

## ВІДГУК

**офіційного опонента доктора педагогічних наук, професора  
Лузана Петра Григоровича на дисертацію Рудевіч Наталії Валентинівни  
«Система професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації  
енергосистем», поданої на здобуття наукового ступеня доктора  
педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика  
професійної освіти**

**Актуальність теми виконаної роботи.** Сучасний етап розвитку суспільства вимагає від системи вищої освіти України підготовки кваліфікованих фахівців, здатних до продуктивної праці, професійного зростання, саморозвитку та вдосконалення. Саме на цих засадах ґрунтуються ідеї компетентнісної парадигми, яка нині впроваджується на вітчизняному освітньому просторі. Це спонукає до розв'язання актуальних проблем професійної освіти, пов'язаних із формуванням компетентного фахівця.

Дисертація Рудевіч Наталії Валентинівни присвячена малорозробленій і складній теоретико-методичній проблемі підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем щодо формування професійних компетентностей на основі каузального підходу. Варто погодитися з дисертанткою у тому, що у світовій освітній практиці є суттєві напрацювання щодо застосування каузального підходу ( наукові дослідження А. Barbey, Н. Beebee, D. Danks, А. Gopnik, Т.Griffiths, С. Hitchcock, Р. Menzies, J. Pearl, S. Schwartz, L. Schulz, J. Tenenbaum, Р. Wolff), але на вітчизняному науково-педагогічному просторі праці з вказаної проблеми є малочисельними. Справедливо, на нашу думку, дисертантка доходить висновку про наявні суперечності: між потребами електроенергетичної галузі у фахівців зі сформованою системою професійних компетентностей та недостатнім рівнем її сформованості у випускників вищих технічних навчальних закладів; між продуктивним характером професійної діяльності інженерів з автоматизації енергосистем та переважно репродуктивним характером їхньої професійної підготовки та ін.

Дисертаційне дослідження виконувалося в межах плану науково-дослідної роботи кафедри креативної педагогіки та інтелектуальної власності Української інженерно-педагогічної академії за темою «Створення теоретичних і методичних основ професійної підготовки майбутніх інженерів на засадах каузального навчання».

Виходячи з цього, представлене дослідження щодо теоретичного обґрунтування, розроблення та експериментальної перевірки методичної системи професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем на основі каузального підходу є актуальним.

У дисертації авторка науково обґрунтовує та експериментально перевіряє методичну систему професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем на основі каузального підходу.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Цінним у дисертаційній роботі Н.В. Рудевіч є, на нашу думку, те, що авторкою вперше: теоретично обґрунтовано концепцію професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем на основі каузального підходу, яку побудовано на засадах моделювання реальної системи їхньої професійної діяльності та спрямовано на формування професійних компетентностей із використанням каузальних зв'язків побудови та функціонування комплексів автоматизації об'єктів електроенергетики; обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено методичну систему професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем на основі каузального підходу, а саме: узагальнену ієрархічну структуру цілей професійної підготовки, узагальнену модель каузального змісту формування професійних компетентностей на основі моделі узагальненого фундаментального каузального ланцюга вирішення професійних задач з автоматизації енергосистем, узагальнену модель методу каузального формування професійних компетентностей, узагальнений засіб каузального формування професійних компетентностей; дістав подальшого розвитку каузальний підхід до професійної підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей: розвиток полягає у системному встановленні каузальних зв'язків між такими підсистемами знань, як призначення, принцип дії, побудова та параметри технічної системи.

**Ступінь обґрунтованості використаних методів, отриманих результатів і положень дисертації.**

Аналіз дисертації Рудевіч Наталії Валентинівни свідчить, що авторка з належною повнотою схарактеризувала досліджувану проблему, розробила науковий апарат дослідження, сформулювала концептуальні ідеї, які було послідовно реалізовано в дисертації у процесі розв'язання поставлених завдань. Дисертаційна робота Н.В. Рудевіч є методологічно цілісним дослідженням, у якому коректно застосовано комплекс взаємодоповнюючих методів наукового пошуку – теоретичних, емпіричних, математичних та статистичних. Теоретичні методи дослідження, в першу чергу, ґрунтуються на загальнонаукових методах пізнання (аналіз, синтез, узагальнення, порівняння, абстрагування, конкретизація, аналогія, моделювання), а також на методі професіографії та структурно-функціональному методі. До емпіричних методів належать педагогічне спостереження, тестування, опитування, анкетування, інтерв'ювання та педагогічний експеримент. Метод множин складає основу

математичних методів, а однофакторний дисперсійний аналіз за критерієм Фішера – статистичних методів.

