

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА**

РОМАНЕНКО НАТАЛІЯ МИХАЙЛІВНА

УДК 378.091.3-051:[004.73:316.77]:005.336.02 (043.3)

**ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ ЛОГІСТИКИ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ
ІНФОКОМУНІКАЦІЙ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук



Київ – 2026

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Українському державному університеті імені Михайла Драгоманова, Міністерство освіти і науки України.

-

Науковий керівник – доктор педагогічних наук, професор
РІДЕЙ Наталія Михайлівна,
Український державний університет
імені Михайла Драгоманова,
завідувачка кафедри менеджменту та
інноваційних технологій соціокультурної
діяльності, економіки і маркетингу.

Офіційні опоненти : доктор педагогічних наук, професор,
ТОЛОЧКО Світлана Вікторівна,
Національна академія педагогічних наук України,
Інститут проблем виховання. головний науковий
співробітник відділу позашкільної освіти;

доктор педагогічних наук, професор,
КУЧАЙ Олександр Володимирович,
Національний університет біоресурсів і
природокористування України,
професор кафедри педагогіки.

Захист дисертації відбудеться «08» вересня 2026 року об 11.00 год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.053.19 в Українському державному університеті імені Михайла Драгоманова за адресою: вул. Пирогова, 9, м. Київ – 30, 01601.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Українського державного університету імені Михайла Драгоманова (вул. Пирогова, 9, м. Київ – 30, 01601) і на сайті університету <http://www.npu.edu.ua>.

Автореферат розіслано «07» серпня 2026 року.

**Учений секретар
спеціалізованої вченої ради**

Наталія ТИТОВА

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій обумовлено чинниками – глобалізації інтенсивності ускладнення логістичних систем, логістичної інфраструктури, технологічних трансформацій ринкової динамічності логістики інфокомунікацій; технологічної інноватики сфери логістики та глобальної архітектури цифровізації – новаторства (Інтернет речей, далі – Іот), штучного інтелекту (далі – ІІ) і блокчейн), зміни підходів до логістичного менеджменту; міжгалузевої орієнтації зі впровадженням міждисциплінарної методології неперервної професійної освіти, комплексних проблемно-інтегрованих навчальних програм і проєктів; соціально-економічних та еколого-безпекових викликів сталого розвитку у сферах – логістики та освіти, науки й інноватики, належного врядування, зокрема об'єктів стратегічного забезпечення життєдіяльності; забезпечення адаптивної спроможності до ризиків загроз небезпек на базисі прогностики логістики інфокомунікацій та вироблення стратегій належного врядування зі врахуванням ризиків у системному аналізі сценаріїв оперативного антикризового реагування; ревіталізації повоєнного відродження у стратегіях належного врядування інтенсивної відбудови логістичної інфраструктури інфокомунікацій та впровадженні проєктів сталого розвитку галузі зв'язку; інтеграції інфокомунікаційних технологій у агломератах суспільної (за видами економічної) діяльності для забезпечення ефективності та безпеки функціонування й розвитку сфери логістики; формування стійкості та гнучкості стратегій належного врядування з моніторингом і параметральною метрикою ефективності оцінки ресурсозабезпечення управління, оперативності й безперебійності реагування на швидкоплинні зміни суспільного розвитку; міжнародної співпраці у контексті партнерських практик належного врядування для забезпечення сталого розвитку обміну досвідом застосування інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) у сфері логістики захисту та відбудови критичної інфраструктури країн-партнерів; врахування соціальних потреб населення зі покращенням довіри до державних інституцій та забезпеченням якості життя; глобальної соціальної турбулентності – зміною клімату, економічною кризою соціальної нерівності, воєнним станом, несанкціонованою і вимушеною міграцією, екологічною небезпекою природних й антропогенних ризиків; посиленням вимог до конкурентоспроможності фахівців інфокомунікацій сфери зв'язку в умовах глобальної підприємницької конкуренції в сфері логістики; інтенсивною розбудовою архітектури цифровізації та впливу інфокомунікацій за функціональним призначенням у логістичній сфері.

Теоретико-методологічні засади логістики, управління логістичними системами та ланцюгами постачання розкрито у наукових працях: О. Сумця, Є. Крикавського, О. Тридіда, М. Окландера, В. Алькеми, О. Лактіонова, М. Григорака, Т. Колодізевої, Г. Руденко, Н. Чухрай, Л. Ковальської, С. Смерічевської, у яких обґрунтовано концептуальні положення логістики, логістичного менеджменту, цифрової трансформації логістичних процесів, розвитку логістичних систем і сервісу сфери логістики. Теоретичні основи управління логістичними підсистемами інтегрованої логістики та логістичного менеджменту представлено у дослідженнях зарубіжних учених: Д. Бауерсокса, Д. Клосса, Дж. Стока, Д. Ламберта, Дж. Койла, Е. Барді, А. Гаррісона, Р. ван Хука, Г. Тіндалла, Дж. Шрайбфедера. Проблеми управління транспортно-логістичними системами, цифровізації логістичної інфраструктури, інформаційного забезпечення та розвитку транспортної логістики досліджували – В. Аулін, А. Гриньків, С. Лисенко, Д. Голуб, В. Перебийніс, Н. Попова, Р. Яценко, І. Ніколаєв, О. Дейнега, Ю. Олифіренко. Особливості розвитку регіональних логістичних систем,

логістичної сфери, кластерних моделей, логістики сфери послуг, торгівлі, туризму, готельно-ресторанного господарства та екологізації логістичної діяльності висвітлено у працях З. Герасимчук, Р. Ларіної, Н. Чухрай, І. Смирнова, Н. Ільченко, Л. Фролової, С. Грищенко, Л. Савченко. Питання управління інформаційними потоками в логістичних системах у контексті інноватики розкрито В. Бобрик; теоретико-праксіологічні аспекти розбудови інформаційно-логістичних систем висвітлено В. Гриневою. Теоретичні й методичні аспекти професійної підготовки майбутніх фахівців з логістики, формування їх професійної компетентності та готовності до професійної діяльності досліджено Ю. Довгань, І. Поліщук, Т. Гармаш, М. Григорак, О. Созонюк, Т. Гоголь. Проблеми професійної підготовки майбутніх фахівців у сфері інформаційних технологій, цифровізації освіти та формування цифрової й професійної компетентностей розкрито у працях І. Бардуса, Л. Зубик, Я. Сікори, О. Кучая, М. Сопіги.

Актуальність дослідження формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій обумовлена **суперечностями між**: потребою галузі зв'язку у фахівцях інфокомунікацій із відповідним рівнем професійної компетентності логістики та недостатнім рівнем забезпечення її сформованості у професійній підготовці майбутніх фахівців галузі 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»; об'єктивною потребою формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій та недостатньою розробленістю теоретичних положень і методичного інструментарію забезпечення процесу; потребою закладів вищої освіти у науково обґрунтованих структурно-функціональних моделях модернізації процесу формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій галузі зв'язку та відсутністю комплексного методичного та інформаційно-технологічного забезпечення їх реалізації; необхідністю розроблення та експериментального підтвердження моделі формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій та недостатньою розробленістю праксіологічної діагностики ефективності традиційних педагогічних моделей.

Необхідність модернізації й удосконалення процесу формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій галузі зв'язку потребує подолання суперечностей і зумовлює вибір теми дослідження **«Теорія і методика формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій»**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію підготовлено відповідно до тематичного плану Українського державного університету імені Михайла Драгоманова (2018–2026 рр.), наукові дослідження здійснено у межах зведеного плану науково-дослідних робіт у сфері освіти, науки та інноватики «Освітня політика якості й безпеки життєдіяльності соціокультурних форм для сталого розвитку» (0122V000046 №10/22-24) Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Тему дисертаційної роботи затверджено Вченою радою УДУ імені Михайла Драгоманова (протокол № 9 від 30 грудня 2015 року).

Мета дослідження полягає розробці, обґрунтуванні та праксеологічній перевірці структурно-функціональної моделі процесу формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій для забезпечення галузі зв'язку.

Для досягнення зазначеної мети визначено **завдання дослідження**:

1. Здійснити теоретичний, структурно-логічний і дефінітивний, ретроспективний та лінгвістичний аналізи тезаурусу формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій.

2. Проводити контент- і формально-логічний аналізи нормативно-правового та технічного регулювання процесу формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій.

3. Встановити роль та функціональне призначення інфраструктури сфери логістики інфокомунікацій для галузі зв'язку та окреслити середовище професійної зайнятості майбутніх фахівців засобами структурно-організаційного і структурно-функціонального аналізів.

4. Розробити та обґрунтувати зміст і структуру сформованості професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій та визначити рівні її сформованості засобами діагностики розробленого критеріального апарату.

5. Розробити, обґрунтувати та здійснити праксеологічну перевірку ефективності структурно-функціональної моделі процесу формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій.

Об'єкт дослідження – процес формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій.

Предмет дослідження – структурно-функціональна модель формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій.

