

## ВІДГУК

офіційного опонента доктора педагогічних наук, професора про дисертаційне дослідження НАКОНЕЧНОЇ МАРІЇ ВОЛОДИМИРІВНИ на тему: «ФОРМУВАННЯ ПРОЄКТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ З БУДІВНИЦТВА ТА ЦИВІЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН», що представлено на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями), галузь знань 01 Освіта, педагогіка

### **Актуальність теми виконаної роботи та зв'язок із відповідними планами галузей науки**

Будівництво у всі часи розвитку людської цивілізації залишається однією з найбільш прогресивних галузей та відіграє провідну роль у розвитку економіки. Затребуваність сучасного ринку праці у висококваліфікованих фахівцях диктує вимоги до рівня сформованих компетентностей та готовності працювати у сучасних умовах ведення будівельних робіт, адже на початку 1990-их років розвиток будівельної галузі зазнав занепаду: на зміну великим будівельним об'єднанням та будівельномонтажним трестам з потужною виробничо-матеріальною базою прийшли малі приватні підприємства з низьким технічним, організаційним рівнем та недостатнім рівнем професіоналізму. Важливу роль у розвитку будівництва відіграла несприятлива податкова політика, що зумовило формування тіньового ринку праці та попиту на дешеву робочу силу.

Однак, залучення іноземних інвестицій, швидкий науково-технічний прогрес, розробка нових матеріалів, механізмів та технологій вимагають залучення до будівельної справи висококваліфікованих фахівців. На сьогоднішній день на ринку будівельних послуг задіяні фахівці, які не достатньо готові до аналізу виробничих задач, прийняття ефективних інженернотехнічних рішень. Тенденції розвитку професійної освіти в галузі будівництва потребують теоретичного переосмислення та практичного оновлення змісту фахової підготовки. Тому оволодіння фаховими компетентностями загалом і проєктною компетентністю зокрема є обґрунтованою вимогою до сучасного фахівця у галузі будівництва, що прагне до реалізації професійної мобільності та конкурентоспроможності на сучасному ринку праці.

Вищевикладене дозволяє констатувати необхідність пошуку шляхів підвищення ефективності проєктної компетентності майбутніх бакалаврів

з будівництва та цивільної інженерії в процесі вивчення фахових дисциплін.

Дисертаційне дослідження виконано відповідно до наукового напряму кафедри педагогіки та інноваційної освіти Національного університету «Львівська політехніка» «Теоретико-методичні засади професійного розвитку особистості». 25 Дисертаційна робота виконана в межах науково-дослідної роботи «Теоретико-методичні засади особистісного і професійного розвитку сучасного фахівця в умовах інтеграції у міжнародний освітній простір» (номер державної реєстрації 0121U113179).

Тема затверджена (протокол № 9/18 від 08.10.2018) та уточнена (протокол № 3/21 від 18.10.2021) Вченою радою Інституту права, психології та інноваційної освіти Національного університету «Львівська політехніка».

### **Найбільш суттєві наукові результати, що містяться в дисертації**

Дисертанткою проаналізовано теоретичні підходи до формування проєктної компетентності майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії як педагогічну проблему; розроблено модель формування проєктної компетентності майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії в процесі вивчення фахових дисциплін на основі аналізу стану теорії та практики досліджуваної проблеми; обґрунтовано педагогічні умови формування проєктної компетентності майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії в процесі вивчення фахових дисциплін на основі виокремлених методологічних підходів та принципів; експериментально перевірено ефективність моделі формування проєктної компетентності майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії в процесі вивчення фахових дисциплін та педагогічних умов її реалізації.

