

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора педагогічних наук, професора, завідувача відділу фахової передвищої освіти Інституту професійної освіти НАПН України Тітової Олени Анатоліївни на дисертацію Іллі Анатолійовича Горбатюка «Підготовка майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління», подану на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 011 – Освітні, педагогічні науки
галузі знань 01 Освіта / Педагогіка

Сучасна підготовка бакалаврів з інженерії програмного забезпечення відбувається в умовах швидкого оновлення ІТ-індустрії, ускладнення програмних продуктів, зростання ролі командної роботи та посилення вимог роботодавців до здатності молодих фахівців працювати в логіці проєктного управління. Для майбутнього інженера програмного забезпечення вже недостатньо володіти лише технічними знаннями й навичками програмування. Професійна діяльність у сфері розроблення програмного забезпечення дедалі більше потребує вміння планувати й координувати роботу команди, управляти вимогами, ресурсами, ризиками, строками, комунікацією зі стейкхолдерами та бізнес-цінністю ІТ-проєкту.

У цьому контексті дисертаційне дослідження І. А. Горбатюка є своєчасним і практично затребуваним, оскільки спрямоване на подолання розриву між змістом університетської підготовки майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення та реальними очікуваннями ІТ-ринку. Особливої ваги набуває цілеспрямоване формування їхньої готовності до проєктного управління як важливого складника професійної компетентності, конкурентоспроможності та здатності діяти в умовах невизначеності, змінних вимог і командної відповідальності.

Попри наявність наукових праць із проблем професійної підготовки ІТ-фахівців, проєктного управління та компетентісно орієнтованого навчання, питання педагогічного забезпечення підготовки майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення саме до проєктного управління залишається недостатньо системно розробленим. Це зумовлює наукову доцільність обґрунтування відповідних організаційно-педагогічних умов, структурно-функціональної моделі, змісту, методів і засобів формування готовності здобувачів вищої освіти до виконання проєктно-управлінських функцій у сучасній ІТ-сфері.

Дослідження виконано відповідно до тематичного плану Бердянського державного педагогічного університету в межах комплексної теми кафедри комп'ютерних технологій та інформатики (2021–2025 рр.) «Розробка методик дуального навчання майбутніх бакалаврів професійної освіти в галузі цифрових технологій» (0121U110532) та кафедри професійної освіти та технологій (2024–2028 рр.): «Теорія та практика підготовки фахівців-педагогів системи професійної та технологічної освіти в умовах інноваційного середовища» (0124U001509).

Тему дисертації затверджено вченою радою Бердянського державного педагогічного університету (протокол № 4/1 від 27.10.2022 року) та узгоджено в бюро Міжвідомчої ради з координації досліджень у галузі освіти, педагогіки і психології (протокол № 1 від 14.03.2023 року).

Таким чином, обрана тема дисертації відповідає актуальним запитам професійної освіти, має виразну наукову значущість і практичну цінність для вдосконалення підготовки майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Дисертація І. А. Горбатюка демонструє належний рівень наукового обґрунтування порушеної проблеми, основних положень, висновків і практичних рекомендацій. Вибір теми переконливо пов'язано з актуальними потребами ІТ-галузі та системи вищої освіти у підготовці бакалаврів з інженерії програмного забезпечення, здатних не лише виконувати технічні завдання, а й брати участь в організації, плануванні, координації та реалізації програмних проєктів.

Науковий апарат роботи вибудовано послідовно. Визначені автором мета, завдання, об'єкт, предмет і методи дослідження співвіднесені з виявленими суперечностями між запитами сучасної ІТ-індустрії на фахівців, готових до проєктного управління, та недостатнім рівнем інтеграції управлінського компонента у професійну підготовку майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення. Це дало змогу авторові логічно перейти від аналізу особливостей проєктного управління в контексті програмної інженерії до визначення структури готовності, обґрунтування організаційно-педагогічних умов, розроблення структурно-функціональної моделі та експериментальної перевірки її результативності.

Наукова аргументація дослідження спирається на використання системного, синергетичного, компетентнісного, інтегративного та проєктного підходів, що відповідають предмету дисертаційної роботи й дають змогу розглядати підготовку до проєктного управління як цілісний, міждисциплінарний і практико-орієнтований процес. Доцільним є також застосування комплексу теоретичних, емпіричних і статистичних методів: аналізу наукових джерел і нормативно-методичних матеріалів, узагальнення, систематизації, моделювання, анкетування, тестування, аналізу результатів діяльності здобувачів освіти, педагогічного експерименту та кількісного й якісного опрацювання отриманих даних.