Для вирішення поставлених завдань було застосовано комплекс **методів дослідження** – аналізу: *теоретичний* для обґрунтування тезаурусу формування професійної компетентності логістики майбутніх фахівців інфокомунікацій як об'єкт цілісної педагогічної проблеми; *ретроспективний* етапів становлення та еволюції поняття «логістика»; *структурно-логічний, лінгвістичний та дефінітивний* для розкриття понятійно-категоріального апарату дослідження та уточнення понять – «логістика», «логістика інфокомунікацій», «професійна компетентність логістики», «майбутні фахівці інфокомунікацій»; *контент- і формально-логічний аналізи* законодавчих нормативно-правових документів і засобів технічного регулювання, стандартів професійної підготовки (вищої освіти), міжнародних регламентів, рамок кваліфікаційних вимог для визначення стану розробленості проблеми дослідження; *структурно-організаційний та структурно-функціональний* – задля розроблення, обґрунтування та проєктування структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій з методичним органайзером забезпечення; *системний* – для систематизації, узагальнення та інтерпретації теоретичних і методичних аспектів праксіології розробленості педагогічної проблеми дослідження формування професійної компетентності логістики майбутніх фахівців інфокомунікацій (аналіз практик); *проєктування, моделювання, а також педагогічний експеримент* (мотиваційний, констатувальний, формувальний та релевантний етапи), *праксеологічний* для встановлення ефективності моделі процесу формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій; *статистичний* для верифікації достовірної доведеності результатів.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що *уперше*:

– *уточнено* завдяки теоретичному і структурно-логічному аналізу тезаурус педагогічної проблеми формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій у академічно визначених концептуальних підходах (компетентнісний (цифрово-орієнтований), ІКТ-орієнтований, соціотехнологічний (управлінсько-

комунікаційний), освітньо-цифровий (студентоцентрований), системно-інформаційний, інформаційно-аналітичний, професійно-комунікаційний (соціокультурний інноваційний) та логістико-компетентнісний (міждисциплінарний управлінський)) комплексу складових понять – «логістика», «логістична система», «підсистеми логістики», «логістична сфера», «функціональні напрями логістики», «тенденції розвитку сфери логістики», «майбутній фахівець», «інфокомунікації», «види інфокомунікацій», «майбутні фахівці інфокомунікацій», «логістика інфокомунікацій у галузі зв'язку» та «професійна компетентність майбутніх фахівців інфокомунікацій» з огляду авторського бачення;

–*визначено та розкрито* у ході лінгвістичного (у 26-ти мов світу) та дефінітивного аналізу полімовного тлумачення поняття «логістика» за характерними категоріями (технологічності, когнітивності, аксіологічності та системності) його трактування; *виокремлено* в ретроспективі дослідження етапи становлення та розвитку логістики як галузі науки і знань та сфери економічної діяльності (протологістичний військовий; військово-логістичний; функціонально-операційний; інтеграційний; цифровий);

–*встановлено* зміст та функціональне призначення контентів нормативно-правового та технічного регулювання сфери логістики інфокомунікацій галузі зв'язку та сфери освіти, науки й інноватики засобами формально-логічного аналізу;

–*встановлено* роль і функції сфери логістики інфокомунікацій у галузі зв'язку та визначено можливості зайнятості майбутніх і задіяних фахівців інфокомунікацій у професійному середовищі працевлаштування;

–*розроблено та обґрунтовано* архітектуру (змісту і будови) сформованості професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій з таксономічною спробою систематизації компетенцій і здатностей у інформаційно-технологічних організаційно-управлінських, системно-аналітичних, інформаційно-комунікаційних, креаційних та інноваційних, професійно-етичних, семантичних аспектах забезпечення бажаного рівня її сформованості з узгодженням сфери логістики інфокомунікацій у галузі зв'язку;

–*розроблено* освітній компонент «Логістика» (з методичним органайзером та інформаційно-технологічним забезпеченням) для першого (бакалаврського) рівня освіти, галузі знань 17 «Електроніка та телекомунікації» спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка», здійснено добір засобів правового та технічного регулювання професійної підготовки майбутніх фахівців інфокомунікацій;

–*розроблено, обґрунтовано* та праксеологічно перевірено структурно-функціональну модель формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій у синергії підсистем (цільової, нормативно-правової, організаційно-методичної, спеціально-змістової функціональної, технологічної та релевантної) засобами діагностики розробленого критеріального апарату (критеріїв – аксіологічно-мотиваційним, інформаційно-комунікаційним і функціонально-технологічним та за рівнями її сформованості – низьким, середнім, високим) у визначених педагогічних умовах (соціальної відповідальності, професійної культури та належного врядування).

–*сформульовано* у авторському трактуванні «процес формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій»;

–*подальшого розвитку* набули теоретичні, методичні та практичні аспекти формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій для галузі зв'язку.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в тому, що:

– розроблено та обґрунтовано зміст і структуру професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» (нині – G Інженерія, виробництво та будівництво) спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» (нині – G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка) з критеріальним апаратом оцінювання рівнів її сформованості;

– розроблено освітній компонент «Логістика» (зміст і структуру робочої програми, силабус з методичним органайзером і засобами інформаційно-технологічного забезпечення) для першого (бакалаврського) рівня освіти, галузі знань 17 «Електроніка та телекомунікації», спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка»;

– розроблено навчальні програми та методичні рекомендації дисциплін «Технології поштового зв'язку» та «Інформаційні технології поштового зв'язку» для підготовки молодших фахових бакалаврів спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка», галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації».

Основні положення та результати дослідження впроваджено у організацію освітнього процесу Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій (акт впровадження від 23.06.2026р.), Національного університету «Київський авіаційний інститут» (довідка № 274/л від 22.06.2026р.) та КПІ імені Ігоря Сікорського (довідка № 100/1400 від 25.06.2026р.).

Особистий внесок здобувача. Результати дисертації, отримано особисто автором, а у співавторстві здійснено: [2] – систематизацію сучасних цифрових та інтегрованих освітніх технологій для професійної підготовки майбутніх фахівців інфокомунікацій; [3] – аналіз проблем забезпечення якості і безпеки життєдіяльності соціокультурних процесів у освітньому середовищі; [4] – аналіз методологічних підходів дослідження освітньої аксіології європеїзації; [5] – добір методів емпіричного дослідження якості та безпеки соціокультурного середовища ЗВО; [7] – обґрунтування застосування кваліметричного підходу до оцінювання сформованості професійної компетентності з логістики майбутніх фахівців інфокомунікацій; [8] – обґрунтування можливостей застосування технології розподіленого реєстру для забезпечення прозорості, безпеки та верифікації результатів навчання; [9] – аналіз педагогічних аспектів формування професійної компетентності з логістики майбутніх фахівців інфокомунікацій.

Апробація матеріалів дисертації. Основні теоретичні положення та практичні результати обговорювалися на міжкафедральних семінарах і на щорічних звітно-наукових конференціях викладачів УДУ імені Михайла Драгоманова. Захисні положення досліджень обговорено на наукових конференціях міжнародного рівня: World conference on future innovations and sustainable solutions. Futurity Research Publishing (Poland, 2024); VII і IX міжнародні науково-методичні конференції «Передові технології реалізації освітніх ініціатив» (Переяслав, 2024; 2026); II Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми та інновації професійної і технологічної освіти: реалії, досвід, перспективи» (Чернігів, 2024); IX міжнародна науково-практична конференція «Роль інновацій в трансформації образу сучасної науки» (Київ, 2025); VIII International Scientific and Practical Conference «Ricerche scientifiche e metodi della loro realizzazione: esperienza mondiale e realtà domestiche» (Bologna, Italy, 2025); International Conference on Pedagogical Science and Digital Learning (Poland, 2025).

Публікації. Основні результати дисертаційного дослідження відображено у 9 публікаціях, серед них 2 статті у наукових фахових педагогічних виданнях України, 3 статті у

зарубіжних наукових періодичних виданнях, з них 2 – у виданнях, віднесених до міжнародних наукометричних баз даних WOS та 4 наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації у матеріалах конференцій.

Структура й обсяг роботи. Дисертація складається з анотації українською й англійською мовами, вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел до кожного розділу та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 260 сторінок.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність дослідження, розкрито зв'язок з науковими програмами, темами, визначено мету і завдання, об'єкт і предмет, визначено методи дослідження, розкрито наукову новизну, практичне значення роботи, особистий внесок здобувача в опублікованих у співавторстві доробках, наведено відомості про апробацію та впровадження результатів дослідження, публікації, розкрито структуру та обсяг дисертації.

У першому розділі «**Теоретичні аспекти формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій**» здійснено аналізування: теоретичний і структурно-логічний – обґрунтування педагогічної проблеми дослідження; проведено дефінітивний, ретроспективний і лінгвістичний – визначення тезаурусу формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій; контент- і формально-логічний – нормативно-правового та технічного регулювання процесу формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій для галузі зв'язку. Завдяки ретроспективному аналізу стану і розробленості суспільного феномену «логістики» розкрито зміст і еволюційну семантику галузі науки і знань та сфери економічних видів діяльності – *логістики у етапах її концептуального становлення та розбудови*: протологістичний військовий – зародження античних уявлень як засобу раціоналізації організаційної діяльності; військово-логістичний – інституціоналізація як системи ресурсозабезпечення військової діяльності; функціонально-операційний – адаптація логістичного підходу в економіці та управлінні логістичними процесами; інтеграційний – системна інтеграція логістичної діяльності та менеджменту в сфері логістики; цифровий – діджиталізація логістики на сучасному етапі цивілізаційного розвитку в умовах соціальної турбулентності.

Засобами теоретичного та структурно-логічного аналізу: виокремлено *концепти методологічних підходів* дослідження та організації професійної підготовки майбутніх фахівців інфокомунікацій у академічних доробках вітчизняної наукової школи – компетентнісний (цифрово-орієнтований), ІКТ-орієнтований, соціотехнологічний (управлінсько-комунікаційний), освітньо-цифровий (студентоцентрований), системно-інформаційний, інформаційно-аналітичний, професійно-комунікаційний (соціокультурний інноваційний) та логістико-компетентнісний (міждисциплінарний управлінський); встановлено розлогу амплітуду *теоретико-практичних аспектів стратегічного менеджменту логістичних систем* (моделювання операційної досконалості та стандартизації логістичних операцій; інтегрованого менеджменту мереж постачання та їх міжфункціональної координації; стратегій бізнес-логістики та синхронізації бізнес-процесів; управління запасами та адаптивного планування цифрового сервісу управлінських стратегій логістики); структуровано *комплекс компонентів тезаурусу педагогічної проблеми* складових визначень «логістики» (як галузь науки і знань; економічна діяльність; мистецтво управління; функціонал обслуговування і задоволення споживчих потреб ринкової економіки), «функціональних

напрямів логістики», (транспортна, розподільча (збутова), інформаційна, зворотня (реверсивна) та цифрова), «логістичної системи», «підсистем логістики» (закупівельної, постачання, виробничої та складської) та «логістичної сфери» (рис.1), «тенденцій розвитку сфери логістики» (сталості (зелена), резильєнтності, «останньої милі», автономності і когнітивності логістичних систем 5.0), «майбутнього фахівця» (професійної освіти, становлення, неперервності самовдосконалення та самоменеджменту, професіоналізації компетентностей, професійного розвитку та пролонгованої зайнятості впродовж життя), «інфокомунікацій» (інтегрованої соціотехнологічної системи у сфері логістичного менеджменту), «видів інфокомунікацій» (провідникові, бездротові, супутникові, Інтернет, хмарні, мобільні, конфіденційні, соціокультурні), «майбутніх фахівців інфокомунікацій» (галузь знань 17 Електроніка та радіотехніка, спеціальність 172 Електронні комунікації та радіотехніка – зі сформованою компетентністю логістики у проєктуванні, застосуванні безперебійної експлуатації та адмініструванні інфокомунікаційних систем і логістичного менеджменту), «логістики інфокомунікацій у галузі зв'язку» (як функціонального спеціалізованого різновиду логістичного менеджменту систем, мереж, процесів, ресурсів інформаційних комунікацій у телекомунікаційній інфраструктурі та цифрового сервісу обслуговування для забезпечення неперервності, надійності, оперативності, адаптивності та результативності функціоналу інфокомунікацій у галузі зв'язку) та «професійної компетентності майбутніх фахівців інфокомунікацій» (логістики інфокомунікацій як інтегративної характеристики здобувачів освіти у цілісній єдності знань, умінь, навичок, професійно значущих якостей і ціннісних орієнтацій, що забезпечують здатність до системного управління інформаційними, матеріально-технічними, фінансовими та сервісними процесами організації ресурсозабезпечення й ресурсорозподілу та прийняття ефективних логістичних рішень у телекомунікаційній архітектурі цифрових сервісів у сфері електронних комунікацій) з авторського бачення.

