

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри
менеджменту, логістики та інновацій
Протокол № 22 від 22.08.2025 р.

ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчально-методичної роботи



Каріна НЕМАШКАЛО

**ІННОВАЦІЙНЕ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАВОК
робоча програма навчальної дисципліни**

Галузь знань **D "Бізнес, адміністрування та право"**
Спеціальність **D3 "Менеджмент"**
Освітній рівень **другий (магістерський)**
Освітня програма **Менеджмент**

Статус дисципліни **вибіркова**
Мова викладання, навчання та оцінювання **українська**

Розробник:
к.е.н., доцент

підписано КЕП

Тетяна КОЛОДІЗЄВА

Завідувач кафедри
менеджменту, логістики та інновацій

Олена ЯСТРЕМСЬКА

Гарант програми

Олена ЯСТРЕМСЬКА

Харків
2025

ВСТУП

Навчальна дисципліна "Інноваційне управління ланцюгами поставок" спрямована на засвоєння студентами фундаментальних знань з теорії інноваційного управління ланцюгами поставок; принципів системного підходу до управління ланками логістичних систем, що утворюють ланцюги поставок.

Метою вивчення дисципліни є формування професійних компетентностей з впровадження інновацій в процеси проектування, управління та оцінки ефективності функціонування ланцюгів поставок.

Основними завданнями, що мають бути вирішені у процесі викладання дисципліни, є:

засвоєння теоретичних основ інноваційного управління ланцюгами поставок;

ознайомлення з основними бізнес-процесами в ланцюгах поставок;

набуття навичок проектування та планування ланцюгів поставок;

вивчення основ створення єдиного інформаційного простору учасників ланцюга поставок;

ознайомлення з критеріями якості та ефективності функціонування ланцюгів поставок.

Об'єктом дисципліни є процес управління ланцюгами поставок підприємств.

Предметом дисципліни є загальні принципи і закономірності інноваційного управління ланцюгами поставок.

Результати навчання та компетентності, які формує навчальна дисципліна визначено в табл.1

Таблиця 1

Результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти
РН1	СК9
РН3	СК10
РН 5	СК11
РН 6	СК12

де, СК9. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, приймати ефективні управлінські рішення та забезпечувати їх реалізацію;

СК10. Здатність до управління організацією та її розвитком.

СК11. Здатність обґрунтовувати управлінські рішення на основі кількісних і та якісних оцінок з використанням сучасних інформаційних систем і технологій за побудованими математичними моделями

СК12. Здатність розробляти та застосовувати методи і технології логістичного управління організацією та комерціалізації інновацій.

PH1. Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах.

PH3. Проектувати ефективні системи управління організаціями.

PH5. Планувати діяльність організації в стратегічному та тактичному розрізах.

PH6. Мати навички прийняття, обґрунтування та забезпечення реалізації управлінських рішень в непередбачуваних умовах, враховуючи вимоги чинного законодавства, етичні міркування та соціальну відповідальність.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Ланцюги поставок як логістична форма організації міжфірмової взаємодії

Тема 1. Ланцюг поставок – новий етап еволюції логістичного управління

Предмет, мета, завдання навчальної дисципліни та її взаємозв'язок з іншими дисциплінами.

Парадигми логістики і управління ланцюгами поставок: функціональна, ресурсна, інноваційна. Ускладнення ринкових відносин у ланцюзі поставок з позиції врахування фактору часу та бізнесу, орієнтованого на клієнта.

Поняття потоку. Поняття процесу. Логістичні поточкові процеси та їх категорії. Співвідношення понять процес та потік. Поняття ланцюгів поставок. Прямий, розширений та максимальний ланцюг поставок. Схеми взаємодії потоків, логістичні ланцюги що утворюються у процесі господарсько-економічної діяльності у виробництві і обігу.

Роль і місце українських підприємств у глобальних ланцюгах поставок. Стан, фактори і тенденції розвитку управління ланцюгами поставок в Україні.

