність і цілеспрямованість, ретельність обробки з широким використанням методів математичної статистики дали можливість С. В. Дембіцькій обрати оптимальний, як на наш погляд, шлях раціонального вирішення поставлених завдань дослідження.

Констатувальний і формувальний етапи педагогічного експерименту чітко сплановані, вірогідність одержаних результатів доведено шляхом застосування методів математичної статистики ( $\chi^2$ -критерій Пірсона).

Висновки до розділів достатньо повно характеризують зміст дослідження.

Дисертація складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг дисертації складає 611 сторінок, основний текст викладено на 364 сторінках, що цілком відповідає вимогам МОН України до обсягу докторських дисертацій.

### **Значення одержаних результатів для науки й практики та рекомендації щодо їх можливого використання**

Практична значущість одержаних результатів полягає в розробці та впровадженні в підготовку майбутніх фахівців механічної інженерії: навчальних посібників, методичних рекомендацій, навчальних програм та електронних навчально-методичних матеріалів, що розкривають теоретичні та практичні основи навчальної технології формування працезахоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії в закладах вищої

освіти та забезпечують її реалізацію, а саме: робочі навчальні програми і навчально-методичні матеріали дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі»; посібники із дисциплін «Безпека життєдіяльності» й «Охорона праці в галузі»; методичні вказівки для викладачів щодо створення методичного забезпечення дисциплін освітньо-професійної програми підготовки фахівців механічної інженерії; методичні вказівки до самостійної й індивідуальної роботи студентів із дисципліни «Основи охорони праці та безпека життєдіяльності»; навчально-методичне забезпечення для проведення кожного етапу педагогічного експерименту; завдання проблемного характеру, якими послуговувалися для науково-дослідної та самостійної роботи студентів.

Навчальну технологію формування працезахоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії, навчальні та наукові видання може бути використано в освітньому процесі ЗВО технічного профілю, у післядипломній освіті, підвищенні кваліфікації та перепідготовці кадрів для формування та розвитку працезахоронної компетентності фахівців технічних спеціальностей. Матеріали дисертаційного дослідження можуть стати основою для подальших розвідок з досліджуваної проблеми.

Впровадження результатів дослідження було здійснено в освітній процес відокремлених підрозділів НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж» і «Боярський агротехнічний коледж», Вінницького національного технічного університету, НУ «Львівська політехніка», Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, Національного університету водного господарства та природокористування, Національного авіаційного університету, Української інженерно-педагогічної академії, Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди, Комунального вищого навчального закладу «Херсонська академія неперервної освіти», Приватного підприємства «Виробниче об'єднання Елна-Сервіс».

Загальні висновки дисертаційного дослідження адекватні його завданням, повною мірою відображають зміст і структуру дисертації, чітко сформульовані, несуть конкретне смислове навантаження, забезпечують цілісне сприйняття дисертаційної роботи.

Мовностилістична культура дисертації належна, хоч не позбавлена певних огріхів. Бібліографічний опис у списку літератури зроблено з дотриманням сучасних установлених вимог.

### **Повнота викладення наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації в опублікованих працях**

За темою дисертації опубліковано 25 наукових праць (з них одноосібна монографія, розділ у колективній монографії у зарубіжному виданні; 19 статей у наукових фахових виданнях України (з них 3 – у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз); 4 статті у наукових зарубіжних періодичних виданнях (з них 1 – у виданні, що індексовано в SCOPUS (Q2)); 25 публікацій апробаційного характеру; 10 публікацій, які додатково висвітлюють результати дослідження (з них розділ у колективній монографії та стаття у виданні, що входить до міжнародних наукометричних баз).

У наукових працях повною мірою відзеркалено всі розділи рецензованої дисертації. Матеріали дисертаційної роботи С. В. Дембіцької були обговорені на міжнародних, всеукраїнських конференціях, семінарах, круглих столах.

### **Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації**

Ознайомлення з текстом автореферату дисертації дає підстави стверджувати, що за структурою і змістом він відповідає вимогам, що ставляться МОН України. У тексті автореферату відображено основні положення, зміст, результати і висновки здійсненого С. В. Дембіцькою дисертаційного дослідження. Наголосимо, що зміст автореферату та основні положення дисертації є ідентичними.

## Дискусійні положення та зауваження

Високо оцінюючи докторську дисертацію С. В. Дембіцької вважаємо за необхідне висловити певні зауваження та проаналізувати дискусійні моменти щодо вирішення досліджуваної проблеми:

1. Під час аналізу наукових публікацій щодо структури працезахоронної компетентності були використані праці стосовно технічних і не технічних спеціальностей. Хочемо зазначити, що підходи до її формування будуть різнитися, тому, на нашу думку, варто було б обмежитись порівняльним аналізом формування цієї компетентності у менеджерів машинобудівної галузі.

2. Професійне самовдосконалення майбутніх інженерів-механіків багато в чому визначається рівнем розвитку відповідної мотивації. Відповідно, серед виділених автором організаційно-педагогічних умов є забезпечення позитивної мотивації студентів до провадження самоосвітньої діяльності. Однак, варто було більш ґрунтовно описати шляхи забезпечення мотивації студентів щодо формування працезахоронної компетентності.

3. У п.1.3 проаналізовано закордонний досвід професійної підготовки фахівців механічної інженерії, але не зазначено, які саме позитивні ідеї варто адаптувати до вітчизняної системи вищої освіти.

4. У четвертому розділі згадується про розроблення та впровадження в освітній процес дистанційних курсів («Міжнародний досвід з охорони праці», «Аудит з охорони праці»), а в додатках наведено їх програми, проте, не зазначено, яким чином здійснювалася мотивація студентів до їх опанування.

5. Більш ґрунтовного опису потребує використання сучасних інформаційних і комунікаційних технологій у формуванні працезахоронної компетентності майбутніх фахівців механічної інженерії.

6. В умовах інтеграції України в європейський освітній простір, важливим для національної освітньої політики є аналіз не лише позитивів і здобутків, а й викликів для країн ЄС на шляху реалізації стратегічних

орієнтирів розвитку технічної освіти. Тому здобувачці потрібно було більше уваги приділити зазначеній проблематиці.

7. У процесі педагогічного експерименту було доведено вплив запропонованих теоретичних і методичних засад підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії на їх професійну компетентність, але в тексті роботи цей взаємозв'язок не виокремлювався.

Загалом, висловлені зауваження мають рекомендаційний і дискусійний характер, тому не ставлять під сумнів отримані наукові результати та повністю можуть бути виправленими у подальшій науковій роботі дисертанта.

Аналіз дисертаційної роботи, автореферату та опублікованих наукових праць дає підстави для висновку, що дисертація С. В. Дембіцької «Теорія і практика підготовки майбутніх фахівців механічної інженерії до працезохоронної професійної діяльності» за актуальністю і глибиною, рівнем узагальнення та обсягом, повнотою викладу її основних результатів відповідає вимогам пп. 9, 11, 12, 13 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 567 (зі змінами від 06.09.2016 р.), які ставляться до робіт, поданих на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук, а її автор Софія Віталіївна Дембіцька заслуговує присудження наукового ступеня доктора педагогічних наук із спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти.

Офіційний опонент:



Доктор педагогічних наук,  
професор, професор кафедри  
машинознавства і транспорту  
Тернопільського національного  
педагогічного університету  
імені Володимира Гнатюка  
Р. М. Горбатюк