Встановлено значення нормативно-правового та технічного регулювання у забезпеченні формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій (у неперервній професійній підготовці ЗВО) за допомогою контент- та формально-логічного аналізу, що полягає у провадженні правочинства неперервної освіти та професійного розвитку фахівців інфокомунікацій галузі зв'язку та забезпечення відповідності вимог законодавчого та технічного регулювання у контексті стратегій економічної, інформаційної, екологічної, енергетичної, транспортної, експортної, кібер-безпеки, розвитку вищої освіти, цифрового розвитку інноваційної діяльності, комунікацій у сфері запобігання та протидії корупції, цифрового розвитку системи управління державними фінансами; реформування системи надання соціальних послуг – національної безпеки України; визначено роль міжнародних уповноважених, асоційованих та афілійованих інституцій, які регулюють правила логістики, об'єднують професійні асоціації, розробляють і впроваджують галузеві стандарти логістики за функціональним призначенням уповноважених їх юрисдикції та з огляду практичного значення у забезпеченні змісту, методичного й інформаційно-технологічного сервісу модернізації та удосконалення як освітніх програм підготовки майбутніх фахівців інфокомунікацій для галузі зв'язку, так і робочих програм специфіки організації експериментального майданчика дисертаційного дослідження (*глобальні* – Всесвітня організація торгівлі (WTO); Світовий банк (WB); Всесвітня митна організація (WCO); Комітет ООН з торгівлі та розвитку (UNCTAD); Світова професійна асоціація Рада професіоналів з управління ланцюгами постачання (CSCMP); Європейська логістична

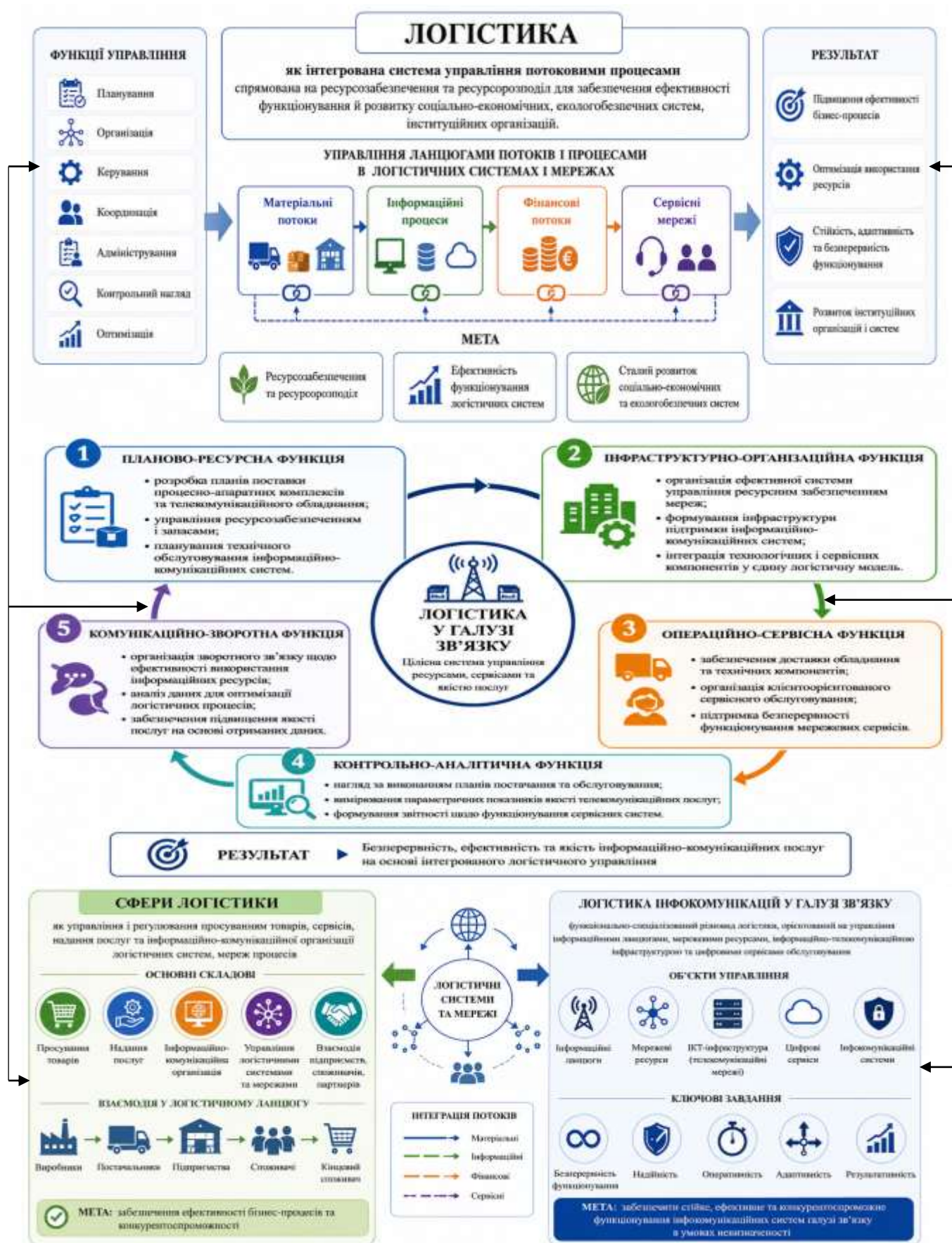


Рис. 1. Структурно-логічна схема архітектури сфери логістики інфокомунікацій галузі зв'язку

асоціація (ELA); Європейська економічна комісія ООН (UNECE); Міжнародна федерація експедиторських асоціацій (FIATA); Асоціація з управління ланцюгами постачання (ASCM); Світова професійна організація інститут логістики та транспорту (CILT); *спеціалізовані галузеві транспортування* – Міжнародний союз автомобільного транспорту (IRU); Міжнародні організації залізничних перевезень, стандартизації та їх правового захисту (OTIF, OSJD, UIC); Міжнародна асоціація повітряного транспорту (IATA), цивільної авіації (ICAO), вантажних перевезень (TIACA); Міжнародна морська організація (IMO), Міжнародна палата судноплавства (ICS), Всесвітній судноплавний консорціум (WSC), Міжнародна асоціація портів і гаваней (IAPH)) у належному врядуванні сфери логістики та сфери освіти, науки й інноватики; *спеціалізовані у галузі зв'язку світового* – Міжнародний союз електрозв'язку при ООН технічної стандартизації (ITU-T, ITU-R, ITU-D); Всесвітній поштовий союз (UPU); Міжнародна організація супутникового зв'язку (ITSO); Міжнародна організація мобільного супутникового зв'язку (IMSO); Консорціум з розробки специфікацій мобільного зв'язку (3GPP); Інтернет-корпорація з присвоєння імен та номерів (ICANN); Інженерна рада проєктувальників Інтернету (IETF); Консорціум Всесвітньої павутини (W3C); Інститут інженерів з електротехніки та електроніки (IEEE); Глобальна організація мобільних операторів (GSMA) та *регіонального рівнів* – Європейське об'єднання поштових служб і телекомунікацій (CEPT); Європейський інститут телекомунікаційних стандартів (ETSI); Регіональне об'єднання у галузі зв'язку сфери телекомунікацій (RCC); Комісія з телекомунікацій американських країн (CITEL); Африканський союз електрозв'язку (ATU); Азіатсько-Тихоокеанське телекомунікаційне співтовариство (APT)).

Конкретизовано необхідність імплементації міжнародних *директив* (з кібербезпеки (NIS2); про конфіденційність та електронні комунікації (ePrivacy Directive); щодо стійкості критичних суб'єктів (CER); про електронну комерцію (ECD)) і *норм регламентів ЄС* (Європейського кодексу електронних комунікацій (EECC); загального регламенту про захист даних ЄС (GDPR); про електронну ідентифікацію та довірчі послуги для електронних транзакцій на внутрішньому ринку (eIDAS)); про вільний обіг неперсональних даних (FFoFN-PDR); про штучний інтелект (AI Act); про цифрові послуги (DSA)) у зміст і методичний й інформаційно-технологічний супровід забезпечення освітнього компоненту «Логістика» у професійній підготовці майбутніх фахівців інфокомунікацій галузі зв'язку з метою формування їх професійної компетентності логістики згідно Європейської рамки цифрових компетентностей DigComp та DigComp 2.2.

У другому розділі «**Методичні аспекти формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій**» визначено та науково обґрунтовано роль і функції логістики інфокомунікацій у галузі зв'язку; розроблено зміст і структуру професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій; розроблено й впроваджено в освітній процес освітній компонент «Логістика» з методичним організатором та інформаційно-технологічним забезпеченням для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 17 «Електроніка та телекомунікації», спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка».