Належно обґрунтованими є положення щодо сутності підготовки майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління, змісту їхньої готовності до виконання проєктно-управлінських функцій, її функціонального й особистісного компонентів, критеріїв, показників і рівнів сформованості. У роботі послідовно розкрито організаційно-педагогічні умови такої підготовки, зокрема системне впровадження проблемно-орієнтованого навчання, оновлення змісту освітніх компонентів відповідно до специфіки ІТ-проєктів і вимог індустрії, а також

забезпечення педагогічного супроводу й рефлексії результатів проблемно-проєктної діяльності.

Позитивної оцінки заслуговує розроблена структурно-функціональна модель підготовки майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління. Її цільовий, методологічний, змістово-процесуальний та оцінно-результативний блоки відображають логіку переходу від постановки мети й визначення методологічних орієнтирів до оновлення змісту підготовки, добору форм, методів і засобів навчання та оцінювання рівнів сформованості готовності здобувачів освіти до проєктного управління.

Висновки до розділів і загальні висновки загалом відповідають поставленим завданням, відображають основні результати теоретичного аналізу, моделювання й експериментальної перевірки та засвідчують завершеність дослідницької логіки. Отже, наукові положення, висновки й рекомендації, сформульовані в дисертації І. А. Горбатюка, є належно аргументованими та підтверджують наукову і практичну значущість виконаного дослідження.

Наукова новизна та теоретичне значення одержаних результатів полягають у тому, що

– *вперше*: теоретично обґрунтовано, розроблено й експериментально перевірено ефективність структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління, яка складається з цільового, методологічного, змістово-процесуального та оцінно-результативного блоків; забезпечує результат, яким є сформована готовність майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління; передбачає поетапне запровадження оновленого змісту, форм організації освітнього процесу, методів і засобів навчання; реалізується завдяки створенню організаційно-педагогічних умов (системне впровадження проблемно-орієнтованого навчання, спрямованого на моделювання та розв’язання реальних професійних ситуацій з проєктного управління у сфері інженерії програмного забезпечення; оновлення змісту освітніх компонентів з урахуванням специфіки проєктного управління в галузі інженерії програмного забезпечення та сучасних вимог ІТ-індустрії; забезпечення педагогічного супроводу та рефлексії, що передбачає консультування, зворотний зв’язок і аналіз результатів проблемно-проєктної діяльності з метою корекції навчального процесу та усвідомлення здобутого досвіду);

– *уточнено* поняття «підготовка майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління» і «готовність майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління», тлумачення яких орієнтоване на предмет дослідження;

– *удосконалено* критерії сформованості готовності майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління; зміст професійної підготовки майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління завдяки впровадженню системи

проблемно-орієнтованих та проєктно-практичних завдань з елементами управлінської діяльності;

– *подальшого розвитку* набули наукові ідеї щодо професійної підготовки майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення на основі концептуальних підходів (системного, синергетичного і компетентнісного) і специфічних (інтегративного та проєктного).

Вірогідність результатів дисертаційного дослідження І. А. Горбатюка забезпечується послідовною логікою наукового пошуку, узгодженістю методологічних підходів із предметом дослідження, а також використанням комплексу взаємопов'язаних теоретичних, емпіричних і статистичних методів. Теоретичні положення роботи ґрунтуються на аналізі наукових джерел із проблем професійної освіти, підготовки майбутніх фахівців з інженерії програмного забезпечення, проєктного управління, компетентнісно орієнтованого навчання, проблемно-орієнтованого та проєктного підходів, а також на врахуванні сучасних вимог ІТ-індустрії до професійної підготовки бакалаврів.

Сформульовані в дисертації висновки логічно впливають із результатів проведеного дослідження, відповідають його меті й завданням та відображають основні здобутки автора. Основні положення роботи пройшли апробацію на наукових і науково-практичних заходах, висвітлені в публікаціях здобувача та підтверджені результатами експериментальної перевірки запропонованої структурно-функціональної моделі.

Достовірність і новизна висновків і рекомендацій. У дисертаційному дослідженні Іллі Анатолійовича Горбатюка розв'язано наукове завдання, пов'язане з теоретичним обґрунтуванням, розробленням та експериментальною перевіркою структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління. Одержані результати мають значення для розвитку теорії та методики професійної освіти, зокрема в частині вдосконалення професійної підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю «Інженерія програмного забезпечення».

