

### **Розділ 13.**

#### **Модель формування професійної компетентності майбутніх автомеханіків у процесі вивчення професійно орієнтованих дисциплін**

*Рідей Н.М.* – доктор педагогічних наук, професор екології, професор кафедри освіти дорослих факультету менеджменту освіти та науки Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова,  
nataliia.ridei@gmail.com  
ORCID ID: 0000-0002-5553-059X

*Макієвський О. І.* – заступник директора ВСП «Київський транспортно-економічний фаховий коледж Національного транспортного університету»,  
oleksijmakievskij@gmail.com  
ORCID ID: 0000-0002-7332-0289

*Сформульовано та науково обґрунтовано теоретико-методичні засади професійної підготовки майбутніх механіків до технічного сервісу у закладах освіти. Спроектовано та експериментально перевірено з експертним оцінюванням модель формування у майбутніх механіків професійної компетентності до технічного сервісу, яка представлена взаємозумовленою та взаємопов'язаною сукупністю змісту, форм, методів і засобів навчання, побудованої у єдності цільової, методологічної, контрольної-оцінної та результативної підсистем, навчально-методичного забезпечення. Визначено структуру професійної компетентності до технічного сервісу, яка містить компоненти аксіологічний, технологічний, ергономічний, професійний. Розроблено методики реалізації організаційно-педагогічних умов професійного формування у майбутніх механіків професійної компетентності до технічного сервісу. Розроблено діагностичний інструментарій для оцінювання рівнів сформованості у майбутніх механіків професійної компетентності до технічного сервісу, який містить: комплекс діагностичних методик, критерії (аксіологічний, технологічний, ергономічний, професійний), показники та рівні. Подано авторські тлумачення понять «технічний сервіс», «професійна компетентність до технічного сервісу у майбутніх механіків», «професійна підготовка майбутніх механіків до технічного сервісу».*

***Ключові слова:** професійна підготовка, майбутні механіки, технічний сервіс, заклади освіти, професійно орієнтовані дисципліни.*

***Вступ.** Актуалізація теорії і методики професійного підготовки майбутніх автомеханіків до професійної діяльності полягає в необхідності суспільних трансформацій через інтеграцію академічного потенціалу в глобальний освітній простір, забезпечення імплементації правового і технічного регулювання у сфері*

освіти, науки та інновацій в глобальному вимірі мобільності, соціальних і правових гарантій всіх учасників освітнього процесу та роботодавців. Проблеми професійної підготовки майбутніх автомеханіків отримують сьогодні фундаментальний соціально-політичний і гуманітарний вимір, домінуючими стають цивілізаційні ідеї служіння освіти цілям стійкого і динамічного суспільства, яке зазнає серйозні потрясіння техногенного та соціально-політичного характеру. Стратегія модернізації наукових і освітніх систем професійної підготовки майбутніх автомеханіків задля досягнення мети формування висококваліфікованих фахівців, здатних адаптуватися та самовдосконалюватися у мінливому професійному середовищі, визначено можливістю розроблення та обґрунтування моделі формування їх професійної компетентності у процесі вивчення професійно орієнтованих дисциплін в системі вищої освіти як педагогічного інструментарію підготовки конкурентного та мобільного фахівця.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Зазначена проблема моделювання процесу формування професійної компетентності фахівця знайшла своє відображення у нормативних документах, що визначають стратегію розвитку професійної освіти: Закон України «Про освіту» (2018), Закон України «Про вищу освіту» (2014), Закон України «Про фахову передвищу освіту» (2019), Закон України «Про професійну (професійно-технічну) освіту» (1998), Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 рр. (2013), Проект «Стратегія інноваційного розвитку України на 2010-2020 рр. в умовах глобалізаційних викликів» (2011), Постанова Кабінету міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (2011) тощо.

Проблему розроблення та обґрунтування моделі формування професійної компетентності майбутніх фахівців ґрунтовно досліджена на рівні загальних положень педагогіки, психології та дидактики (А. Алексюк, С. Батишев, В. Беспалько, В. Бондар, С. Гончаренко, Р. Гуревич, М. Данилов, В. Козаков, Н. Кузьміна, І. Лернер, А. Маркова, І. Підласий, В. Серіков, В. Сластьонін, В. Якунін та ін.); фахівців транспортної галузі (О. Гуренкова, Ю. Мосейко) дидактичним аспектам підготовки майбутніх фахівців автотранспортної галузі (Д. Гоменюка, О. Дубініної, П. Лузана, А. Кононенка, В. Манька, Я. Білоконя та ін.); інноваційні аспекти професійного навчання висвітлюються (М. Артюшиної, Н. Кулалаєвої, Г. Романової та ін.); розроблення, упровадження й реалізації компетентнісного підходу у вищих навчальних закладах (В. Байденко, Н. Бібік, А. Вербицький, Ю. Галатюк, Е. Зеєр, І. Зимня, М. Ільязова, А. Кузьминський, О. Лебедев, В. Мендерецький, А. Субетто, Ю. Татур, Ю. Тихомиров, А. Усова, О. Хуторський та ін.).

Проте, незважаючи на вагомі наукові результати досліджень вітчизняних та закордонних науковців, поза увагою дослідників залишилася проблема розроблення та обґрунтування моделі формування професійної компетентності майбутніх автомеханіків у процесі вивчення професійно орієнтованих дисциплін.