Тема 2. Проектування ланцюгів поставок

Аналогова модель ланцюга поставок. Структура логістичного ланцюга поставок. Базова модель ланцюга поставок. Характеристика структурних елементів ланцюга поставок. Фактори, що впливають на структуру ланцюга поставок. Основні характеристики ланцюга поставок.

Класифікація ланцюгів поставок. Основні види діяльності у ланцюзі поставок. Показники якості послуг і обслуговування клієнтів. Основні етапи проектування ланцюгів поставок. Вибір альтернативного варіанта удосконалення процесів у ланцюзі поставок.

Показники ланцюгів поставок: швидкість, надійність, гнучкість та витрати. Методи покращення показників – складання карт процесів, діаграм передування, карт виконання багатьох видів діяльності.

Інтегрований підхід до проектування ланцюга поставок. Реінжиніринг ланцюга поставок як спосіб його удосконалення і перепроєктування. Приклади

побудови ланцюгів поставок вітчизняними підприємствами і зарубіжними фірмами й компаніями. Джерела трансформацій ланцюга поставок у логістичну мережу.

Цілі і завдання планування ланцюгів поставок. Логіка стратегічного планування і проектування ланцюгів поставок.

Тема 3. Концепція управління ланцюгами поставок

Концепція SCM (управління ланцюгами поставок), її визначення, принципи та напрямки. Стадії інтеграції ланцюгів поставок. Основні положення концепції управління ланцюгом поставок. Стратегічні елементи управління ланцюгом поставок.

Наукова база інноваційного управління ланцюгом поставок. Загальний алгоритм управління ланцюгами поставок. Основні рівні прийняття рішень при управлінні ланцюгами поставок, їх класифікація та взаємозв'язок. Моделі прийняття рішень. Інструменти рішення завдань управління поставками: методи оптимізації, статистичні методи, імітація.

Тема 4. Прийняття рішень в управлінні ланцюгами поставок в умовах невизначеності

Причини й наслідки невизначеності в ланцюгах поставок. Діагностика ланцюга поставок. Ризики у ланцюгах поставок. Стабільність та безпека ланцюгів поставок. Зниження невизначеності в ланцюгах поставок. Побудова планів ланцюгів поставок з урахуванням надмірності.

Стійкість, адаптивність і адаптація моделей. Живучість і стабільність. Загальна логічна схема прийняття рішень про вибір конфігурації ланцюга поставок з урахуванням факторів невизначеності та можливості порушень.

Взаємозв'язок основних методів прийняття рішень з управління ланцюгами поставок в умовах невизначеності. Організація функціонування ланцюгів поставок з урахуванням ризику. Методи аналізу чутливості ланцюгів поставок. Розрахунок надійності та безпеки ланцюга поставок.

Оптимізація ланцюгів поставок. Завдання оптимізації ланцюгів поставок. Ключові елементи оптимізації ланцюгів поставок. Напрями оптимізації ланцюгів поставок.

Тема 5. Управління бізнес-процесами у ланцюгах поставок

Основні бізнес-процеси, які протікають у ланцюзі поставок. Декомпозиція процесів в ланцюзі поставок. Модель операцій в ланцюзі поставок. Вибір методу моделювання логістичного бізнес-процесу: функціональні, об'єктно-орієнтовані та комплексні методи. Побудова інформаційної моделі.

Моделювання процесів в ланцюгах поставок: аналітичні методи, статистичні методи, евристика, імітаційне моделювання. Види та властивості

евристичного методів. Види імітаційного моделювання (агентне, дискретно-собоїтійне, системна динаміка). Приклади практичного застосування імітаційного моделювання. Мультіагентні системи. Fuzzy-логіка (метод нечітких мноществ).