Робота виконана на достатньому фактичному матеріалі: в дослідженні взяли участь 254 студента із двох університетів, що здійснюють підготовку фахівців за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Вірогідність і достовірність результатів дослідження, їх наукова новизна та практичне значення досить переконливо аргументовані й не викликають сумнівів.

**Значення одержаних результатів для науки й практики та рекомендації щодо їх можливого використання.** Практична значущість дослідження полягає в розробленні та впровадженні в освітній процес методик формування проектної, експлуатаційної, науково-дослідної, економічної, соціально-управлінської та правової компетентностей майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем на основі каузального навчання. Практичне значення мають навчально-методичні посібники «Професійні задачі інженерної діяльності з автоматики енергосистем (на основі каузального навчання)» та «Професійні задачі інженерної діяльності з релейного захисту енергосистем (на основі каузального навчання)».

Впровадження результатів дослідження було здійснено в процес професійної підготовки майбутніх фахівців п'яти навчальних закладів України.

Результати дослідження можуть бути використані викладачами професійних дисциплін для вдосконалення підготовки майбутніх фахівців за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», у системі післядипломної освіти та підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників вищих технічних навчальних закладів.

Відповідні дослідження варто розвинути науково-педагогічним працівникам закладів вищої освіти, що здійснюють підготовку фахівців інженерно-технічних спеціальностей.

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

Дисертація складається зі вступу, п'яти розділів, загальних висновків, списку використаних джерел і додатків.

У вступі обґрунтовано актуальність проблеми, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет, методи дослідження; представлено концепцію та сформульовано загальну гіпотезу дослідження; розкрито наукову новизну та практичне значення одержаних результатів; наведено відомості про впровадження та апробацію результатів дослідження; описано характер публікацій.

У першому розділі – «Професійна підготовка майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем як педагогічна проблема» – проаналізовано зміст

професійної діяльності інженерів з автоматизації енергосистем, з'ясовано сучасний стан професійної підготовки цих фахівців, визначено проблему, гіпотезу та концептуальну ідею дослідження.

Досліджуючи проблему підготовки студентів до майбутньої професійної діяльності дисертантом встановлено, що інженер з автоматизації енергосистем має виконувати проектну, експлуатаційну, науково-дослідну, економічну, соціально-управлінську та правову виробничі функції. Для кожної функції встановлено типові професійні задачі та професійно важливі якості, що забезпечують їх виконання. Аналіз професійної діяльності інженера з автоматизації енергосистем дозволив Рудевіч Н.В. правильно визначити структуру їхньої професійної діяльності, яка включає проектну, експлуатаційну, науково-дослідну, економічну, соціально-управлінську та правову компетентності. Кожна з цих компетентностей передбачає формування знань, умінь, навичок та професійно важливих якостей з вирішення відповідних професійних задач. Однією з умов ефективної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем до професійної діяльності, на думку автора, є формування професійних компетентностей на основі каузального підходу.

У другому розділі – «Теоретичні засади розроблення методичної системи професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем на основі каузального підходу» – визначено концептуальні філософські, загальнонаукові та психолого-педагогічні засади розроблення методичної системи професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем на основі каузального підходу.

Концептуальними філософськими засадами розроблення методичної системи професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем на основі каузального підходу є положення теорії пізнання, діалектико-матеріалістичного підходу, філософські категорії, закони та принципи. Основними загальнонауковими засадами розроблення методичної системи професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем на основі каузального підходу є положення системного підходу та загальнонаукові методи пізнання. Психолого-педагогічними засадами розроблення методичної системи професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем на основі каузального підходу визначено дидактичні закони, закономірності, підходи та принципи.