У процесі дослідження використано методи: теоретичний аналіз науково-методичної літератури з визначеної проблематики, нормативно-правового забезпечення підготовки майбутніх автомеханіків у системі професійної освіти,

контент аналіз дефініцій з поля досліджуваної проблеми, порівняння й узагальнення здобутих даних, зіставлення поглядів та уявлень на проблему дослідження.

**Виклад основного матеріалу.** Встановлено, що вітчизняними та європейськими роботодавцями визначено вимоги щодо компетентності працівників, які працюють у типових умовах за кваліфікацією механіка транспортної галузі: дотримання принципів та правил охорони здоров'я, протипожежної охорони, ергономіки, охорони навколишнього середовища у сфері діагностики компонентів та пристроїв транспортних засобів; класифікації автомобілів, їх характерних особливостей будови транспортних засобів та принципів їх експлуатації, дотримання міжнародних стандартів технічного креслення деталей машин, конструкційних та експлуатаційних матеріалів, визначення та ідентифікації елементів електричних та електронних схем, використання інструментів та вимірювальних приладів для реалізації діагностики автомобілів, добору методів та способів визначення обсягів діагностики компонентів та агрегатів автомобілів за допомогою вимірювальних приладів, інтерпретацію результатів діагностичних випробувань автотransпортних засобів, використання комп'ютерних програм для діагностування автомобілів, з перспективами професійної зайнятості на першому робочому місці, веденні бізнесу у сфері технічного сервісу.

Уточнено, що трактування поняття у розлоному розумінні «*технічного сервісу*» вбачається у забезпеченні автотransпортно-промислового комплексу інформаційно-технічними засобами для підтримання їх у відповідному технічно справному стані протягом встановленого терміну експлуатації; вивченні та задоволенні споживчого попиту, задоволенні технічної, маркетингової та торговельно-економічної інформації; організації логістики доставки, продажній та передпродажній підготовці; гарантійному обслуговуванні новітніх та ремонтованих техзасобів; укомплектуванні запасними частинами; навчанні експлуатаційно-ремонтного персоналу, їх сертифікації та ліцензуванні згідно з вимогами технічного регулювання.

Конкретизовано *функціонал технічного сервісу*, який охоплює комплекс послуг, а саме : вивчення потреб споживачів у машинах і сервісному їх обслуговуванні; у наданні інформаційно-консультативних, консалтингово-дорадчих послуг; у забезпеченні споживачів запасними комплектуючими, обладнанням, машинами апаратами в тому числі інформаційно-технологічним супроводом; у підготовці споживачів з питань щодо чинних правил експлуатації машин і обладнання; у проведенні діагностики, технічного обслуговування та ремонту машин; у здійсненні техніко-механізованих робіт; в організації та наданні якісних послуг з каршерінгу, орендування автомобілів. *Професійну підготовку майбутніх механіків до технічного сервісу* визначено як процес, що передбачає оволодіння складовими змісту професійної компетентності у майбутніх механіків до технічного сервісу : професійна - розуміння сутності і соціально-економічного значення професії, вияв стійкого інтересу, бажання працювати за фахом; проєктувально-діагностична - розроблення

креслень із використанням цифрових технологій, виконання розрахунків; організаційно-управлінська – ставити професійно значимі цілі, мотивувати діяльність підлеглих, організувати та контролювати роботу із прийняттям відповідальності за якість її результатів; аналітична - знання особливостей нормативних документів, уміння аналізувати обсяги, хід та якість виконуваних робіт; технічно-сервісна – прогнозувати попит споживачів і здатність задовольняти його на ринку автотранспортного обслуговування, планувати професійну діяльність об'єктів технічного сервісу, мотивувати споживачів у питаннях технічного огляду транспортних засобів для гарантування безпеки учасників руху, професійно-компетентно здійснювати усі технологічні операції згідно зі встановленими протоколами техобслуговування, надавати рекомендації щодо регулювання якості при застосуванні паливо-мастильних, очисних, санітарних і безпекових заходів згідно з вимогами стандартів експлуатації, енергозбереження та природоохорони.

*Професійна компетентність до технічного сервісу у майбутніх механіків* - це динамічне інтегроване утворення, зумовлене позитивною мотивацією до професійної діяльності, комплекс сформованих знань, умінь, навичок, компетентностей, індивідуальних здібностей, високий рівень теоретичної й практичної підготовки; здатність до здійснення професійної діяльності з технічного сервісу за нормативно визначеними функціями в межах вимог до професійної діяльності на основі впровадження сучасних технологій для досягнення високих результатів.