SCOR (Supply Chain Operation Reference Model) - референтна модель функціонування ланцюгів поставок. Інтеграція в SCOR моделі концепцій реінжинірингу бізнес-процесів, бенчмаркінгу, еталонного тестування. Визначення, принципи, сфери застосування SCOR. Основні SCOR-процеси, метрики, рівні. DCOR-моделювання як розвиток стандарту SCOR моделі. Методології ARIS (Architecture of Integrated Information Systems), UML (Unified Modeling Language), IDEF (Integration Definition for Function Modeling). Їх можливості та призначення.

Змістовий модуль 2. Теоретико-методологічні та практичні аспекти інноваційного управління ланками ланцюгів поставок

Тема 6. Стратегії ланцюгів поставок

«Стратегічний набір» ланцюга поставок. Класифікація стратегій інтегрованого управління і координації ланцюгів поставок. Мегатренди та їх вплив на логістичну стратегію підприємства.

Стратегії, орієнтовані на виробництво (Just-in-Time; Just-in-Sequence). Стратегії поповнення запасів на основі відповідальності постачальників (KANBAN, VMI).

Стратегії, зорієнтовані на торгівлю (QR, ECR, CPFR). Спільне планування, прогнозування і поповнення запасів (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment - CPFR).

Стратегії, сфокусовані на канал. Стратегії, сфокусовані на швидкість. Стратегії індивідуалізованого обслуговування клієнтів. Стратегії управління витратами. Стратегії операційної динамічності. Стратегічний бенчмаркінг ланцюга поставок.

Тема 7. Інтеграція і співпраця у ланцюгах поставок

Мережева структура ланцюгів поставок. Межі та структурні розмірності мережі. Учасники ланцюгів поставок та типи відносин між ними: кооперація, конкуренція, співпраця.

Стадії та фази ланцюгів поставок. Ланки ланцюгів поставок на різних стадіях та фазах. Формування партнерства на основі управління взаємовідносинами із постачальниками та споживачами.

Міжчасова, просторова, міжфункціональна інтеграція. Вертикальна та горизонтальна інтеграція. Ефект «підстьобування» (Bullwhip Effect) та заходи щодо його послаблення.

Стратегічний сорсинг. Аутсорсинг логістичної діяльності. Матриця аутсорсингу та її використання в ланцюгах поставок.

Переваги міжорганізаційної співпраці а ланцюзі поставок. Синергічний ефект ланцюга поставок Шанси та ризики стратегії взаємодії.

Тема 8. Інформаційні технології управління ланцюгом поставок

Проблематика створення єдиного інформаційного простору учасників ланцюга поставок. Еволюція систем управління ланцюгами поставок. Системи для стратегічного та тактичного планування (SCP), для управління виконанням в режимі реального часу (SCE). Системи для розширеного планування та формування календарних графіків (APS). Підгрупи SCE-систем. MES-системи (Manufacturing Execution System). SCM-рішення в межах ERP-систем. Локальні SCM-продукти.

Принципи системи моніторингу ланцюгів поставок, її організаційно-функціональна структура. Учасники системи моніторингу ланцюгів поставок, стартовий набір їх послуг. Системи та технології в логістичній системі моніторингу ланцюгів поставок. Сучасні інформаційні системи моніторингу ланцюга поставок: SCEM, SCMO. Оцінка економічної ефективності моніторингу ланцюгів поставок. Визначення ефекту від прискорення обороту рухливого складу транспорту, від прискорення доставки вантажів.

Віртуальні логістичні оператори в ланцюгах поставок. Віртуальне підприємство та його організаційна схема.

Тема 9. Економічні аспекти інноваційного управління ланцюгами поставок

Ланцюг вартості та ланцюг цінності. Концепція «логістика доданої вартості». Загальні витрати впродовж логістичного ланцюга та їх ефективність. Поняття економічних компромісів та сфера їх впливу. Модель визначення загальних витрат у межах усього ланцюга поставок.

Фінансові показники оцінки ланцюгів поставок. Аналіз стратегії та цінності для акціонерів. Модель фінансових показників ланцюга поставок на основі доданої вартості.