### **Нові факти, одержані здобувачкою**

У дисертаційному дослідженні Наконечної Марії Володимирівни уперше теоретично обґрунтовано і розроблено модель формування проєктної компетентності майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії в процесі вивчення фахових дисциплін та визначено педагогічні умови її реалізації (формування мотивації (престижність та затребуваність професії на ринку праці, усвідомлення значущості та відповідальності); забезпечення формування проєктної компетентності через зміст фахових дисциплін; впровадження та використання ефективних методів, методик та інновацій в освітній процес); конкретизовано шляхи формування

проектної компетентності майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії в процесі вивчення фахових дисциплін на основі мотиваційно-ціннісного, когнітивного, операційнодіяльнісного та креативного критеріїв і визначено рівні її сформованості;

Удосконалено методи, форми та засоби формування проектної компетентності в процесі вивчення фахових дисциплін на основі застосування методологічних підходів (компетентнісного, особистісно-орієнтованого, акмеологічного, системного, діяльнісного, синергетичного, інтегративного та індивідуального).

Уточнено зміст понять «фахова компетентність», «проектна компетентність», «проектна компетентність майбутнього бакалавра з будівництва та цивільної інженерії».

Набули подальшого розвитку теоретичні та практичні підходи щодо формування проектної компетентності, а також використання інноваційних методів, форм та засобів навчання у контексті формування проектної компетентності майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії.

### **Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації**

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, забезпечується застосуванням у ході її виконання методології, адекватної меті і завданням, специфіці об'єкта і предмета, застосуванням необхідного комплексу методів дослідження, а також практичним упровадженням дослідницьких результатів.

Сформована авторкою джерельна база характеризується різноманітністю та достатньою повнотою, що слугує безперечним доказом інформативності та валідності представленої роботи.

Науковий апарат, як засвідчує аналіз дисертації, визначено коректно, він відповідає вимогам до дисертацій і є достатнім для розв'язання окреслених у роботі завдань.

Зміст анотацій поданий українською та англійською мовами. Він відображає зміст дисертації, висвітлює суттєві аспекти роботи.

Обґрунтованість наукових положень, висновків та рекомендацій, сформульованих у дисертації, забезпечується також апробацією результатів дослідження.

## **Значення для науки і практики одержаних автором результатів**

Практичне значення результатів дослідження полягає в тому, що отримані експериментальні результати реалізації моделі формування проєктної компетентності майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії можуть використовуватися у процесі фахової підготовки фахівців з будівництва та цивільної інженерії. Змістове наповнення розробленого елективного курсу «Архітектурне та будівельне проєктування» для удосконалення процесу формування проєктної компетентності майбутніх фахівців-будівельників може застосовуватись викладачами фахових дисциплін «Архітектура будівель та споруд», «Планування міст», «Технологія та механізація будівельного виробництва», «Організація будівельного виробництва», «Будівельні конструкції», «Залізобетонні та кам'яні конструкції» у закладах фахової передвищої освіти та у закладах вищої освіти.

Результати дослідження впроваджено в освітній процес Хмельницького національного університету (довідка № 4 від 09.02.2022); Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (акт (без номера) від 15.02.2022); Національного університету «Львівська політехніка» (довідка № 144 від 01.12.2021); Львівського національного університету природокористування (довідка № 67-01-2274 від 23.12.2021)

## **Рекомендації щодо використання результатів і висновків дисертації**

Матеріали дослідження можуть бути використані в освітньому процесі закладів фахової передвищої освіти та у закладах вищої освіти; у процесі фахової підготовки фахівців з будівництва та цивільної інженерії; при викладанні фахових дисциплін «Архітектура будівель та споруд», «Планування міст», «Технологія та механізація будівельного виробництва», «Організація будівельного виробництва», «Будівельні конструкції», «Залізобетонні та кам'яні конструкції».

## **Оцінка змісту дисертації та її завершеність**

Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, переліку використаних джерел (400 найменувань, з них 11 – іноземними мовами), 15-ти додатків. Загальний обсяг дисертації складає 310 сторінок, з них 210 сторінок основного тексту, який містить 23 таблиці та 36 рисунків на 49-ти сторінках.