Обґрунтовано розроблення методики організації освітнього процесу формування у майбутніх механіків професійної компетентності до технічного сервісу, що полягає у забезпеченні:

- системи науково-обґрунтованих методів наукової та навчально-пізнавальної діяльності: стимулювання, мотивації – освітньо-наукові стимулюючі, заохочувальні, акмеологічно-аксіологічні, нативні (лекції, ділові ігри, віртуальні лабораторії, дискусії, бесіди, діалоги, інтерв'ювання, анкетування);

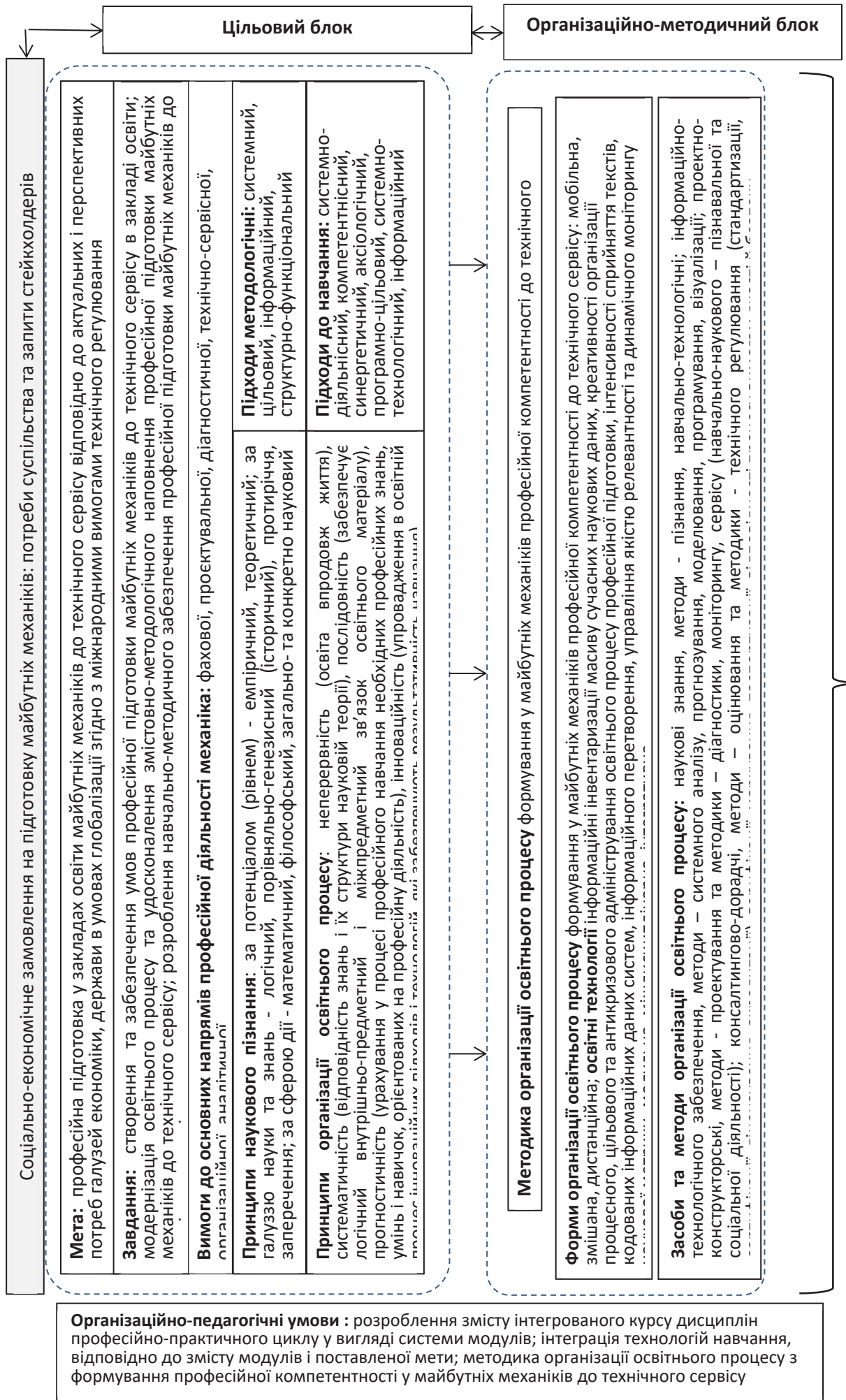
- методики навчання професійно орієнтованих дисциплін «Теорія та конструкція автомобілів», «Технічна експлуатація автомобілів», «Основи технології ремонту автомобілів», «Електрообладнання автомобілів», «Технологічне обладнання для ТО і ремонту автомобілів», що передбачає сукупність методів навчання за видами освітньо-наукової пізнавальної діяльності (навчальної, науково-дослідної, науково-методичної, технічної, сервісної, виробничої, методології практики та експертного оцінювання і стажування на першому робочому місці);

- методики забезпечення наступності та інтеграції циклів професійно орієнтованих дисциплін: фахової та спеціальної технічної підготовки, що реалізовані у інтегрованому професійно орієнтованому курсі «Технічний сервіс мехатронних систем»;