Достовірність висновків забезпечується тим, що автор поєднав теоретичний аналіз проблеми з практичною перевіркою запропонованих педагогічних рішень. У роботі уточнено сутність понять «підготовка майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління» і «готовність майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління», визначено структурні компоненти цієї готовності, схарактеризовано критерії, показники й рівні її сформованості, обґрунтовано організаційно-педагогічні умови та розроблено структурно-функціональну модель відповідної підготовки.

Теоретичну надійність дослідження посилює опора на положення професійної освіти, компетентнісного, системного, синергетичного, інтегративного та проєктного підходів, а також на аналіз сучасних вимог ІТ-індустрії до підготовки фахівців з інженерії програмного забезпечення. Висновки автора ґрунтуються на вивченні наукових джерел, нормативно-

методичних матеріалів, освітньої практики підготовки майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення, результатах діагностики, педагогічного експерименту та статистичного опрацювання отриманих даних.

Емпірична частина дисертації дає підстави вважати отримані результати переконливими. Дослідження передбачало визначення початкового рівня сформованості готовності здобувачів освіти до проєктного управління, реалізацію запропонованої структурно-функціональної моделі та порівняння результатів контрольної й експериментальної груп. Діагностику здійснено відповідно до когнітивного, операційно-діяльнісного та особистісного критеріїв, що дало змогу простежити зміни у знаннях, практичних умінь, навичках командної взаємодії, здатності до прийняття управлінських рішень, рефлексії та роботи в умовах невизначеності.

Позитивна динаміка, зафіксована в експериментальній групі, виявилася у зменшенні частки здобувачів освіти з початковим рівнем готовності та зростанні частки студентів із середнім і високим рівнями. Застосування методів математичної статистики, зокрема t-критерію Стюдента та критерію Пірсона, підтвердило результативність запропонованої автором структурно-функціональної моделі й організаційно-педагогічних умов підготовки майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління.

Наукова новизна висновків і рекомендацій полягає в тому, що вони конкретизують теоретичні уявлення про готовність майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління, розкривають її функціональний та особистісний компоненти, обґрунтовують організаційно-педагогічні умови формування цієї готовності й пропонують структурно-функціональну модель підготовки здобувачів освіти до виконання проєктно-управлінських функцій у сфері ІТ. Практичні рекомендації логічно пов'язані з основними положеннями дослідження та можуть бути використані для оновлення змісту професійної підготовки майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення, зокрема через упровадження проблемно-орієнтованих і проєктно-практичних завдань з елементами управлінської діяльності.

Загалом висновки й рекомендації, сформульовані в дисертації І. А. Горбатюка, відповідають логіці проведеного дослідження, спираються на його теоретичні та емпіричні результати й можуть бути оцінені як достовірні, науково обґрунтовані та практично значущі.

Повнота викладення наукових положень в опублікованих працях. Основні положення та результати дослідження відображено в 12 публікаціях автора, з них: 5 статей у наукових фахових виданнях України з психолого-педагогічних наук, 1 стаття в зарубіжному науковому виданні, 6 тез доповідей у матеріалах конференцій.

Значущість результатів дослідження для науки та практики, рекомендації щодо їх використання. Дисертаційне дослідження Іллі Анатолійовича Горбатюка має значення для розвитку теорії і методики професійної освіти, оскільки порушує актуальну проблему підготовки

майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління як невід’ємного складника їхньої професійної готовності. Цінність роботи полягає насамперед у тому, що автор розглядає майбутнього інженера програмного забезпечення не лише як виконавця технічних завдань із розроблення програмного продукту, а як учасника проєктної діяльності, який має розуміти логіку управління ІТ-проєктом, працювати в команді, взаємодіяти зі стейкхолдерами, враховувати ризики, ресурси, строки, вимоги замовника та бізнес-цінність програмного рішення.

Теоретично значущим є уточнення змісту понять «підготовка майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління» і «готовність майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління». Важливо, що готовність до проєктного управління в роботі не зведено лише до засвоєння знань про менеджмент або окремі інструменти планування. Автор подає її як інтегровану характеристику майбутнього фахівця, що поєднує функціональну здатність виконувати проєктно-управлінські дії та особистісні якості, необхідні для роботи в умовах невизначеності, командної взаємодії, змінних вимог і відповідальності за результат ІТ-проєкту.

Важливою особливістю дослідження є поєднання у змісті готовності до проєктного управління традиційних для ІТ-сфери управлінських умінь із характеристиками особистісного розвитку майбутнього фахівця. Зокрема, у роботі враховано здатність до планування й визначення пріоритетів, управління елементами проєкту, використання традиційних і Agile-інструментів, пояснення бізнес-аспектів проєкту, а також відкритість до нового досвіду, сумлінність, доброзичливість, емоційну стабільність та інші якості, важливі для ефективної командної діяльності.