Так, у *вступі* обґрунтовано актуальність та доцільність виконаного дослідження; вказано на зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами; визначено об'єкт, предмет, гіпотезу, мету, завдання і методи дослідження; висвітлено наукову новизну і практичне значення результатів дослідження; представлено апробацію та впровадження результатів дослідження; зазначено особистий внесок здобувача; подано структуру й обсяг дисертаційної роботи.

У першому У першому розділі «Теоретико-методологічні аспекти підготовки майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії» висвітлено специфіку застосування компетентнісного підходу до фахової підготовки майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії як педагогічної проблеми. Представлено результати аналізу проєктної компетентності як складової професійної компетентності майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії.

Проаналізовано проєктну компетентність як складову фахової підготовки майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії, розкрито сутність фахової підготовки майбутніх фахівців-будівельників. Представлено результати аналізу понять «компетенція», «компетентність», «професійна компетентність», «фахова компетентність» та «проєктна компетентність», а також схарактеризовано освітній рівень бакалавра з будівництва та цивільної інженерії.

На основі узагальнення напрацювань учених-педагогів, подано авторське визначення основних понять та категорій дисертаційного дослідження, зокрема: компетенція; компетентність; професійна компетентність; фахова компетентність; проєктна компетентність.

У розділі висвітлено проблеми, виявлені під час аналізу ринку праці та співпраці з роботодавцями щодо підготовки майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії. Розкрито сутність діяльності будівельника, яка пов'язана з технологічними процесами будівельного виробництва, здатністю проєктувати, розробляти робочі проєкти, знати норми проєктування.

Визначено, що метою формування проєктної компетентності є підготовка фахівців до реалізації основних етапів діяльності будівельника, в основу якої покладено інтеграцію знань і вмінь з фахових дисциплін, на основі застосування компетентнісного підходу до професійної підготовки майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії.

У другому розділі представлено модель формування проєктної компетентності майбутніх бакалаврів з БЦІ, охарактеризовано структурні блоки моделі, а також обґрунтовано педагогічні умови її реалізації. В

основу формування проєктної компетентності майбутніх фахівцівбудівельників покладено методологічні підходи: компетентнісний, особистісноорієнтований, акмеологічний, системний, діяльнісний, синергетичний, інтегративний та індивідуальний.

Реалізацію змістового компоненту забезпечують виокремлені в розділі фахові дисципліни та розроблений авторський елективний курс «Архітектурне та будівельне проєктування». Операційний компонент моделі формування проєктної компетентності представлений методами навчання (євристична бесіда, мозковий штурм, метод проєктів, метод творчих проєктів, проблемний виклад та «хмари слів»); етапами (адаптаційний, етап індивідуалізації, інтеграції та диференціації); організаційними формами навчання (лекція, практична робота, лабораторна робота, розрахунково-графічна та самостійна робота, курсовий проєкт). Виокремлено основні принципи, покладені в основу формування проєктної компетентності майбутніх бакалаврів з БЦІ, серед яких принципи спрямованості навчання, системності та послідовності, індивідуалізації навчання.

Подано характеристику загальних (науковості; систематичності та послідовності; свідомості та активності; наочності; гуманізації; міцності засвоєння знань; відкритості та варіативності) та спеціальних (інноваційної діяльності; інформатизації; інтеграції методів навчання; практичної орієнтованості; індивідуалізації; співробітництва) принципів. Обґрунтовано застосування компетентнісного підходу, спрямованого на досягнення орієнтованих аксіологічних, мотиваційних, когнітивних, 165 рефлексивних результатів навчання, що власне і відображають знання, вміння та навички і формують фаховість та професійність здобувача освіти. Зроблено висновок про те, що використання особистісно орієнтованого підходу передбачає застосування педагогічних умов, інструментів та засобів для розвитку, саморозвитку і самореалізації особистості. Аргументовано доцільність застосування діяльнісного підходу, що необхідний для забезпечення організації, активності у саморозвитку, формування здатності використовувати знання та вміння на практиці. Щодо синергетичного підходу, підкреслено його спрямованість на розвиток індивіда через взаємозв'язок із зовнішнім середовищем.