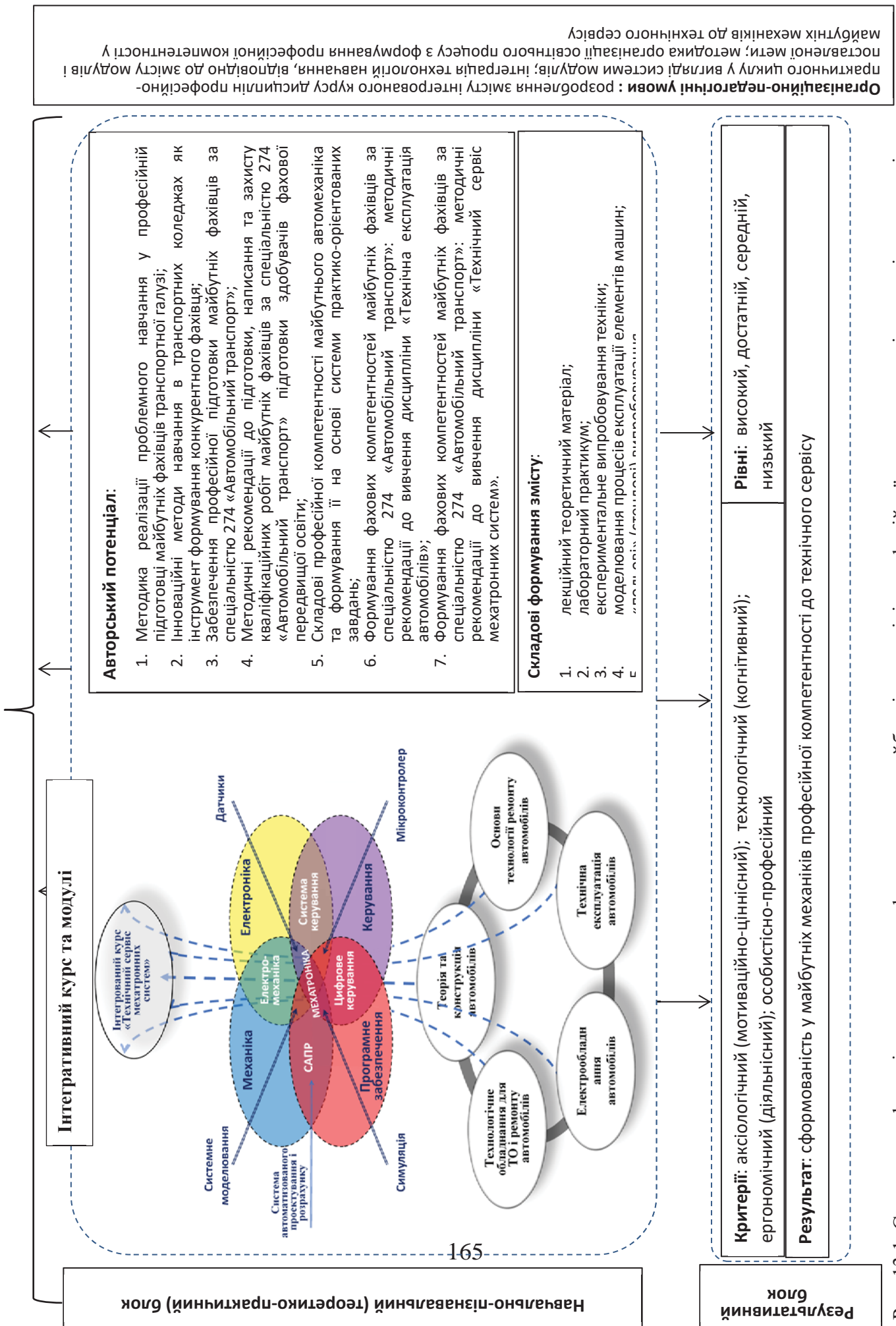
- способу формування професійно-практичної діяльності майбутніх механіків: дослідної, навчальної, пошукової, моделюючої, інструментально-аналітичної, проектної, практичного та виробничого навчання, виробничо-інституційного стажування.

Визначено організаційно-педагогічні умови професійної підготовки у закладах освіти майбутніх механіків до технічного сервісу. Враховано, що формування у майбутніх механіків професійної компетентності до технічного сервісу відбувається у процесі професійної підготовки, що включає навчально-пізнавальну діяльність з дисциплін професійно-практичного циклу, виробничої та технологічної практик, курсового і дипломного проектування, тому актуальним є застосування технології модульного навчання, що дозволило зробити інтегровану модуляризацію та методичний супровід змісту навчання. Тому першою організаційно-педагогічною умовою визначено розроблення змісту інтегрованого курсу дисциплін професійно-практичного циклу «Технічний сервіс мехатронних систем» у вигляді системи практико-орієнтованих модулів. Враховуючи, що професійна компетентність до технічного сервісу як класифікаційна ознака характеристики професійної діяльності майбутнього механіка формується поетапно через освоєння її складових, визначено складові модулів інтегрованого курсу професійно-практичного циклу «Технічний сервіс мехатронних систем». Навчальний модуль супроводжувався підсумковим контролем, що дало можливість здійснювати моніторинг навчання студентів впродовж вивчення дисципліни та підсумкового контролю. Впроваджено інтегрований курс професійно-практичного циклу «Технічний сервіс мехатронних систем», який забезпечив повною мірою формування у майбутніх механіків професійної компетентності до технічного сервісу завдяки використанню технологій, які відповідають меті, завданням й очікуваним результатам. Тому другою організаційно-педагогічною умовою, яка сприяла формуванню у майбутніх механіків професійної компетентності до технічного сервісу, визначено інтеграцію технологій навчання, відповідно до змісту модулів і поставленої мети: імітаційні (тренінг, ділова гра, дискус, навчання у співробітництві, моделювання) і неімітаційні (проблемна лекція, семінар, лабораторні та практичні заняття, підготовка і захист курсових та дипломних проектів, стажування без виконання посадової ролі) технології.