Показники ефективності функціонування ланцюгів поставок: основні вимоги та класифікація. Характеристика вимірників ефективності логістичних рішень. Система збалансованих показників та її використання для оцінки ефективності функціонування ланцюга поставок.

Тема 10. Управління глобальним ланцюгом поставок

Тенденції до глобалізації а ланцюзі поставок. Проблеми глобальної логістики. Організація глобальної логістики. Глобальна оптимізація ланцюга поставок.

Компанії «без громадянства» та їх роль у функціонуванні глобальних ланцюгів постачань. Управління ланцюгом глобальних поставок.

Підходи до вибору вітчизняних та міжнародних джерел постачання та постачальників. Укладання та управління контрактами.

Перелік лабораторних занять / завдань за навчальною дисципліною наведено в табл. 2

Таблиця 2

Перелік лабораторних/практичних занять/завдань

Назва теми та / або завдання	Зміст
Тема 1. Практичне завдання 1.	Складання схем логістичних потоків.
Тема 2. Лабораторне заняття 1.	Формування оптимального плану постачання на машинобудівний завод.
Тема 3. Практичне завдання 2.	Еволюція концепцій логістичного управління.
Тема 4. Лабораторне заняття 2.	Розрахунок надійності ланцюга постачань.
Тема 5. Практичне завдання 3.	Складання карт виконання багатьох видів діяльності. Складання карт логістичних процесів, складання діаграм передування.
Тема 6. Лабораторне заняття 3.	Пакет логістичних стратегій підприємства, його формування та оптимізація.
Тема 7. Лабораторне заняття 4.	Виявлення ефекту «підстьобування» в процесі моделювання ланцюгів поставок.
Тема 8. Лабораторне заняття 5.	Розрахунок економічної ефективності впровадження системи моніторингу ланцюгів поставок.
Тема 9. Практичне завдання 4.	Системи вимірювання економічної ефективності ланцюга поставок.
Тема 10. Лабораторне заняття 6.	Представлення процесу «Оцінити ефективність функціонування ланцюгів поставок» у вигляді декомпозиції робіт відповідно стандарту IDEF0

Перелік самостійної роботи за навчальною дисципліною наведено в табл.

3.

Перелік самостійної роботи

Назва теми та / або завдання	Зміст
Тема 1 - 10	Вивчення лекційного матеріалу, законодавчих та нормативно-правових актів
Тема 1 – 10	Оформлення лабораторних робіт
Тема 1– 10	Написання дослідної роботи
Тема 1 – 10	Підготовка до контрольних робіт

Кількість годин лекційних, лабораторних занять та годин самостійної роботи наведено в робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

У процесі викладання навчальної дисципліни для набуття визначених результатів навчання, активізації освітнього процесу передбачено застосування таких методів навчання, як:

Словесні: лекція (Тема 1 – 10), проблемна лекція (Тема 1).

Наочні (демонстрація (Тема 1-10).

Практичні (лабораторні роботи (лабораторна робота (Теми 2, 4, 6-8,10), практичні завдання (Теми 1,3,5,9), дослідна робота (Тема 1– 10).

ФОРМИ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Університет використовує 100 бальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів:

– для дисциплін з формою семестрового контролю екзамен (іспит): максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє здобувачу вищої освіти скласти екзамен (іспит) – 35 балів.

Підсумковий контроль включає семестровий контроль та атестацію здобувача вищої освіти.

Семестровий контроль проводиться у формах семестрового екзамену (іспиту). Складання семестрового екзамену (іспиту) здійснюється під час екзаменаційної сесії.

Максимальна сума балів, яку може отримати здобувач вищої освіти під

час екзамену (іспиту) – 40 балів. Мінімальна сума, за якою екзамен (іспит) вважається складеним – 25 балів.