У третьому розділі – «Методична система професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем на основі каузального підходу» – теоретично обґрунтовано та розроблено методичну систему професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем на основі каузального підходу. Побудовано узагальнену ієрархічну структуру

цілей професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем як систему знань, умінь, навичок та професійно важливих якостей з вирішення професійних задач щодо систем управління об'єктами енергосистем на всіх рівнях їх ієрархії, що забезпечує формування професійних компетентностей у цих фахівців. Розроблено модель узагальненого фундаментального каузального ланцюга, яка відображає інваріанту послідовність залучення інформаційних блоків в процесі вирішення професійних задач з автоматизації енергосистем, на підставі якої побудовано узагальнену модель каузального змісту формування професійних компетентностей майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем. Побудовано узагальнену модель методу каузального формування професійних компетентностей майбутніх фахівців, що відповідає реальному процесу виконання професійних видів робіт майбутніми інженерами з автоматизації енергосистем та дозволяє оволодіти майбутнім фахівцям способами професійної діяльності. Розроблено засоби каузального формування системи професійних компетентностей у вигляді каузальних ланцюгів змісту, контекстних крокам методів, які забезпечують реалізацію принципу наочності на фізичному та логічному рівнях, що сприяє підвищенню рівня сформованості професійних компетентностей.

У четвертому розділі – «Методики формування професійних компетентностей майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем на основі каузального навчання» – розроблено методики формування професійних компетентностей майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем на основі каузального навчання. В роботі побудовано структури методик формування проектної, експлуатаційної, науково-дослідної, економічної, соціально-управлінської та правової компетентностей, на підставі яких розроблено конкретні методики формування професійних компетентностей в процесі навчання студентів спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» дисциплін «Проектування електроенергетичних та електромеханічних систем та пристроїв», «Надійність та діагностика», «Сучасні технології та методи побудови систем релейного захисту та автоматики», «Автоматика енергосистем», «Автоматизовані системи управління в електроенергетиці» та «Основи наукових досліджень».

У п'ятому розділі – «Експериментальна перевірка ефективності розробленої методичної системи професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем на основі каузального підходу» експериментально перевірено ефективність розробленої методичної системи професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем на основі каузального підходу.

Експериментальне дослідження здійснювалося поетапно у три етапи (констатувальний, формувальний та порівняльний) у період з 2014 по 2017 роки. Під час проведення педагогічного експерименту використано міжгрупову схему порівнянь, дотримано вимоги валідності, надійності та вірогідності. Для забезпечення надійності експериментальних даних використано стандартизовані методики проведення експерименту й залучено незалежних експертів з науково-педагогічних працівників університетів, у яких проводилися експерименти.

У загальних висновках сформульовано результати розв'язання завдань дослідження та наголошено, що перспективними напрямками подальших розвідок є: теоретико-методологічне обґрунтування систем дистанційної професійної підготовки майбутніх інженерів на основі каузального підходу; розроблення теоретичних й методичних основ професійної підготовки фахівців інших напрямів на засадах каузального підходу.

Дисертаційна робота Рудевіч Наталії Валентинівни за своїм змістом та формою є завершеним дисертаційним дослідженням.

**Повнота викладення наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації в опублікованих працях.** Вивчення дисертаційної роботи та опублікованих наукових праць Рудевіч Наталії Валентинівни надає можливість зробити висновок, що публікації автора досить повно відображають основний зміст і положення дисертації, наукову новизну виконаного дослідження, рівень апробації наукових результатів, які всебічно обговорено на міжнародних й всеукраїнських конференціях.

За темою дисертації опубліковано 39 науково-методичних праць, серед них: 1 монографія (одноосібно), 2 навчально-методичних посібники, 20 статей – у провідних фахових виданнях України (із них 11 статей – у виданнях, що включені до міжнародних наукометричних баз), 2 статті – у зарубіжних періодичних виданнях, 14 праць апробаційного характеру.

**Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації.** Ознайомлення з текстом автореферату дає підстави стверджувати, що за структурою та змістом він відповідає вимогам, що ставляться МОН України. У тексті автореферату відображено основні положення, зміст, результати і висновки здійсненого Н.В. Рудевіч дисертаційного дослідження. Зміст автореферату та основні положення дисертації є ідентичними.

**Зауваження щодо змісту дисертації.** У цілому позитивно оцінюючи наукове і практичне значення отриманих дисертанткою результатів, слід відмітити ряд дискусійних положень до змісту роботи, а також висловити окремі побажання:

1. При формулюванні наукової новизни авторка вказує: *«уперше теоретично обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено: концепцію методичної системи професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем на основі каузального підходу...»*. Тут, на нашу думку, не варто було говорити, що експериментально перевірялася концепція – експериментально перевірялася методична система, як про це пише авторка в меті дослідження.