Третьою організаційно-педагогічною умовою визначено модернізацію змісту професійної підготовки майбутніх механіків завдяки розробленню та впровадженню методики організації освітнього процесу з формування у майбутніх механіків професійної компетентності до технічного сервісу, яка ґрунтувалась на таких засадах: орієнтованість на інтегровану дидактичну мету; різноманіття і багаторівневність змістових модулів дисциплін професійно-практичного циклу та інтегрованого курсу; практична спрямованість й оперативність знань і їх системи; гнучкість; наступність; суб'єкт-суб'єктна взаємодія учасників освітнього процесу за рахунок активних форм навчання; проблемності змісту освіти. Теоретично обґрунтовано та розроблено структурно-функціональну модель формування у майбутніх механіків професійної компетентності до технічного сервісу (рис. 13.1), яка побудована в логіці системного



Модель формування професійної компетентності майбутніх автомеханіків у процесі вивчення професійно орієнтованих дисциплін



**Організаційно-педагогічні умови:** розроблення змісту інтегрованого курсу дисципліни професійно-практичного циклу у вигляді системи навчання, відповідно до змісту модулів і поставленої мети; методика організації освітнього процесу з формування професійної компетентності у майбутніх механіків до технічного сервісу

Рис. 13.1. Структурно-функціональна модель формування у майбутніх механіків професійної компетентності до технічного сервісу

підходу та ґрунтується на авторському доробку, враховує системоутворюючі компоненти: цільовий, організаційно-методичний, навчально-пізнавальний, теоретико-практичний, результативний блоки.

Проектування моделі спирається на соціально-економічне замовлення суспільства та запити стейкхолдерів на висококваліфікованих фахівців транспортної галузі. У цільовому блоці визначено *мету* - професійна підготовка майбутніх механіків до технічного сервісу відповідно до актуальних і перспективних потреб галузей економіки, держави в умовах глобалізації згідно з міжнародними вимогами технічного регулювання; *завдання* - створення та забезпечення організаційно-педагогічних умов професійної підготовки майбутніх механіків до технічного сервісу в закладах освіти; модернізація освітнього процесу та удосконалення змістовно-методологічного наповнення професійної підготовки майбутніх механіків до технічного сервісу; розроблення навчально-методичного забезпечення професійної підготовки майбутніх механіків до технічного сервісу.

Методологічними *підходами* професійної підготовки майбутніх механіків до технічного сервісу визначено системний, цільовий, інформаційний, структурно-функціональний; підходами до навчання: системно-діяльнісний, синергетичний, аксіологічний, програмно-цільовий, системно-технологічний, інформаційний. Формування професійної компетентності у майбутніх механіків до технічного сервісу базується на принципах: наукового пізнання: за потенціалом (рівнем) – емпіричний, теоретичний; за галуззю науки та знань – логічний, порівняльно-генезисний (історичний), протиріччя, заперечення; за сферою дії – математичний, філософський, загально- та конкретно науковий; організації освітнього процесу: неперервність (освіта впродовж життя), систематичність (відповідність знань і їх структури науковій теорії), послідовність (забезпечує логічний внутрішньо-предметний і міжпредметний зв'язок освітнього матеріалу), прогностичність (урахування у процесі професійного навчання необхідних професійних знань, умінь і навичок, орієнтованих на професійну діяльність), інноваційність (упровадження в освітній процес інноваційних підходів і технологій, які забезпечують результативність навчання).

*Засобами та методами організації освітнього процесу* визначено: наукові знання, методи – пізнання, навчально-технологічні; інформаційно-технологічного забезпечення, методи – системного аналізу, прогнозування, моделювання, програмування, візуалізації; проектно-конструкторські, методи – проектування та методики – діагностики, моніторингу, сервісу (навчально-наукового – пізнавальної та соціальної діяльності); консалтингово-дорадчі, методи – оцінювання та методики – технічного регулювання (стандартизації, сертифікації, ліцензування, акредитації); верифікації, маркування, паспортизації, відповідності процесу вимогам якості й безпеки.

В організаційно-методичному блоці розроблено методику організації освітнього процесу із застосуванням форм (традиційні, інноваційні); методи організації освітнього процесу (традиційні, інноваційні, комп'ютерно-орієнтовані); методи навчання (дискусійні методи, сократовські бесіди, групові дискусії, «круглі



столи», «мозкові штурми», семінар-диспут, аналіз конкретної ситуації і ін.; ігрові методи і форми навчання; проектів; конструктивного і експериментального навчання у ситуативному методі (Case study); моделювання, імітації дослідних та експериментальних об'єктів); засобів (прості - словесні, візуальні; складні - механічні візуальні; аудіальні, аудіовізуальні, засоби автоматизації процесу навчання - комп'ютери, інформаційні системи, телекомунікаційні мережі); вимоги до основних напрямів професійної діяльності механіка (фахової, проектувальної, діагностичної, сервісної, організаційної, аналітичної); технології навчання (інтегративного навчання, контекстно-компетентнісного навчання, імітаційні, модульного навчання, наступності, неперервності, навчально-пізнавальної діяльності, квалітологічні).