Встановлено що сфера логістики у Класифікації видів економічної діяльності КВЕД-2010 (ДК 009:2010) не має єдиного універсального коду, проте логістичні послуги розподілено за окремими кодами видів економічної діяльності в Секції Н Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність, що є базовим кодом для більшості логістичних компаній, експедиторської та диспетчерської діяльності, а саме розділ 52 Складське

господарство та допоміжна діяльність у сфері транспорту, клас 52.29 «Інша допоміжна діяльність у сфері транспорту» зі організації забезпечення перевезень вантажів, діяльності вантажних експедиторів, митних брокерів, групування та розвантаження партій вантажів, логістичні процеси доставки; коди для кур'єрської та міжнародної логістики розділ 53 Поштова та кур'єрська діяльність, клас 53.20 «Інша поштова та кур'єрська діяльність» для доставки «останньої милі», експрес-доставки, кур'єрів на авто/самокатах та адресного розвезення; для галузі зв'язку та електронних комунікацій – J «Інформація та телекомунікації», розділ 61 «Телекомунікації (електрозв'язок)», а саме класи – 61.10 Діяльність у сфері проводового електрозв'язку; 61.20 Діяльність у сфері безпроводового електрозв'язку; 61.30 Діяльність у сфері супутникового електрозв'язку; 61.90 Інша діяльність у сфері електрозв'язку; дотичні ідентифіковано у розділі 62 «Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність» (класи – 62.01 Комп'ютерне програмування; 62.02 Консультування з питань інформатизації; 62.03 Діяльність із керування комп'ютерним устаткуванням; 62.09 Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем) та розділі 63 «Надання інформаційних послуг» (класи – 63.11 Оброблення даних, розміщення інформації на вебвузлах і пов'язана з ними діяльність; 63.12 Вебпортали).

Визначено основні *види інфокомунікацій у логістичній сфері* за класифікаційними ознаками – систем менеджменту постачання, технологій автоматизації та АСК менеджменту запасів, ПС, ресурсного менеджменту мінімізації витрат, специфіки клієнтоорієнтованих мереж *для галузі зв'язку*: системи інфокомунікаційних, процесно-апаратних комплексів; Інтернет-сервісної підтримки з доступом до Інтернету, VoIP, онлайн-чатів, електронної пошти та сервісів забезпечення інформаційного обміну в реальному часі; мобільні комунікаційні технології; соціально-комунікаційні мережі та платформи; системи супутникового зв'язку; операційні центри управління зв'язком та обґрунтовано їх роль у забезпеченні інформаційного трансферу й функціонування телекомунікаційної інфраструктури.

Здійснено підбір *засобів інформаційно-технологічного забезпечення логістики у сфері інфокомунікацій*, що включає системи управління ланцюгами постачання (SCM), геоінформаційні системи, технології автоматизованого моніторингу мереж, платформи управління проєктами, хмарні сервіси, IoT, CRM-системи та аналітичні платформи оброблення даних, використання яких забезпечує цифровізацію логістичних процесів, ефективне управління ресурсами, розвиток сервісів зв'язку та підвищення якості управлінських рішень. Визначено сучасні технології (цифрові, ІКТ та педагогічні) та здатності майбутніх фахівців інфокомунікацій, які формуються під час їх опанування у професійній підготовці: *цифрові* освітні технології у навчанні логістики (Moodle, Google Classroom, Coursera) для організації змішаного й дистанційного навчання; вебінари та проблемно-інтегровані лекції з відеокomпонентом; системи менеджменту навчанням (LMS) для організації освітнього процесу, моніторингу результатів навчання та зворотного зв'язку; *ІКТ* (SAP, Excel та ін.) для оброблення й аналізу логістичних даних; *педагогічні* – компетентнісне, дослідницьке STEM/STEAM, симуляційне, адаптивне та проєктне навчання, спрямоване на розвиток дослідницьких, аналітичних, командних і проєктувальних умінь; технологія перевернутого навчання (з англ. – Flipped Classroom) для поєднання самостійного опрацювання теоретичного матеріалу з практичним розв'язанням професійних завдань; інтерактивне навчання (кейси, ділові ігри, рольові вправи, проблемні дебати) для розвитку критичного мислення, комунікації та прийняття рішень; міждисциплінарне проблемно-інтегроване навчання, що забезпечує

інтеграцію знань із логістики, інфокомунікацій, менеджменту, економіки, права, кібербезпеки та ІКТ.

Виокремлено здатності та компетенції, що формуються при опануванні цифрових та педагогічних технологій: цифрова і технологічна грамотність; систематичне і критичне мислення, параметральної метрики оцінювання якості й безпеки доцільних рішень у галузі інфокомунікацій; комунікаційні компетенції для забезпечення розвиненості ефективного спілкування, конструктивного усного і письмового діалогу з клієнтами і замовниками в сфері надання логістичних послуг, галузі зв'язку та інфокомунікацій; проєктні компетенції як здатність планування, організації і втілення проєктів зі впровадженням ІКТ; креаційні й інноваційні компетенції застосування інновацій у проєктній діяльності галузі інфокомунікацій; самоосвіта та самоменеджмент як здатність до самостійного опанування сучасних наукових знань та професійного розвитку завдяки сучасним технологіям у сфері логістики інфокомунікацій галузі зв'язку; організаційно-управлінські компетенції планування та управління часом, кадрами, ресурсозабезпеченням у проєктній діяльності функціонального призначення. Обґрунтовано роль професійної підготовки майбутніх фахівців інфокомунікацій у забезпеченні належного врядування сфери логістики в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення України: формування професійних, цифрових, аналітичних і комунікативних компетентностей; забезпечення готовності до впровадження інноваційних ІКТ; розвиток здатності до адаптації в кризових умовах; управління логістичними процесами на засадах сталого розвитку; забезпечення ефективної міжвідомчої та міжнародної взаємодії у сфері логістики.

Розроблено зміст і структуру професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій. Запропоновано зміст та структуру освітнього компонента «Логістики» 1) Вступ до логістики: тезаурус, історична ретроспектива становлення і розвитку сфери логістики; роль логістики в економічній діяльності (за видами призначення); 2) Менеджмент логістики – ланцюгів постачання: інфраструктура логістичних систем постачання; - інформаційно-технологічні та соціокультурні комунікації учасників ланцюгів постачання; планування і нагляд в сфері логістики постачання; 3) Транспортні системи логістики: - види транспортування і їх специфіка; - організація управління транспортних процесів; - раціоналізація маршрутів і вибору транспортних засобів; 4) Роль складів у сфері логістики: - функції складських об'єктів в логістичних процесах; - автоматизації систем контролю складських об'єктів; менеджмент ресурсозабезпечення запасів і товарів; 5) Менеджмент запасів і товарообігу: - управління запасами; - методи прогнозування споживчих потреб; - стратегії і плани управління запасами; 6) Логістичні інформаційні системи і мережі: - інформаційно-технологічне забезпечення логістики; - плани управління логістичними мережами; - цифровізація сфери логістики; 7) Стратегічне управління в сфері логістики: - розробка логістичних стратегій і планів розбудови логістичної інфраструктури; параметральна метрика оцінювання ефективності логістичних систем і мереж; - бізнес-моделі логістичних інституцій; 8) Стратегія сталого розвитку в сфері логістики: - соціально-економічні та екологічно безпечні засади сталості сфери логістики; - етика і доброчесність логістичної діяльності; - соціальна й екологічна відповідальність логістичних установ. Запропоновано зміст і структуру силабусу освітнього компонента «Логістика», спрямованого на формування професійної компетентності логістики майбутніх фахівців, визначено мету, завдання та тематичне наповнення, що охоплює базові й сучасні напрями логістики: вступ до логістики, менеджмент логістичних систем, транспортні та складські мережі, управління запасами,

логістичні інформаційно-аналітичні системи, стратегічний менеджмент і сталий розвиток, що сприяє формуванню професійних знань, практичних умінь і навичок застосування сучасних інформаційних технологій у логістичній діяльності (рис.2). Систематизовано перелік тем і видів навчальних заходів з курсу «Логістика», що інтегрує лекційні, практичні та самостійні форми навчання. Структуровано практико-орієнтоване навчально-методичне забезпечення освітнього компонента, яке передбачає використання кейс-методу аналізу ланцюгів постачання, розроблення планів транспортування, симуляційних вправ, проєктної та дослідницької діяльності, створення професійних кейсів зі застосуванням цифрових технологій, спрямованих на формування професійної компетентності логістики майбутніх фахівців інфокомунікацій. Виокремлено прикладні напрями досліджень у сфері логістики: проєктування складської інфраструктури; оптимізація транспортно-логістичних процесів; цифрова трансформація логістичних систем; управління якістю та безпекою логістичної діяльності; прогнозування попиту й моделювання ринкових процесів; формування міжнародних логістичних стратегій; дослідження споживчої поведінки; комплексне оцінювання ефективності логістичних систем телекомунікаційної інфраструктури галузі зв'язку.



Рис. 2 Зміст та структура освітнього компонента «Логістика»

У третьому розділі «Розроблення, обґрунтування та праксеологічна перевірка структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності логістики майбутніх фахівців інфокомунікацій» спроектовано та обґрунтовано структурно-функціональну модель формування професійної компетентності логістики майбутніх фахівців інфокомунікацій (рис.3) у синергії цільової, нормативно-правової, організаційно-методичної, спеціально-змістової функціональної, технологічної та релевантної підсистем у педагогічних умовах (соціальної відповідальності, професійної культури фахівців інфокомунікацій та належного врядування сфери логістики). Експериментальним майданчиком педагогічного



ЦІЛЬОВА ПІДСИСТЕМА

МЕТА

соціального замовлення – на державному, суспільному та інституційному рівнях на якість професійну підготовку конкурентоздатних фахівців інфокомунікацій зі сформованою професійної компетентністю логістики для галузі зв'язку; **дослідження** – розробка, обґрунтування та праксіологічна перевірка структурно-функціональної моделі процесу формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій для забезпечення галузі зв'язку; **підготовки** – формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій галузі 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації, 172 Телекомунікації та радіотехніка



НОРМАТИВНО- ПРАВОВА ПІДСИСТЕМА

Міжнародні інституції:

глобальні – WTO; WB; WCO; UNCTAD; CSCMP; ELA; UNECE; FIATA; ASCM; CILT; спеціалізовані галузеві транспортування – IRU; OTIF, OSJD, UIC; IATA; ICAO, TIACA; IMO, ICS, WSC, IAPH) у належному врядуванні сфери логістики та сфери освіти, науки й інноватики; спеціалізовані у галузі зв'язку світового – ITU-T, ITU-R, ITU-D; UPU; ITSO; IMSO; від 3G та 4G LTE до сучасних 5G та 6G; ICANN; IETF; W3C; IEEE; GSMA та регіонального рівнів – CEPT; ETSI; RCC; CITELE; ATU; APT. **Міжнародні директиви і регламенти** – NIS2; ePrivacy Directive; CER; про електронну комерцію (ECD)) і норм регламентів ЄС (Європейського кодексу електронних комунікацій (EECC); загального регламенту про захист даних ЄС (GDPR); про електронну ідентифікацію та довірчі послуги для електронних транзакцій на внутрішньому ринку (eIDAS)); про вільний обіг неперсональних даних (FFoFN-PDR); про штучний інтелект (AI Act); про цифрові послуги (DSA))

Національні інституції – КМУ, Мінцифра, Мінрозвитку, НКРЕКП; Держспецзв'язок; НКРЕКП; ДМС; ДПС; АМКУ; НБУ; ДСНС; галузеві держпідприємства – АТ «Укрпошта»; Укренерго; Концерн радіомовлення, радіозв'язку та телебачення, ДП «Український державний центр радіочастот»; комерційні – Укртелеком, ДТЕК; YASNO; Vodafone Україна; Kyivstar; Lifecell; Datagroup-Volia; GigaTrans

Стратегії – національної безпеки; економічної до 2030 р.; цифрового розвитку інноваційної діяльності до 2030 р.; розвитку вищої освіти на 2022–2032 р.; інформаційної безпеки; кібербезпеки; реформування системи надання соціальних послуг; енергетична на період до 2030 р.; екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 р.; транспортна стратегія на період до 2030 р.; експортна стратегія до 2030 р.; комунікацій у сфері запобігання та протидії корупції на 2026-2030pp.; цифрового розвитку системи управління державними фінансами до 2030 р.