Науково значущим результатом є обґрунтування організаційно-педагогічних умов підготовки майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління. До них автор відносить системне впровадження проблемно-орієнтованого навчання, оновлення змісту освітніх компонентів з урахуванням специфіки проєктного управління в галузі програмної інженерії та сучасних вимог ІТ-індустрії, а також забезпечення педагогічного супроводу й рефлексії результатів проблемно-проєктної діяльності. У такому поєднанні ці умови спрямовані не на формальне доповнення освітнього процесу управлінською тематикою, а на створення навчального середовища, у якому здобувачі освіти набувають досвіду розв’язання проєктних ситуацій, максимально наближених до реальної професійної діяльності.

Практично цінним є те, що автор конкретизує зміст підготовки майбутніх бакалаврів через розроблення й упровадження навчально-методичного забезпечення. Зокрема, розроблено й упроваджено систему проблемно-орієнтованих і проєктно-практичних завдань з елементами управлінської діяльності на матеріалі дисциплін професійної та практичної підготовки, а також навчальний курс «Теорія та практика проєктного управління в інженерії програмного забезпечення». Саме така прикладна

спрямованість дає змогу наблизити освітній процес до реальних практик ІТ-команд, у яких майбутні фахівці мають не лише програмувати, а й оцінювати вимоги, планувати виконання робіт, розподіляти ролі, комунікувати, приймати рішення та аналізувати результати проєктної діяльності.

Заслуговує на позитивну оцінку методично виважене поєднання проблемно-орієнтованого навчання, кейс-методу, командної проєктної роботи, дискусійних методів, самооцінювання та взаємооцінювання. Важливо, що ці форми, методи й засоби організації навчально-професійної діяльності не подані в дисертації як формальний перелік сучасного педагогічного інструментарію, а безпосередньо пов'язані із завданнями підготовки майбутніх бакалаврів до проєктного управління: розвитком критичного мислення, професійної комунікації, здатності працювати в умовах невизначеності, приймати управлінські рішення, оцінювати наслідки власних дій і рефлексувати результати командної роботи.

Прикладне значення має також запропонований діагностичний інструментарій, орієнтований на оцінювання когнітивного, операційно-діяльнісного та особистісного критеріїв сформованості готовності майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління. Його використання дає змогу відстежувати не лише рівень засвоєння знань про методології, принципи й інструменти управління ІТ-проєктами, а й сформованість практичних умінь, навичок командної взаємодії, професійної комунікації, відповідальності, ініціативності, рефлексії та здатності діяти в умовах змінних вимог сучасної ІТ-індустрії.

Матеріали дисертації можуть бути рекомендовані для використання в освітньому процесі закладів вищої освіти, що здійснюють підготовку здобувачів першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю «Інженерія програмного забезпечення». Одержані результати є корисними для оновлення освітньо-професійних програм, змісту дисциплін професійної та практичної підготовки, розроблення силабусів, вибіркового навчальних курсів, практичних і проєктних завдань, спрямованих на формування готовності майбутніх фахівців до управління ІТ-проєктами. Вони можуть бути використані також у подальших дослідженнях проблем професійної підготовки фахівців цифрової галузі, розвитку проєктної культури майбутніх інженерів програмного забезпечення та вдосконалення практико-орієнтованого навчання в ІТ-освіті.

Оцінка змісту дисертації, її завершеність у цілому. Робота містить анотації українською та англійською мовами, вступ, три розділи, висновки до них, загальні висновки, список використаних джерел (176 найменувань, з них – 65 іноземними мовами) і додатки (5 на 22 сторінках). Загальний обсяг дисертації становить 208 сторінок друкованого тексту. Роботу ілюстровано 18 таблицями та 9 рисунками.

Перший розділ дисертації присвячено теоретико-методологічним основам підготовки майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління. У ньому проаналізовано особливості проєктного управління в контексті програмної інженерії, обґрунтовано

необхідність формування відповідної готовності у здобувачів вищої освіти, визначено її структуру, компоненти, критерії, показники та рівні сформованості. Особливу увагу приділено методологічним підходам, на яких ґрунтується дослідження, зокрема системному, синергетичному, компетентнісному, інтегративному та проєктному.