Навчально-пізнавальний теоретико-практичний блок включає розроблений інтегрований професійно орієнтований курс «Технічний сервіс мехатронних систем» дисциплін професійно-практичного циклу для формування у майбутніх механіків професійної компетентності до технічного сервісу та його забезпечення (Методика реалізації проблемного навчання у професійній підготовці майбутніх фахівців транспортної галузі, Інноваційні методи навчання в транспортних коледжах як інструмент формування конкурентного фахівця, Забезпечення професійної підготовки майбутніх фахівців за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт», Методичні рекомендації до підготовки, написання та захисту кваліфікаційних робіт майбутніх фахівців за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт» підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, Складові професійної компетентності майбутнього автомеханіка та формування її на основі системи практико-орієнтованих завдань, методичні рекомендації впровадження інноваційних технологій навчання, формування професійних компетентностей майбутніх фахівців за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт», методичні рекомендації до вивчення дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів»).

Результативний блок включав критеріальну метрику (аксіологічний (мотиваційно-ціннісний); технологічний (когнітивний); ергономічний (діяльнісний); особистісно-професійний), рівні (високий, достатній, середній, низький) та результат релевантності (сформованість у майбутніх механіків професійної компетентності технічного сервісу).

Сплановано проведення, оцінювання результатів педагогічного експерименту; виокремлено етапи формування компетентності з технічного сервісу у майбутніх механіків у процесі професійної підготовки за розробленими організаційно-педагогічними умовами освітнього процесу. Досліджено методику організації освітнього процесу формування у майбутніх механіків професійної компетентності до технічного сервісу через принципи навчання, змістово-методичне наповнення, форми, засоби і методи навчання, діагностику знань, умінь та навичок, що сприяє формуванню висококваліфікованого фахівця, спроможного вирішувати складні професійні завдання. Визначено критерії та схарактеризовано рівні сформованості

професійної компетентності у майбутніх механіків до технічного сервісу, які здобували освіту у закладах фахової передвищої (коледжах) та вищої (університетах) освіти.

Педагогічний експеримент проведено за такими етапами: діагностико-мотиваційний, аналітико-констатувальний, формувально-експертний. На діагностико-мотиваційному етапі для визначення рівня сформованості професійної компетентності до технічного сервісу у 511 студентів – майбутніх механіків сформовано групи: 261 – контрольна (КГ) та 250 – експериментальна (ЕГ) групи.

Встановлено, що у студентів - майбутніх механіків ЕГ динаміка сформованості професійної компетентності до технічного сервісу виявлена на рівнях як позитивна за високим на 35 %, достатнім – на 18 %, та негативна – середнім на 18 % та низьким на 23 %; також у КГ відмічено лише тенденцію до покращення результатів на 20 % високого; на 18 % достатнього, і зменшення на 19 % середнього та на 19 % низького (табл. 13.1, рис. 13.2).

Для перевірки розробленої системи формування професійної компетентності у майбутніх механіків до технічного сервісу використали статистичні методи з теорії гіпотез. Аналогічно перевірено достовірність отриманих результатів за допомогою  $\chi^2$  – критерію К. Пірсона.

Висунуті гіпотези: пряма гіпотеза  $H_n$  (прийнято  $H_0$ ) – відмінність результатів за рівнями сформованості професійної компетентності в ЕГ та КГ не суттєва; альтернативна гіпотеза  $H_a$  (прийнято  $H_1$ ) – відмінність результатів за рівнями сформованості компетентності в ЕГ та КГ виявлена суттєвою. Результати показника рівня сформованості професійної компетентності у майбутніх механіків до технічного сервісу становить  $\chi_{\text{емп}}^2 = 20,95$ , що значно перевищує табличне значення  $\chi_{\text{крит}}^2 = 5,991$ , тому з надійністю  $p = 0,95$  можна стверджувати про суттєве зростання у здобувачів освіти ЕГ рівня сформованості професійної компетентності у майбутніх механіків до технічного сервісу, за всіма критеріями і загалом.

Таблиця 13.1

**Рівні сформованості у майбутніх механіків професійної компетентності до технічного сервісу**

Рівні	Групи	До експерименту		Після експерименту		Δ,%
		Осіб	%	Осіб	%	
Високий	КГ	37	14,0	77	34,3	20,3
	ЕГ	35	13,9	106	49,4	35,5
Достатній	КГ	64	24,5	60	42,2	17,7
	ЕГ	61	24,4	33	42,1	17,7
Середній	КГ	98	37,4	12	18,7	-18,7
	ЕГ	94	37,6	10	7,3	-30,3
Низький	КГ	63	24,1	6	4,8	-19,3
	ЕГ	60	24,0	3	1,2	-22,8