Закони України – у сфері освіти Про: освіту; вищу освіту; освіту дорослих; наукову і науково-технічну діяльність; інноваційну діяльність; авторське право і суміжні права; академічну доброчесність; електронні документи та електронний документообіг; соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей; захист персональних даних; у сфері логістики Про: транспорт; автомобільний транспорт; залізничний транспорт; мультимодальні перевезення; транспортно-експедиторську діяльність; транзит вантажів; автомобільні дороги; дорожній рух; зовнішньоекономічну діяльність; публічні закупівлі; ліцензування видів господарської діяльності; сертифіковані товарні склади та прості і подвійні складські свідоцтва; зерно та ринок зерна в Україні; державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин; перевезення небезпечних вантажів; у галузі інфокомунікацій зв'язку Про: електронні комунікації; медіа; поштовий зв'язок; Національну інфраструктуру геопросторових даних

Постанови КМУ : Загальні вимоги з кіберзахисту об'єктів критичної інфраструктури; Порядок проведення огляду стану кіберзахисту критичної інформаційної інфраструктури, державних інформаційних ресурсів та інформації, вимога щодо захисту якої встановлена законом; Деякі питання забезпечення функціонування системи виявлення вразливостей і реагування на кіберінциденти та кібератаки; Деякі питання об'єктів критичної інфраструктури; Про затвердження Порядку проведення моніторингу рівня безпеки об'єктів критичної інфраструктури



ОРГАНІЗАЦІЙНО- МЕТОДИЧНА ПІДСИСТЕМА

Підходи дослідження – компетентнісний (цифрово-орієнтований), ІКТ-орієнтований, соціо-технологічний (управлінсько-комунікаційний), освітньо-цифровий (студенто-центрований), системно-інформаційний, інформаційно-аналітичний, професійно-комунікаційний (соціокультурний інноваційний) та логістико-компетентнісний (міждисциплінарний управлінський)

Підходи до сталого розвитку – економічний, соціальний, екологічний, інтеграційний, глобальний, інноваційний

Підходи у сфері логістики – інституційно-парадигмальний, організаційно-методичний, компетентнісно-орієнтований, інноваційний, системний, процесний, інтеграційний, інфраструктурний, діяльнісний

Підходи формування професійної компетентності логістики – системний, пізнавально-діяльнісний, компетентнісний, результативно-орієнтований
Принципи – неперервності, наскрізності, ступеневості, студентоцентризований/природоцентризований, результативності, зв'язку теорії з практикою, науковості

МЕТОДИ дослідження – теоретичний, структурно-логічний, дефінітивний, ретроспективний, лінгвістичний, контент і формально-логічний, структурно-організаційний, -функціональний, системний, праксеологічний, проєктування, моделювання, статистичний

МЕТОДИ організаційно-управлінські – проєктного управління, планування, технічного регулювання, корпоративної організації, нагляду, управління якістю та безпекою

МЕТОДИ та методики навчання – компетентнісного, проблемно-орієнтованого, дослідницького, STEM/STEAM, симуляційного, адаптивного, інтерактивного, міждисциплінарного проблемно-інтегрованого

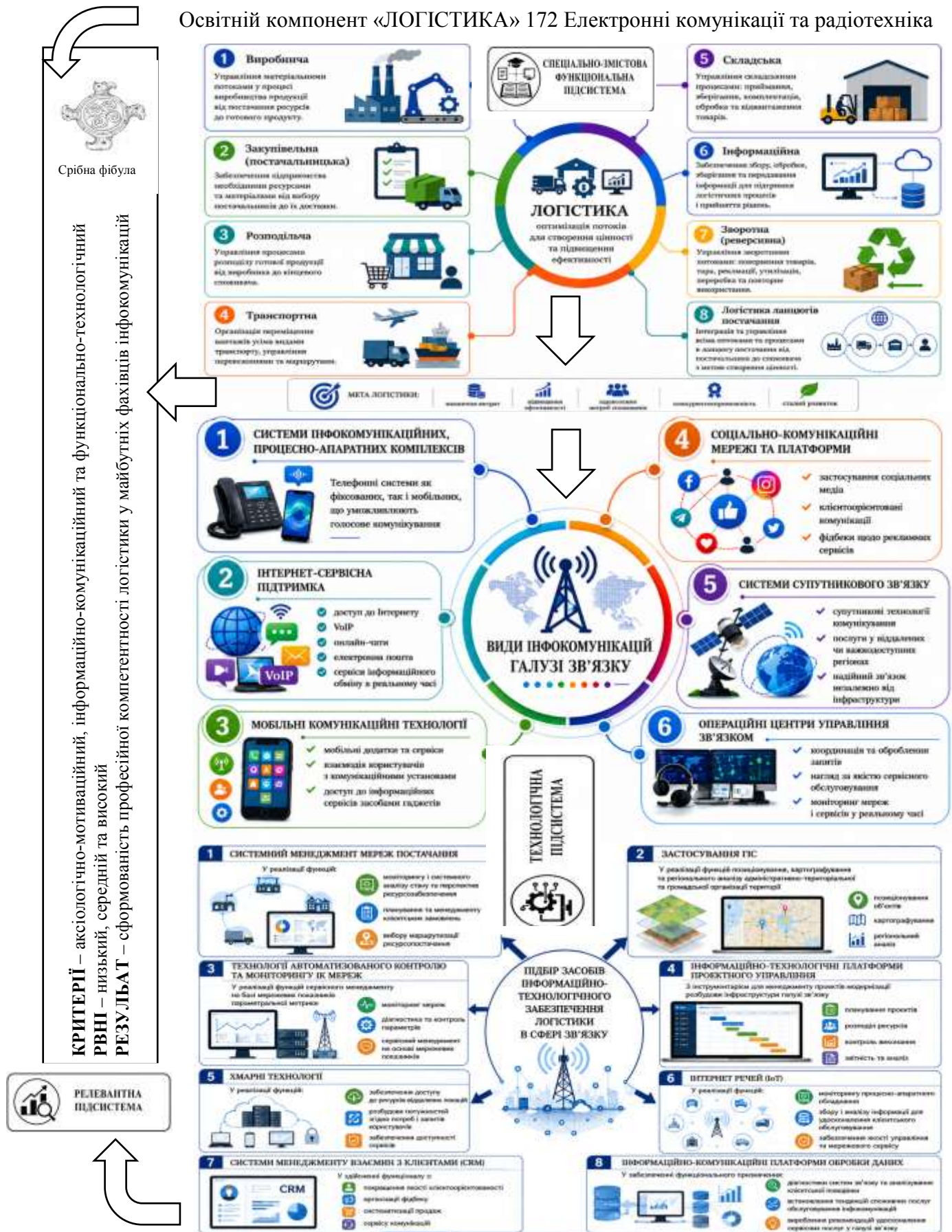


Рис.3. Структурно-функціональна модель формування професійної компетентності логістики майбутніх фахівців інфокомунікацій

дослідження обрано ЗВО – Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій, Національний університет «Київський авіаційний інститут» та Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського. Контингент здобувачів освіти майбутніх бакалаврів зі спеціальності 172 Електронні комунікації та радіотехніка, галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» залучено у кількості 486 осіб та розподілено між експериментальною (далі – ЕГ) 241 і контрольною групами (далі – КГ) 244 особи. Дослідження організовано у етапах – мотиваційному, констатувальному, формувальному та релевантному. На мотиваційному етапі здійснено діагностику мотивації до навчання майбутніх фахівців інфокомунікацій за Шкалою академічної мотивації (з англ. – Academic Motivation Scale, College / University Version) з врахуванням специфіки вищої освіти у мотивації до – здобуття професії, кар'єрного зростання, науково-дослідної діяльності та самостійного вибору життєвого шляху. Здійснено праксеологічний аналіз структурно-функціональної моделі процесу формування професійної компетентності логістики майбутніх фахівців інфокомунікацій згідно критеріального апарату за критеріями – аксіологічно-мотиваційним, інформаційно-комунікаційним та функціонально-технологічним та на рівнях – низький, середній та високий (табл. 1).

Таблиця 1

Показники сформованості рівнів професійної компетентності майбутніх фахівців у КГ і ЕГ на констатувальному(до) та формувальному (після) етапах, у %

Рівні	Групи	Критерії								
		Аксіологічно-мотиваційний			Інформаційно-комунікаційний			Функціонально-технологічний		
		До	Після	Δ	До	Після	Δ	До	Після	Δ
Високий	ЕГ	23,24	31,12	+07,88	18,69	29,88	+11,19	14,53	28,23	+13,70
	КГ	23,35	23,77	+00,42	18,40	21,27	+02,87	14,33	18,85	+04,52
Середній	ЕГ	47,72	56,01	+08,29	47,28	57,67	+10,39	48,96	58,51	+09,55
	КГ	47,54	50,41	+02,87	47,17	50,03	+02,86	49,18	50,00	+00,82
Низький	ЕГ	29,04	12,87	-16,17	34,03	12,45	-21,58	36,51	13,26	-23,25
	КГ	29,11	25,82	-03,29	34,43	28,70	-05,73	36,49	31,15	-05,34

Аналіз показників рівнів сформованості професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій на формувальному етапі експерименту підтвердив їх позитивну динаміку за критеріями у ЕГ: аксіологічно-мотиваційним (високий рівень – 31,12%, середній – 56,01%, низький – 12,87%); інформаційно-комунікаційним (високий рівень – 29,88%, середній – 57,67%, низький – 12,45%) та функціонально-технологічним (високий рівень – 28,23%, середній – 58,51%, низький – 13,26%). Відповідно у КГ встановлено показники рівнів професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій за критеріями: аксіологічно-мотиваційним (високий рівень – 23,77%, середній – 50,41%, низький – 25,82%); інформаційно-комунікаційним (високий рівень – 21,27%, середній – 50,03%, низький – 28,70%); функціонально-технологічним (високий рівень – 18,85%, середній – 50,00%, низький – 31,15%).