Охарактеризовано системний підхід, що забезпечує цілеспрямоване навчання, поєднуючи теорію та практику. У контексті індивідуального підходу окреслено організування навчального процесу з урахуванням особистісних якостей здобувачів освіти, застосування індивідуальних форм, методів та засобів навчання.

Підкреслено значущість та ефективність застосування інтегративного підходу під час підготовки майбутніх бакалаврів з БЦІ. В основу використання інтегративного підходу покладено принцип міждисциплінарної інтеграції, що передбачає систематичну і цілеспрямовану реалізацію міжпредметних зв'язків, принцип єдності внутрішньої та міждисциплінарної інтеграції знань і способів дії, а також принцип пізнавальної діяльності здобувачів освіти. Встановлено, що реалізація інтегративного підходу відбувається з використанням принципів науковості, доступності, системності і послідовності, зв'язку навчання з життям, наочності, свідомості й активності, міцності засвоєння знань, умінь і навичок та індивідуального підходу. Виконано аналіз освітньо-професійних програм закладів вищої освіти України та визначено компетентності, що забезпечують на пропедевтичному рівні формування проєктної компетентності. Встановлено взаємозв'язок між інтегральною, дослідницькою, проєктною компетентностями, спеціальними фаховими та загальними компетентностями.

Результати аналізу теоретико-методологічних засад формування проєктної компетентності майбутніх бакалаврів-будівельників свідчать про доцільність реалізації принципів педагогічної взаємодії, до яких віднесено принцип гуманізації освіти (передбачає орієнтування на особистість студента); демократизації в навчанні (охоплює суб'єкт-суб'єктні відносини в освітньому процесі); інтегративності (ґрунтується на усвідомленому застосуванні міждисциплінарних зв'язків); індивідуалізації навчання (враховує рівень володіння загальними та спеціальними компетентностями); активності (забезпечує використання ефективних форм організації); систематичності та послідовності (забезпечується належним рівнем готовності здобувача освіти до кожного етапу); наочності (базується на використанні наочних засобів); доступності (забезпечує поступове зростання складності завдань, що робить процес навчання на рівні, який враховує індивідуальні властивості студента та фундаментальності інженерно-графічних знань).

У третьому розділі подано характеристику компонентів, критеріїв та рівнів сформованості проєктної компетентності майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії, виконано аналіз результатів констатувального етапу експерименту, а також інтерпретовано результати формувального та контрольного експерименту.

Визначено, що рівень розвитку проєктної компетентності бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії залежить від реалізації моделі формування проєктної компетентності майбутніх бакалаврів з будівництва

та цивільної інженерії під час вивчення фахових дисциплін на основі застосування компетентнісного підходу; визначення критеріїв її сформованості, а також рівнів розвитку проєктної компетентності бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії у контексті відповідних якісних та кількісних показників; створення науково-методичного забезпечення їхньої діяльності.

Ціннісно-мотиваційний критерій є основою для формування проєктної компетентності. Рівень сформованості ціннісно-мотиваційної складової проєктної компетентності за таким критерієм визначають завдяки анкетуванню, спостереженню, бесіді. Когнітивний критерій проєктної компетентності визначає передусім наявність фахових знань як особливої форми опанування результатами пізнання, процесу відтворення реальності, характерної усвідомленням їхньої правдивості. Креативний критерій формування проєктної компетентності полягає в усвідомленні здобувачами освіти особливостей професійної діяльності в реальних умовах.

Результати констатувального експерименту засвідчили доцільність підвищення рівня формування проєктної компетентності майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії. В основу моделі формування проєктної компетентності майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії покладено групи розроблених методів педагогічного забезпечення і результати педагогічного спостереження.