Зміст другого розділу зосереджено на моделюванні підготовки майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління. Автор визначає й обґрунтовує організаційно-педагогічні умови такої підготовки, серед яких системне впровадження проблемно-орієнтованого навчання, оновлення змісту освітніх компонентів з урахуванням специфіки проєктного управління в галузі програмної інженерії та сучасних вимог ІТ-індустрії, а також забезпечення педагогічного супроводу й рефлексії результатів проблемно-проєктної діяльності. У цьому ж розділі розроблено структурно-функціональну модель досліджуваного процесу, розкрито її цільовий, методологічний, змістово-процесуальний та оцінно-результативний блоки.

У третьому розділі висвітлено організацію та результати експериментальної перевірки ефективності структурно-функціональної моделі підготовки майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління. Подано характеристику експериментальної роботи, діагностичного інструментарію, контрольної та експериментальної груп, а також проаналізовано динаміку сформованості готовності здобувачів освіти за когнітивним, операційно-діяльнісним та особистісним критеріями. Результати педагогічного експерименту дали змогу авторові обґрунтувати результативність запропонованих організаційно-педагогічних умов і структурно-функціональної моделі.

У висновках узагальнено результати аналізу проблеми підготовки майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління, розкриття структури відповідної готовності, визначення організаційно-педагогічних умов, розроблення структурно-функціональної моделі та перевірки її ефективності. Представлений матеріал засвідчує завершеність дисертаційної роботи Іллі Анатолійовича Горбатюка, її внутрішню логічність і спрямованість на розв'язання заявленого наукового завдання.

Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації.

Визнаючи наукову й практичну вагомість результатів, отриманих Іллею Анатолійовичем Горбатюком, вважаємо за доцільне звернути увагу на окремі дискусійні аспекти роботи та сформулювати кілька рекомендацій.

1. У дисертації достатньо переконливо обґрунтовано необхідність підготовки майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління. Водночас, на нашу думку, варто було б чіткіше розмежувати готовність до проєктного управління як результат професійної підготовки та відповідні компетентності, визначені стандартом і освітніми програмами зі спеціальності «Інженерія програмного забезпечення». Це дало

б змогу точніше показати місце досліджуваної готовності в загальній структурі професійної компетентності майбутнього фахівця ІТ-галузі.

2. Значущим у роботі є акцент на специфіці проєктного управління саме в інженерії програмного забезпечення. Разом із тим доцільно було б докладніше розкрити, чим підготовка до проєктного управління майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення відрізняється від загальної підготовки до управління проєктами. Зокрема, більшої уваги могли б потребувати такі специфічні для ІТ-проєктів аспекти, як управління змінними вимогами, технічним боргом, якістю програмного продукту, релізами, взаємодією розробників, тестувальників, замовників і користувачів.

3. Автор слушно звертається до традиційних і Agile-інструментів проєктного управління, що відповідає сучасній практиці ІТ-індустрії. Проте в роботі варто було б виразніше показати педагогічну логіку інтеграції Agile-підходів у професійну підготовку майбутніх бакалаврів. Зокрема, доцільно було б конкретизувати, які саме елементи Agile-методологій мають найбільший освітній потенціал, як вони співвідносяться з проблемно-орієнтованим навчанням і командною проєктною роботою та яким чином впливають на формування функціонального й особистісного компонентів готовності до проєктного управління.

4. Науковий інтерес становить виокремлення особистісного компонента готовності майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління. Водночас потребує додаткового пояснення добір саме тих особистісних якостей, які покладено в основу цього компонента, а також спосіб їх педагогічного формування й діагностування в межах освітнього процесу. З огляду на складність оцінювання таких характеристик, як відкритість до нового досвіду, сумлінність, доброзичливість чи емоційна стабільність, доцільно було б докладніше обґрунтувати валідність використаного діагностичного інструментарію.

Окреслені зауваження мають дискусійний і рекомендаційний характер, не применшують наукової та практичної цінності дисертації, а радше вказують на можливі напрями поглиблення й подальшого розвитку порушеної автором проблематики.

Висновок. Дисертаційна робота «Підготовка майбутніх бакалаврів з інженерії програмного забезпечення до проєктного управління» є актуальним, оригінальним, самостійним і завершеним дослідженням; за науковою новизною, обґрунтованістю, теоретичною та практичною значущістю отриманих результатів відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», постанови Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», а також постанови Кабінету Міністрів України № 502 від 19 травня 2023 року «Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України з питань підготовки та атестації здобувачів наукових ступенів», а її автор –

Ілля Анатолійович Горбатюк – заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 01 Освіта / Педагогіка за спеціальністю 011 – Освітні, педагогічні науки.

Офіційний опонент:

доктор педагогічних наук, професор,
завідувач відділу фахової
передвищої освіти
Інституту професійної освіти
Національної академії
педагогічних наук України



Олена ТІТОВА