Завдяки впровадженню цілісної архітектури Моделі та її забезпечення, зокрема розробленого освітнього компонента «Логістика» (з методичним органайзером та інформаційно-технологічним супроводом) досягнуто позитивного педагогічного ефекту впливу на формування професійної компетентності логістики майбутніх фахівців

інфокомунікацій у визначених педагогічних умовах, що підтверджено статистично у результатах дослідження.

ВИСНОВКИ

1. Здійснено теоретичний і структурно-логічний аналіз педагогічної проблеми дослідження формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій. Сформульовано, що *процес формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій* – об'єкт дослідження та дефініцію авторського тлумачення визначено як: *систему навально-науково-пізнавальної діяльності* (за видами організації навчання, дослідництва з методичним органайзером, соціального захисту правових гарантій, інформаційно-технологічної підтримки, практики мобільності, академічної етики та доброчесності) забезпечення ефективності професійної підготовки майбутніх фахівців інфокомунікацій у ЗВО для задоволення потреб соціального замовлення (у відповідності якості й безпеки надання освітніх послуг та забезпечення перспектив сталості) згідно запитів професійних середовищ зайнятості щодо конкурентоспроможних кадрів сучасних формацій зі сформованою професійною компетентністю логістики необхідного рівня (за цільовим призначення видів – виробнича, закупівельна (постачальницька), розподільча, транспортна, складська, інформаційна, зворотна/реверсивна), логістика постачання) для галузі зв'язку; *організацію освітнього процесу* формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій галузі зв'язку на принципах людино-і природо-центризму, неперервності, наскрізності, ступеневості, адаптивності, партнерської співпраці стейкхолдерів, результативності належного врядування у сферах логістики та освіти, науки й інноватики (учасників освітнього процесу, працевдавців, представників громадськості, державних, місцевих і муніципальних органів регулювання забезпечення потреб у фахівцях інфокомунікаційної сфери логістики у галузі зв'язку) на методологічних підходах – управлінських та сталого розвитку у сферах логістики та формування професійної компетентності (відповідно – загально- і конкретно наукових, фундаментально філософських, практики оцінювання; системного управління економічного, соціального, екологічного, інтегративного, глобального виміру демократичної культури, інноваційного розвитку); *комплекс процедур* справочинства, соціального захисту, правочинства, моніторингу якості й безпеки організації в ЗВО і у співпраці зі стейкхолдерами, соціальної й академічної мобільності, доброчесності та етики зі соціальною й екологічною відповідальністю за суспільну відповідність засадам сталості.

У ході дефінітивного (архітектура тезаурусу), ретроспективного (процес становлення та розвитку галузі науки й знань логістики та економічної діяльності логістики інфокомунікацій галузі зв'язку) та лінгвістичного видів аналізу тезаурусу формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій обґрунтовано комплекс структурних компонентів визначення понять – «логістика», «логістична система», «підсистеми логістики», «логістична сфера», «функціональні напрями логістики», «тенденції розвитку сфери логістики», «майбутній фахівець», «інфокомунікації», «види інфокомунікацій», «майбутні фахівці інфокомунікацій», «логістика інфокомунікацій у галузі зв'язку» та «професійна компетентність майбутніх фахівців інфокомунікацій» у авторському тлумаченні; уточнено офіційні трактування поняття «логістики» 26-ма мовами світу; розкрито національні особливості змісту поняття «логістика» та встановлено спільні характеристики класифікаційних ознак міжнародних тлумачень як: сукупність засобів, методів і організаційних заходів зі забезпечення діяльності підприємств, служб виконання

функціональних операцій, що передбачає управління ресурсами, організацію процесів ресурсорозподілу та забезпечення ефективності функціонування систем (Сполучене Королівство Великої Британії, Сполучені Штати Америки, Королівство Іспанія, Турецька Республіка); система забезпечення підрозділів і організацій необхідними матеріальними засобами, персоналом, послугами та іншими ресурсами підтримки логістичної діяльності (Французька Республіка, Сполучені Штати Америки); процес планування, організації, виконання та контролю руху матеріальних, товарних, інформаційних і фінансових процесів і мереж управління постачанням, транспортуванням, зберіганням, розподілом та інформаційним сервісом логістичних операцій для задоволення споживачів (Федеративні Республіки – Німеччини, Бразилії; Республіки – Польщі, Болгарії, Сербії, Хорватії, Індії, Кореї, Латвійська, Грецька, Італійська, Португальська; Королівства – Нідерландів, Швеції, Саудівської Аравії, Угорщина, Держава Ізраїль); комплексне управління ланцюгами постачання через інтеграцію та оптимізацію матеріальних, інформаційних і фінансових потоків, спрямоване на підвищення ефективності діяльності, зниження витрат, забезпечення своєчасності постачання та підвищення рівня обслуговування споживачів (Республік – Фінляндської, Словенії, Японська Держава, Китайська Народна Республіка). Завдяки діагностиці лінгвістичних моделей дефінітивного полімовного тлумачення поняття «логістика» встановлено класифікаційні ознаки критеріїв змісту й структури її визначення за чотирма категоріями: I – технологічності – опис операційних, технічних і процесних характеристик логістики; II – когнітивності – акцент на плануванні, управлінні інформацією та прийнятті рішень; III – аксіологічності – ціннісний вимір: ефективність, якість, клієнтоорієнтованість; IV – системності — розгляд логістики як інтегрованої системи (ланцюг постачання, потоки).

2. У провадженні контент- та формально-логічного аналізу нормативно-правового та технічного регулювання процесу формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій встановлено, що міжнародне регулювання сфери логістики та інформаційно-комунікаційних технологій здійснюють уповноважені міжнародні організації, професійні асоціації, союзи та спеціалізовані об'єднання.

Встановлено необхідність імплементації національного законодавства до міжнародних вимог глобального виміру. Визначено, що нормативно-правове регулювання сфери логістики інфокомунікацій в Україні обумовлено національними стратегіями у напрямках: *безпековий* – національної; інформаційної безпеки; кібербезпеки України; екологічної безпеки й адаптації до зміни клімату на період до 2030 р.; комунікацій у сфері запобігання та протидії корупції на 2026-2030 рр.; *технологічний* – національна транспортна стратегія України на період до 2030 р.; цифрового розвитку інноваційної діяльності до 2030 р.; *інфраструктурний* – енергетична стратегія України на період до 2030 р.; економічної до 2030 р.; експортна стратегія до 2030 р.; цифрового розвитку системи управління державними фінансами до 2030 р.; *соціально-гуманітарний* – розвитку вищої освіти в Україні на 2022–2032 рр.; реформування системи надання соціальних послуг. Уточнено систематизацію правочинства в Україні у контекстах дослідження: *освітньо-науковим інноваційним* – «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про освіту дорослих», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про інноваційну діяльність», «Про авторське право і суміжні права», «Про академічну доброчесність», «Про електронні документи та електронний документообіг», «Про захист персональних даних»; *логістичним* – «Про транспорт», «Про автомобільний транспорт», «Про залізничний транспорт», «Про мультимодальні перевезення», «Про транспортно-експедиторську

діяльність», «Про транзит вантажів», «Про автомобільні дороги», «Про дорожній рух», «Про зовнішньоекономічну діяльність», «Про публічні закупівлі», «Про ліцензування видів господарської діяльності», «Про сертифіковані товарні склади та прості і подвійні складські свідоцтва», «Про зерно та ринок зерна в Україні», «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин», «Про перевезення небезпечних вантажів»; *інформаційно-комунікаційним* – «Про електронні комунікації», «Про медіа», «Про поштовий зв'язок», «Про Національну інфраструктуру геопросторових даних»; *безпековим* – Указ Президента України «Про введення воєнного стану в Україні»; постанови КМУ «Про затвердження Загальних вимог з кіберзахисту об'єктів критичної інфраструктури», «Про затвердження Порядку проведення огляду стану кіберзахисту критичної інформаційної інфраструктури, державних інформаційних ресурсів та інформації, вимога щодо захисту якої встановлена законом», «Деякі питання забезпечення функціонування системи виявлення вразливостей і реагування на кіберінциденти та кібератаки», «Деякі питання об'єктів критичної інфраструктури», «Про затвердження Порядку проведення моніторингу рівня безпеки об'єктів критичної інфраструктури».

Визначено структуру комплексу засобів технічного регулювання державних стандартів технічного управління (ДСТУ) згідно об'єктно-предметного поля дослідження гармонізації стандартів:

загальні в сферах освіти, науки й інноватики (неперервна професійна підготовка в ЗВО): ДСТУ ISO 9000:2015 (ISO 9000:2015, IDT) «Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів»; ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT) «Системи управління якістю. Вимоги»; ДСТУ ISO 9004:2018 «Управління якістю. Якість організації. Настанови щодо досягнення сталого успіху»; ДСТУ ISO 21001:2019 (ISO 21001:2018, IDT) «Освітні організації. Системи управління для освітніх організацій. Вимоги та настанови щодо застосування»; ДСТУ ISO 29993:2017 (ISO 29993:2017, IDT) «Навчальні послуги поза формальною освітою. Вимоги до послуг»; ДСТУ ISO 26000:2019 (ISO 26000:2010, IDT) Настанови щодо соціальної відповідальності; ДСТУ ISO 22316:2022 (ISO 22316:2017, IDT) «Безпека та стійкість. Організаційна стійкість. Принципи та характеристики»; ДСТУ ISO 45001:2019 (ISO 45001:2018, IDT) «Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування»; ДСТУ ISO 14001:2015 «Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування»; ДСТУ ISO 50001:2020 (ISO 50001:2018, IDT) «Системи енергетичного менеджменту. Вимоги та настанови щодо застосування»; ДСТУ ISO 22000:2019 (ISO 22000:2018, IDT) «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-якої організації в харчовому ланцюгу»; ДСТУ ISO/IEC 27000:2017 (ISO/IEC 27000:2016, IDT) «Інформаційні технології. Методи захисту. Системи керування інформаційною безпекою. Огляд і словник»; ДСТУ ISO/IEC 27001:2023 (ISO/IEC 27001:2022, IDT) «Інформаційна безпека, кібербезпека та захист конфіденційності. Системи управління інформаційною безпекою. Вимоги»; ДСТУ ISO/IEC 27002:2023 (ISO/IEC 27002:2022, IDT) «Інформаційна безпека, кібербезпека та захист конфіденційності. Настанови щодо заходів інформаційної безпеки»; ДСТУ ISO/IEC 27003:2018 (ISO/IEC 27003:2017, IDT) «Інформаційні технології. Методи захисту. Системи керування інформаційною безпекою. Настанови щодо впровадження»; ДСТУ ISO/IEC 38500:2016 (ISO/IEC 38500:2015, IDT) «Управління інформаційними технологіями в організації»; ДСТУ ISO/IEC 40500:2015 (ISO/IEC 40500:2012, IDT) «Інформаційні технології.