$$\chi_{\text{емп}}^2 = 20,95; \chi_{\text{крит}}^2 = 5,991$$

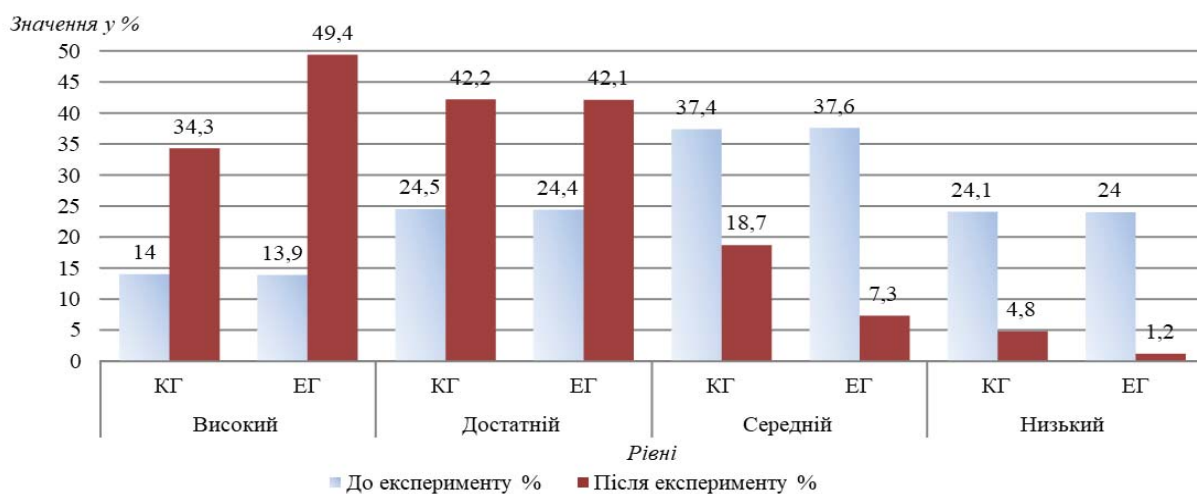


Рис. 13.2. Динаміка змін рівнів сформованості у майбутніх механіків професійної компетентності до технічного сервісу

Оцінювання впровадження моделі формування професійної компетентності у майбутніх механіків до технічного сервісу здійснено експертами на основі анкетування, за такими напрямками: цільове призначення та необхідність удосконалення моделі, ефективність методики організації освітнього процесу; релевантність якості формування професійної компетентності у майбутніх механіків до технічного сервісу; обставини, що унеможливають об'єктивність експертизи (конфлікт інтересів). Від експертів авторський науковий доробок отримав схвальну оцінку, що відображено в інтегральному показнику  $P_e$ , який розрахований за формулою повної ймовірності:  $P_e = 0,853$ , що вказує на позитивну оцінку ефективності розробленої моделі.

Результати здійсненого педагогічного експерименту засвідчили, що розроблена модель формування професійної компетентності у майбутніх механіків до технічного сервісу є ефективною й такою, що може бути рекомендована для практичного застосування у системі професійної підготовки майбутніх механіків у закладах фахової передвищої та вищої освіти завдяки застосованим організаційно-педагогічним умовам, інноваційним, інтерактивним технологіям, науково-методичному забезпеченню методики організації освітнього процесу з формування професійної компетентності у майбутніх механіків до технічного сервісу.

**Висновки.** Здійснено проблемний аналіз теоретичних і методичних засад тезаурусу стану розробленості педагогічної проблеми забезпечення професійної підготовки майбутніх механіків для сфери технічного сервісу та її нормативного технічного регулювання, що дав можливість визначити напрями модернізації професійної підготовки майбутніх механіків у закладах освіти. Результати аналізу діяльності майбутніх механіків підтвердили доцільність розроблення обраної проблеми та необхідність оновлення змісту, форм і методів професійної підготовки

майбутніх механіків в умовах закладів вищої освіти. Подано авторське трактування понять «технічний сервіс», «професійна компетентність до технічного сервісу у майбутніх механіків», «професійна підготовка майбутніх механіків до технічного сервісу».

Обґрунтовано організаційно-педагогічні умови освітнього процесу формування професійної компетентності у майбутніх механіків до технічного сервісу у закладах освіти: *першою* організаційно-педагогічною умовою визначено розроблення змісту інтегрованого професійно орієнтованого курсу «Технічний сервіс мехатронних систем», що базується на знаннях здобутих під час вивчення дисциплін професійно-практичного циклу у вигляді системи модулів із врахуванням, що у майбутніх механіків формування професійної компетентності до технічного сервісу відбувається у процесі професійної підготовки, що включає навчально-пізнавальну діяльність з дисциплін професійно-практичного циклу, курсового і дипломного проектування, виробничої та технологічної практик, тому актуальним є застосування технології модульного навчання, що дозволило зробити інтегровану модуляризацію та методичний супровід змісту навчання; *другою* організаційно-педагогічною умовою визначено інтеграцію технологій навчання, відповідно до змісту модулів і поставленої мети: імітаційні і неімітаційні технології, які дозволили активізувати навчально-пізнавальну діяльність із формування професійної компетентності у майбутніх механіків до технічного сервісу за рахунок удосконалення проблемного змісту, відображення в освітньому процесі професійного контексту, набуття практично-корисного досвіду квазіпрофесійної діяльності у сфері технічного сервісу транспортної галузі; *третьою* організаційно-педагогічною умовою визначено модернізацію змісту професійної підготовки майбутніх механіків завдяки розробленню та впровадженню методики організації освітнього процесу з формування професійної компетентності у майбутніх механіків до технічного сервісу, яка ґрунтувалась на таких засадах: орієнтованість на інтегровану дидактичну мету; різноманіття і багаторівневність змістових модулів дисциплін професійно-практичного циклу; практична спрямованість й оперативність знань і їх системи; гнучкість; суб'єкт-суб'єктна взаємодія учасників освітнього процесу за рахунок активних форм навчання; проблемності змісту освіти.