2. Авторка переконує, і з цим варто погодитися, що цілями професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем згідно з моделлю їхньої професійної діяльності є формування проектної, експлуатаційної, науково-дослідної, економічної, соціально-управлінської та правової компетентностей. Ці видові компетентності авторка неправомірно, на нашу думку, називає «професійні компетентності»: результатом оволодіння програмою підготовки майбутнього інженера є сформованість його професійної компетентності.

3. Порівнюючи результати сформованості певних якостей у студентів контрольного і експериментального масиву, дисертантка вживає параметр «Приріст» (табл. 5.16, 5.17, 5.20, 5.21 та ін.). Тут доцільніше було б говорити про різницю значень показників, бо не зрозуміло, приріст середніх значень показників яких груп (стор. 26 автореферату) мається на увазі?

4. Дисертаційна робота виграла б, якби у її змісті було передбачено окремий підрозділ з аналізу зарубіжного досвіду підготовки інженерів.

5. У висновках бажано було б вказати, що визначені завдання дослідження реалізовано, мету досягнуто, гіпотезу підтверджено.

6. Робота переобтяжена другорядним матеріалом. Наприклад, на стор. 38-49 дисертантка, посилаючись на Довідник кваліфікаційних характеристик, наводить перелік завдань та вимог, що висуваються до інженера з автоматизації енергосистем у випадку займання ним первинних посад. Цей матеріал варто було подати в додатку, або просто послатися на кваліфікаційні характеристики. Те ж стосується таблиці 5.2 «Критерії та показники педагогічного експерименту», що подана на стор.381-391.

7. На стор. 391-408 подано таблицю 5.3 «Методики проведення педагогічного експерименту». Тут авторка виписує показники сформованості певних знань, умінь, якостей майбутніх інженерів (проектної, експлуатаційної, науково-дослідної, економічної, соціально-управлінської та правової компетентностей) та вказує діагностичні засоби, за допомогою яких вимірювалися значення цих показників. Наприклад, вказується, що показник сформованості професійних знань з проектування систем управління об'єктами енергосистем (№ 1.1.1) вимірювався засобами тестування. І так за всіма

показниками. Таким чином, назва таблиці не відповідає її змісту: тут виписано не «методику проведення педагогічного експерименту», а засоби діагностики сформованості вказаних компетентностей.

8. Висновок дисертантки (стор. 33 автореферату) про те, що «... дані свідчать про підвищення якості професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем за рахунок використання розробленої методичної системи» є не зовсім переконливим: можливо, це дія окремого фактору (наприклад, методу каузального формування компетентностей чи каузальних ланцюгів змісту...). Дисертація виграла б, якби авторка використала ще й критерії ефективності педагогічних систем.

Проте висловлені дискусійні положення та окремі побажання не є принциповими і в цілому не впливають на загальний позитивний висновок щодо рецензованої роботи.

**Висновок щодо відповідності дисертації встановленим вимогам.**  
Докторська дисертація Н.В. Рудевіч є цілісною, завершеною, самостійно виконаною науково-педагогічною працею, що відображає дослідницьку діяльність здобувача з актуальної і складної теми. Розроблена методична система на основі каузального підходу збагачує професійну педагогіку й розширює можливості для подальших наукових пошуків у напрямі теорії і методики професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем. Основні результати та висновки мають важливе значення для теорії і практики професійного навчання у вищих технічних закладах освіти України.

Аналіз дисертаційної роботи, автореферату та опублікованих наукових праць дає підстави для висновку, що дисертація Наталії Валентинівни Рудевіч «Система професійної підготовки майбутніх інженерів з автоматизації енергосистем» за актуальністю, глибиною, рівнем узагальнення, обсягом та повнотою викладу її основних результатів відповідає вимогам пп. 9, 10, 12, 13 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567, а її авторка заслуговує на присудження наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти.

Доктор педагогічних наук, професор,  
головний науковий співробітник лабораторії  
науково-методичного супроводу підготовки  
фахівців у коледжах і технікумах Інституту  
професійно-технічної освіти НАПН України



Лузан П. Г.