Настанови щодо доступності веб-контенту (WCAG 2.0)»; ДСТУ ISO 37001:2018 (ISO 37001:2016, IDT) «Системи управління щодо протидії корупції. Вимоги та настанови щодо застосування»;

спеціалізовані за видами логістики: ДСТУ ISO 28000:2022 «Системи управління безпекою ланцюга постачання. Вимоги»; ДСТУ ISO 28001:2015 (ISO 28001:2007, IDT) «Системи управління безпекою ланцюга постачання. Найкращі практики впровадження»; ДСТУ ISO 31000:2018 «Управління ризиками. Настанови»; ДСТУ ISO 22301:2021 (ISO 22301:2019, IDT) «Безпека та стійкість. Системи управління безперервністю бізнесу. Вимоги»; ДСТУ ISO 39001:2015 (ISO 39001:2012, IDT) ISO 39001:2012 «Системи управління безпекою дорожнього руху. Вимоги та настанови щодо застосування»; ДСТУ ISO 20400:2019 (ISO 20400:2017, IDT) «Стале управління закупівлями. Настанови»;

в сфері логістики галузі зв'язку, телекомунікацій та Інтернету: ДСТУ EN 14012:2018 «Поштові послуги. Якість послуг. Принципи розгляду скарг користувачів та відшкодування збитків»; ДСТУ EN 13850:2018 «Поштові послуги. Якість послуг. Вимірювання часу наскрізного пересилання одиночних відправлень пріоритетної та першого класу кореспонденції»; ДСТУ EN 14142-1:2015 «Поштові послуги. Бази даних адрес»; ДСТУ EN 14615:2015 «Поштові послуги. Цифрові поштові знаки. Загальні положення»; у сфері інформаційної логістики, телекомунікацій та IoT: ДСТУ 8861:2019 «Системи рухомого (мобільного) зв'язку. Показники якості послуг. Методика визначення параметрів»; ДСТУ ISO/IEC 30141:2022 «Інтернет речей (IoT). Референтна архітектура»; ДСТУ ISO/IEC 21823-1:2022 «Інтернет речей (IoT). Взаємосумісність систем IoT. Частина 1. Структура»;

мережеві протоколи ІКТ: керування передачею даних (з англ. – Transmission Control Protocol, TCP); користувацьких датаграм (з англ. – User Datagram Protocol, UDP); передачі гіпертексту (з англ. – Hypertext Transfer Protocol, HTTP); захищений протокол передачі гіпертексту (з англ. – Hypertext Transfer Protocol Secure, HTTPS); передачі файлів (з англ. – File Transfer Protocol, FTP); простий протокол передачі пошти (з англ. – Simple Mail Transfer Protocol, SMTP); простий протокол керування мережею (з англ. – Simple Network Management Protocol, SNMP); керування міжмережевими повідомленнями (з англ. – Internet Control Message Protocol, ICMP); *стандарти Європейської логістичної асоціації* (з англ. – European Logistics Association) уповноважена інституція з розробки компетентностей та професійної підготовки логістів; SCOR (з англ. – Supply Chain Operations Reference Model) «Модель еталонного управління операціями ланцюгів постачання»; *стандарт вищої освіти* першого (бакалаврського) за спеціальністю 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації».

3. Встановлено роль та функціональне призначення інфраструктури сфери логістики інфокомунікацій для галузі зв'язку та визначено перелік можливих професій за кодами професійної зайнятості майбутніх фахівців засобами структурно- організаційного та - функціонального аналізів. Окреслено місце логістики в економічних видах діяльності та обґрунтовано її роль у забезпеченні управління матеріальними, інформаційними, фінансовими й сервісними процесами у виробництві (менеджменту постачання, комплектуючих у виробництвах та забезпечення інфокомунікацій зв'язку), торгівлі (оптовій і роздрібній), сфері послуг (транспортній, сервісній, інформаційно-комунікаційній), аграрному секторі (зберігання, первинна обробка та транспортування агропродукції та сировини) та міжнародній торгівлі (організація міжнародних перевезень, митного оформлення і транскордонного товаропостачання). Встановлено, що сфера логістики забезпечує ефективність економічних

видів діяльності, мінімізацію витрат, дотримання гарантій якості й безпеки сервісного обслуговування секторів економіки для забезпечення сталого розвитку; відіграє важливу роль у забезпеченні ефективності менеджменту інфокомунікацій в галузі зв'язку засобами інформаційного трансферу ресурсозабезпечення (неперервності, оперативності і надійності інфокомунікаційних мереж, ланцюгів товарозабезпечення для задоволення споживчих потреб суспільства).

Розкрито функціонал логістики інфокомунікацій щодо: планування й розроблення стратегій менеджменту запасів, шляхів маршрутизації транспортування та регулювання інформаційних мереж і потоків; організації й координації транспортних мереж, зберігання і обробки потоків товарообігу і надання послуг сервісної підтримки інфокомунікацій, а також формування й забезпечення інформаційних систем сервісної підтримки процесів; забезпечення реалізації логістичних планів з дотриманням термінів доставки та стандартів якості; контролю і моніторингу якості й безпеки процесів, системного аналізу якості результатів і коригування заходів забезпечення ефективності логістичних операцій; забезпечення зворотного зв'язку зі споживачами, їх очікувань та потреб для адаптації логістичних стратегій і процесів логістичного менеджменту. Представлено з авторського огляду функціональну структуру логістики у галузі зв'язку, яка охоплює планово-ресурсну (планування потреб, постачання та управління ресурсами), інфраструктурно-організаційну (організація й розвиток інформаційно-комунікаційної інфраструктури), операційно-сервісну (забезпечення логістичних операцій і сервісного обслуговування), контрольно-аналітичну (моніторинг, оцінювання ефективності та контроль логістичних процесів), комунікаційно-зворотну (координація взаємодії учасників і забезпечення зворотного зв'язку), інформаційно-аналітичну (збирання, інтеграція та аналіз інформації), прогностичну (прогнозування потреб, ризиків і напрямів розвитку), моделюючу (проектування й оптимізація логістичних процесів із використанням цифрових моделей) та системоутворюючу (інтеграція ресурсів, технологій і логістичних процесів у єдину систему) функції. Встановлено перелік можливих професій за кодами професій: 3114 – технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій, до яких віднесено – фахівець інфокомунікацій/фахівець електронних комунікацій, фахівець з питань обслуговування мережі, фахівець з планування мереж радіодоступу, технік електрозв'язку, технік-конструктор (електроніка), технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру, диспетчер поштового зв'язку, технік-технолог (електроніка), технік з радіолокації, технік поштового зв'язку, технік із структурованої кабельної системи, технік із конфігурованої комп'ютерної системи, технік з сигналізації та диспетчер електрозв'язку; 3119 – лаборант (з електроніки), технік з підготовки технічної документації (з електроніки); 3132 – радіоелектронік; 3139 – технік-оператор електронного устаткування, технік з діагностичного устаткування; після набуття відповідного практичного досвіду або відповідно до кваліфікаційних вимог стейкхолдерів і у разі відповідності професійних компетентностей випускника до вимог можуть працювати як: 2144.2 – інженер електрозв'язку; 2144.2 – інженер з телекомунікацій; 2144.2 – інженер з радіозв'язку; 2144.2 – інженер з експлуатації телекомунікаційних систем.

4. Розроблено та обґрунтовано зміст і структуру сформованості професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій як інтегративної їх професійної характеристики, що забезпечує здатність здійснювати управління матеріальними, інформаційними, сервісними та цифровими логістичними процесами інфокомунікаційного забезпечення відповідно до вимог професійних середовищ зайнятості та кар'єрного зростання;

згідно Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня виокремлено інтегральну, загальні та спеціальні здатності для розв'язання спеціальних завдань логістики інфокомунікацій на практиці в умовах соціальної турбулентності глобального виміру; систематизовано архітектуру професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій у інформаційно-технологічній (застосування ІКТ, цифрових платформ, програмного забезпечення, кібербезпеки та захисту інформації), організаційно-управлінській (планування, організація, координація й управління логістичними процесами та проєктами), системно-аналітичній (системний аналіз, оцінювання ризиків, прийняття управлінських рішень), інформаційно-комунікаційній (професійна комунікація, взаємодія із заінтересованими сторонами), креаційно-інноваційній (розроблення та впровадження інноваційних рішень з оптимізації логістичних процесів) і професійно-етичній (дотримання принципів професійної етики, соціальної та екологічної відповідальності та безпеки) компонентах компетенцій; визначено функціональні, спеціальні та семантичні аспекти формування компетентності для реалізації у професійній діяльності цілісного базису професійної компетентності ефективного менеджменту, логістичної інфраструктури інфокомунікацій у галузі зв'язку.

Розроблено критеріальний апарат оцінювання рівнів сформованості професійної компетентності логістики майбутніх фахівців інфокомунікацій за критеріями (аксіологічно-мотиваційний, інформаційно-комунікаційний та функціонально-технологічний) для встановлення сформованості низького, середнього та високого рівнів, що уможливило діагностику релевантності професійної підготовки майбутніх фахівців інфокомунікацій з метою праксеологічної перевірки ефективності структурно-функціональної моделі процесу формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій для забезпечення галузі зв'язку.