Отримані результати на формувальному етапі свідчать, що кількість здобувачів освіти з вищим рівнем проєктної компетентності збільшилася. Вони навчилися шукати оригінальні шляхи виконання завдань, самостійно втілювати 205 власні ідеї. Реалізовані у ході формувального експерименту ідеї сприяють формуванню самостійності й відповідальності, наполегливості та активності.

### **Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації**

В цілому, позитивно оцінюючи наукове і практичне значення отриманих дисертантом результатів, слід відмітити ряд дискусійних положень і зауважень до змісту роботи:

1. У роботі подано аналіз використання графічного редактора ArhiCAD, як засобу візуалізації змісту навчальної інформації, під час формування проєктної компетентності фахівця будівельника, проте не подано аналізу використання інших графічних редакторів та програм, які використовуються у сучасному освітньому процесі, а саме AutoCAD, ALUN 3D, REVIT, 3DS MAX, тощо



2. У дисертаційній роботі наведено ґрунтовний аналіз змістового наповнення окремих фахових дисциплін, що формують проєктну компетентність майбутніх фахівців з будівництва та цивільної інженерії, проте на нашу думку цікавим був би порівняльний аналіз змістового наповнення інших фахових дисциплін які також формують проєктну компетентність відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії.
3. На нашу думку, у роботі недостатньо висвітленим є питання формування проєктної компетентності під час організування науково-дослідницької роботи здобувачів освіти, яка є важливим компонентом формування сучасного конкурентноспроможного фахівця у галузі будівництва.
4. У розділі III наведено ґрунтовний аналіз проведеної експериментальної перевірки сформованості проєктної компетентності за різними критеріями, проте ці результати недостатньо відображені у висновку до даного розділу.
5. Підготовлений та впроваджений в освітню практику елективний курс «Архітектурне та будівельне проєктування» варто було б подати з рекомендаціями щодо застосування його в умовах віддаленого навчання, що є важливим та актуальним на сучасному етапі надання освітніх послуг.

Однак, викладені зауваження та побажання, що мають рекомендаційний характер і можуть бути враховані в подальшій науковій роботі дисертантки, не зменшують теоретичного та практичного значення результатів дисертаційної роботи.

#### **Повнота висвітлення результатів в опублікованих працях**

Основні положення та результати дисертаційного дослідження відображено у 17-ти працях (з них 16 одноосібні): 5 статей у виданнях, що належать до переліку наукових фахових видань України, 11 праць апробаційного характеру, 1 наукова праця, що додатково висвітлює результати дослідження.

#### **Особистий внесок здобувача**

У праці, опублікованій у співавторстві Наконечна & Дольнікова (2018), здобувачу належить теоретико-методологічний аналіз понять «компетенція», «компетентність», «професійна компетентність».

Констатуємо і той факт, що загальний об'єм основного тексту дисертації відповідає вимогам до написання наукових досліджень, які подаються на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями), галузь знань 01 Освіта, педагогіка.

**Висновок.** Резюмуючи результати дослідження можна стверджувати, що дисертаційна робота Наконечної Марії Володимирівни «Формування проєктної компетентності майбутніх бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії в процесі вивчення фахових дисциплін» є завершеною, самостійно виконаною науковою працею, що має вагомe теоретичне й прикладне значення для розвитку педагогічної науки, заслуговує позитивної оцінки, відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» (зі змінами), Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії (Постанова Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44), а її автор – Наконечна Марія Володимирівна – заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 01 Освіта, педагогіка та спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями).

Офіційний опонент:

доктор педагогічних наук, професор,  
професор кафедри педагогіки та психології  
Закарпатського угорського інституту  
ім. Ференца Ракоці ІІ



Т. П. Кучай

Підпис Т. П. Кучай завіряю.

Зав. відділом кадрів

Закарпатського угорського інституту

ім. Ференца Ракоці ІІ



Г. Рейплік