Відповідно до визначених вимог професійних знань та умінь майбутніх механіків розкрито сутність понять «компетентність технічного сервісу майбутніх механіків»: *якості* – сприйняття та відгуку на механіко-технологічне, світоглядне уявлення організації навколишнього середовища, знання персонального вияву упорядкування соціальних та технологічних процесів на основі техніко-механічних здібностей, нахилів, уподобань; *здібності* – персонального розвитку сприйняття сервісної індустрії обслуговування, задоволення потреб гостинності для різночинних категорій споживачів технічного сервісу; *здатності* – готовність до технічного сервісу; *спроможність* – відповідальність техніко-технічного впливу та перетворення довкілля засобами реалізації. Визначені критерії сформованості професійної компетентності у майбутніх механіків до технічного сервісу, які ґрунтуються на її

сутнісних характеристиках та положеннях критеріального підходу: *аксіологічний* (сформованість готовності до професійної діяльності майбутніх механіків відповідає наявності у студентів внутрішньої мотивації професійної діяльності; розумінні ролі механіка у гарантуванні умов безпечного функціонування обладнання); *технологічний* (фундаментальні знання з професійно-практичних дисциплін і високорозвинених професійно-практичних умінь та навичок, що проявляються у високій обізнаності сутності функціональних обов'язків); *ергономічний* (здатність самостійно ухвалювати рішення, розробляти й обґрунтовувати власні підходи до творчого вирішення професійних завдань, інструментально-технологічному забезпечення навчання, цілеспрямована діяльність саморозвитку та фахового самоменеджменту; достатній рівень динаміки сформованості компетенцій для професійної та соціальної діяльності); *особистісно-професійний* (глибоке усвідомлення відповідальності за якість та результати своєї навчальної і квазіпрофесійної діяльності; адекватне оцінювання результатів своєї роботи, здатність до виявлення причин її неякісного виконання та визначення шляхів поліпшення її якості). Результатом професійної підготовки майбутніх механіків визначено сформованість у майбутніх механіків професійної компетентності до технічного сервісу.

Розроблено й обґрунтовано структурно-функціональна модель організації освітнього процесу формування у майбутніх механіків професійної компетентності до технічного сервісу, яка викликана потребами держави та вимогами стейкхолдерів транспортної галузі до професійної підготовки у закладах освіти майбутніх механіків до технічного сервісу, репрезентована цільовим, організаційно-методичним, навчально-пізнавальним (теоретико-практичним), результативним блоками, побудована в логіці системного підходу та ґрунтується на авторському доробку.

Експериментально перевірено ефективність моделі організації освітнього процесу формування професійної компетентності у майбутніх механіків до технічного сервісу, яка зорганізована у діагностико-мотиваційному; аналітико-констатувальному; формуально-експертному етапах. На формуально-експертному етапі підтверджено достовірність ефективності розробленої моделі за критерієм К. Пірсона. Встановлено, що для  $\alpha=0,05$  всі спостережувані параметри суттєво перевищують критичне значення з надійністю  $p=0,95$ , що доводить достовірність наукових результатів щодо рівнів сформованості професійної компетентності у майбутніх механіків до технічного сервісу за критеріями і в цілому.

Проведене дослідження не вичерпує всіх напрямів розв'язання проблеми формування у майбутніх механіків професійної компетентності до технічного сервісу в процесі професійної підготовки у закладах освіти. Подальших досліджень потребують теоретико-методологічне й методичне обґрунтування процесу розвитку професійної компетентності механіків у напрямках розроблення та використання технологій цифровізації професійної діяльності механіка, теоретичних і методичних

основ професійної підготовки механіків до використання технологій мехатроніки тощо.

**Список використаної літератури:**

1. Философский энциклопедический словарь / гл. ред. : Л. Ф. Ильичев, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалев, В. Г. Панов. Москва : Сов. энциклопедия, 1983. 840 с.
2. Кондаков Н.І. Логічний словник. Москва: Вид-во «Наука», 1971. 656 с.
3. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. Київ, 1997. 375с.
4. Зязюн І. А. Філософія педагогічної дії : монографія. Черкаси : Вид-во ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2008. 608 с.
5. Подласый И.П. Педагогика. Москва: Просвещение, 1996. 432с.
6. Ягупов В. В. Педагогіка : навч. посібник. Київ : Либідь, 2002. 560 с.
7. Руденко Л. А. Формування комунікативної культури майбутніх фахівців сфери обслуговування у професійно-технічних навчальних закладах : монографія. Львів : Піраміда, 2015. 342 с.
8. Штофф В. А. Роль модели в познании. Ленинград : Изд-во Ленингр. ун-та, 1963. 128 с.
9. Загвязинский В. И., Гильманов С. А. Творчество в управлении школой. Москва : Знание, 1991. 164 с.
10. Зуєва А. Б. Педагогічні умови формування професійного мислення майбутніх техніків-механіків сільськогосподарського виробництва. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2013. Вип. 34. С. 159–163.
11. Шкваріна, Т. М. Модель змісту підготовки вчителя до здійснення іншомовної освіти дошкільників." ВІСНИК Житомирського державного університету ім. І. Франка 40 (2008): 102-105.
12. Лихолетов В. Инвариантные компоненты деятельности знаний в профессиональном образовании. Alma Mater : Вестник высшей школы. 2002. № 2. С. 10–15.