5. Розроблено, обґрунтовано та здійснено праксеологічну перевірку структурно-функціональної моделі процесу формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій для забезпечення галузі зв'язку, яку розроблено у цілісній єдності синхронізації підсистем – цільової, організаційно-методичної, спеціально-змістової функціональної, технологічної та релевантної у визначених педагогічних умовах (соціальної відповідальності, професійної культури та належного врядування). Під час формувального етапу педагогічного експерименту встановлено позитивну динаміку сформованості професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій за критеріями та на рівнях у % відповідно : аксіологічно-мотиваційний – високий у ЕГ (+7,88) та КГ (+0,42), середній у ЕГ (+8,29) та КГ (+2,87); інформаційно-комунікативний – високий у ЕГ (+11,19) та КГ (+2,87), середній у ЕГ (+10,39) та КГ (+2,86); функціонально-технологічний – високий у ЕГ (+13,70) та КГ (+4,52), достатній у ЕГ (+9,55) та КГ (+0,82) рівні. Доведено статистичну достовірність результатів дослідження із застосуванням критерію узгодженості Пірсона (χ^2) для незалежних вибірок, рівня значущості $\alpha = 0,05$ та критичного значення $\chi^2_{кр} = 5,991$ ($df = 2$).

Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації

Статті у наукових фахових виданнях України

1. **Романенко Н.М.** Вплив сучасних освітніх технологій на формування професійної компетентності логістики в майбутніх фахівців інфокомунікацій. *Педагогічна Академія: наукові записки*, 2024. Вип. 8. С.1-20.

2. **Романенко Н.**, Рідей Н. Формування професійної компетентності логістики в майбутніх фахівців інфокомунікацій засобами інтегрованої освіти *Педагогічна академія: наукові записки*. 2025. Вип. 12. С.1-18.

Статті у зарубіжних наукових періодичних виданнях і виданнях, віднесених до міжнародних наукометричних баз даних

3. Ridei N., Tytova N., Kanova L., Khodunova V., **Romanenko N.** On the rebalancing of socio-cultural systems by semantic profile: monitoring the quality and safety of life. *Amazonia Investiga*. 2023. T12. № 68. pp. 364-371. (**WOS, Q3**).

4. Ridei N., Tytova N., Kanova L., Sydorenko T., **Romanenko N.** Methodology of Scientific Knowledge of Educational Axiology of Europeanisation. *Journal of Education, Technology and Computer Science*. 2023. № 4(34). pp. 9–18. (**Index Copernicus**).

5. Khodunova, V., **Romanenko, N.**, Polohovska, Y., Tsypniatova, I., Karpiuk, D. Educational policy on the quality of security of socio-cultural forms of higher education. *Eduweb*. 2025. T. 19. № 1. pp. 196–209. (**WOS, Q3**).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. **Romanenko N.** Formation of Professional Logistics Competence in Future Information and Communication Specialists. *World conference on future innovations and sustainable solutions. Futurity Research Publishing*. Польща, 01.11.2024. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15016167>.

2. **Романенко Н.**, Рідей Н. Кваліметричний підхід до оцінювання якості формування професійної компетентності логістики в освітньому процесі закладів вищої освіти. *Матеріали IX міжнародної науково-практичної конференції «Роль інновацій в трансформації образу сучасної науки»*. Київ, 29-30.12.2025. С.14-20.

3. Ridei N., **Romanenko N.** Algorithmization of the Process of Forming Professional Logistics Competence in Future Infocommunication Specialists Based on Blockchain Technologies. *Conference paper International Conference on Pedagogical Science and Digital Learning*. Poland, 26.10.2025, pp. 281-289.

4. **Романенко Н.**, Рідей Н. Аспекти формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій. *VIII International Scientific and Practical Conference «Ricerche scientifiche e metodi della loro realizzazione: esperienza mondiale e realtà domestiche»*. Бологна, Італія, 19.12.2025. С. 193-197.

АНОТАЦІЯ

Романенко Н.М. Теорія і методика формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Український державний університет імені Михайла Драгоманова, Київ, 2026.

У дисертаційному дослідженні розроблено, обґрунтовано та праксіологічно перевірено структурно-функціональну модель процесу формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій для забезпечення галузі зв'язку, що презентовано у синергії цільової, нормативно-правової, організаційно-методичної, спеціально-змістової функціональної, технологічної та релевантної підсистем у визначених педагогічних умовах (соціальної відповідальності, професійної культури та належного врядування) згідно

визначеного наукового апарату дослідження: об'єкт— процес формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій; предмет — структурно-функціональна модель формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій. У дисертації уперше: уточнено завдяки теоретичному і структурно-логічному аналізу тезаурус педагогічної проблеми формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій у академічно визначених концептуальних підходах; визначено та розкрито у ході лінгвістичного (у 26-ти мов світу) та дефінітивного аналізу полімовного тлумачення поняття «логістика» за характерними категоріями (технологічності, когнітивності, аксіологічності та системності) його трактування; виокремлено в ретроспективі етапи становлення та розвитку галузі науки і знань та сфери економічної діяльності (протологістичний військовий; військово-логістичний; функціонально-операційний; інтеграційний; цифровий); встановлено зміст та функціональне призначення контентів нормативно-правового та технічного регулювання сфери логістики інфокомунікацій галузі зв'язку та сфери освіти, науки й інноватики засобами формально-логічного аналізу; встановлено роль і функції сфери логістики інфокомунікацій у галузі зв'язку та визначено можливості зайнятості майбутніх і задіяних фахівців інфокомунікацій у професійному середовищі працевлаштування; розроблено та обґрунтовано архітектуру (змісту і будови) сформованості професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій з таксономічною спробою систематизації компетенцій і здатностей у інформаційно-технологічних організаційно-управлінських, системно-аналітичних, інформаційно-комунікаційних, креаційних та інноваційних, професійно-етичних, семантичних аспектах забезпечення бажаного рівня її сформованості та перспектив сталості сфери логістики інфокомунікації для галузі зв'язку; розроблено освітній компонент «Логістика» (з методичним органайзером та інформаційно-технологічним забезпеченням) для першого (бакалаврського) рівня освіти, галузі знань 17 «Електроніка та телекомунікації» спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка», здійснено добір засобів правового та технічного регулювання; сформульовано у авторському трактуванні «процес формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій»; подальшого розвитку набули теоретичні, методичні та практичні аспекти формування професійної компетентності логістики у майбутніх фахівців інфокомунікацій для галузі зв'язку.

Ключові слова: *теоретичні і методичні аспекти формування професійної компетентності, процес формування професійної компетентності логістики, професійна підготовка, професійна компетентність, логістика, логістика інфокомунікацій, логістика у галузі зв'язку, майбутні фахівці інфокомунікацій, структурно-функціональна модель, педагогічні умови, соціальна відповідальність, професійна культура, належне врядування, інформаційно-технологічне забезпечення, цифрові та педагогічні технології, галузь зв'язку.*

ABSTRACT

Romanenko N. M. Theory and methodology of developing professional logistics competence in future infocommunication specialists. – Manuscript.

Dissertation for the Degree of Candidate of Pedagogical Sciences in Specialty 13.00.04 – theory and methodology of professional education. – Drahomanov Ukrainian State University, Kyiv, 2026.

The dissertation research develops, substantiates, and praxeologically validates a structural-functional model for the process of developing logistics professional logistics competence in future infocommunication specialists serving the communications sector; this model is presented through the synergy of goal-oriented, regulatory-legal, organizational-methodological, specialized-content

functional, technological, and relevant subsystems utilizing diagnostic tools based on a developed set of criteria (axiological-motivational, information-communication, and functional-technological) and proficiency levels (low, medium, and high) within defined pedagogical conditions (social responsibility, professional culture, and good governance). According to the defined scientific apparatus of the research, the object is the process of developing professional logistics competence in future infocommunication specialists, and the subject is the structural-functional model of developing professional logistics competence in future infocommunication specialists. For the first time, the dissertation: refines, through theoretical and structural-logical analysis; identifies and interprets, through linguistic analysis involving twenty-six world languages and definitional analysis; the multilingual interpretation of the concept of «logistics» has been defined and elucidated-based on linguistic (covering 26 languages) and definitive analyses – according to the characteristic categories of its conceptualization (technological, cognitive, axiological, and systemic); and the stages of the emergence and development of this field of science and knowledge, as well as the sphere of economic activity, have been identified from a retrospective perspective; the stages of formation and development of the scientific field and the sphere of economic activity have been identified in retrospect (proto-logistical military; military-logistical; functional-operational; integration; digital); the content and functional purpose of the regulatory and technical frameworks governing infocommunication logistics within the communications sector and the spheres of education, science, and innovation have been established through formal-logical analysis; the role and functions of infocommunication logistics within the communications sector have been determined, and employment opportunities for future and practicing infocommunication specialists in the professional labor market have been identified; an architecture (comprising content and structure) for the development of professional logistics competence among future infocommunication specialists has been developed and substantiated; this includes a taxonomic attempt to systematize competencies and capabilities across information-technological, organizational-managerial, systems-analytical, information-communication, creative-innovative, professional-ethical, and semantic aspects, aimed at ensuring the desired level of competence development and the long-term sustainability of the infocommunication logistics sector within the communications industry; develops the educational component «Logistics» (including a methodological organizer and information-technological support) for the first (Bachelor's) level of higher education in Field of Knowledge 17 «Electronics and Telecommunications», Specialty 172 «Telecommunications and Radio Engineering», accompanied by a selection of legal and technical regulatory instruments; and formulates the author's definition of the «process of developing professional logistics competence in future infocommunication specialists». Curricula and methodological guidelines have been developed for the courses «Postal Communication Technologies» and «Information Technologies in Postal Communication» intended for the training of Professional Junior Bachelors in Specialty 172 «Electronic Communications and Radio Engineering» within Field of Knowledge 17 «Electronics, Automation, and Electronic Communications». The dissertation further advances the theoretical, methodological, and practical foundations for developing logistics professional competence in future infocommunication specialists for the communications industry.

Keywords: *theoretical and methodological aspects of professional competence development; process of developing professional logistics competence; professional training; professional competence; logistics; infocommunication logistics; logistics in the communications industry; future infocommunication specialists; structural-functional model; pedagogical conditions; social responsibility; professional culture; good governance; information and technology support; digital and pedagogical technologies; communications industry.*



Підписано до друку 06.08.2026 р. Формат 60х84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Times.
Зам. № 059
Віддруковано з оригіналів.

Видавництво Українського державного університету
імені Михайла Драгоманова.
01601, м. Київ-30, вул. Пирогова, 9
Свідоцтво про реєстрацію ДК 7896 від 25.07.2023.
(044) 239-30-26.