Підсумкова оцінка за навчальною дисципліною визначається:

– для дисциплін з формою семестрового контролю екзамен (іспит) – сумуванням балів за поточний та підсумковий контроль.

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються наступні контрольні заходи:

Поточний контроль: тестові опитування за темами лекцій (10 балів), письмова контрольна робота (20 балів), дослідна робота (5 балів), виконання домашніх завдань (25 балів).

Семестровий контроль: Екзамен (40 балів)

Більш детальну інформацію щодо системи оцінювання наведено в робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.

Приклад екзаменаційного білета та критерії оцінювання для навчальної дисципліни.

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

Освітній рівень "магістр"

Спеціальність: D3 "Менеджмент"

ОП Менеджмент. Семестр 2

Навчальна дисципліна "Інноваційне управління ланцюгами поставок"

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

Завдання 1 (тестове). (14 балів)

1. За економічною природою виділяють потоки :

- 1) Метапотік;
- 2) Виробничий;
- 3) Фінансовий;
- г) Немає вірних відповідей

2. За рівнем ієрархії економічної системи виділяють потоки:

- 1) Інформаційний;
- 2) Мезопотік;
- 3) Регіональний;
- г) Полі галузевий.

3. Яке визначення поняття «управління ланцюгами поставок» відповідно до термінологією збірки «Стандартів з логістики та управління ланцюгами поставок»?

- а) Це організація, планування, контроль та виконання товарного потоку, від проектування і закупівель через виробництво і розподіл до кінцевого споживача відповідно до вимог ринку до ефективності за витратами;
- б) Це інтегрування ключових бізнес-процесів, що починаються від кінцевого користувача і охоплюють всіх постачальників товарів, послуг та інформації, що додають цінність для споживачів та інших зацікавлених осіб;

в) Це управління взаємовідносинами з розташованими вище і нижче за течією постачальниками і клієнтами, спрямоване на досягнення більш високої споживчої цінності при менших витратах всього ланцюга поставок в цілому;

г) Немає вірних відповідей.

4. Перерахуйте причини різного тлумачення терміна «управління ланцюгами поставок».

а) Історично невеликий час розвитку, існування різних національних шкіл і течій міждисциплінарний характер наукової теорії;

б) Наявність великої кількості термінів з різних галузей знань, а також відсутність деяких термінів у різних мовах, їх неточне розуміння в різних країнах;

в) Історично невеликий час розвитку, існування різних національних шкіл і течій, міждисциплінарний характер наукової теорії, наявність великої кількості термінів з різних галузей знань, а також відсутність деяких термінів у різних мовах, їх неточне розуміння в різних країнах;

г) Немає вірних відповідей.

5. Які інші науки взаємопов'язані з концепцією управління ланцюгами поставок?

а) Маркетинг, логістика, операційний менеджмент і стратегічне управління;

б) Маркетинг, логістика;

в) Менеджмент, маркетинг, логістика, бухгалтерський облік;

г) Немає вірних відповідей.

6. Дослідження яких авторів в області управління ланцюгами поставок відносяться до американської школи?

а) Дж. Сток, Дж. Клосс, Д. Ламберт, Дж. Менцер, Д. Уотерс.

б) Д. Бауерсокс Дж. Клосс, Дж. Сток, Д. Ламберт, Д. Уотерс.

в) М. Крістофер, Д. Бауерсокс, Дж. Клосс, Д. Уотерс, Дж. Сток, Д. Ламберт, Дж. Гаторна.

г) Немає вірних відповідей

7. Перерахуйте основні етапи еволюції концепції управління ланцюгами поставок.

а) Попередній етап, зародження теорії, етап відділення від логістики, формування класичної концепції управління ланцюгами поставок;

б) Зародження теорії, сучасний етап розвитку, трансформація концепції логістики в концепцію управління ланцюгами поставок;

в) Зародження теорії управління ланцюгами поставок, етап відділення теорії управління ланцюгами поставок від логістики, формування класичної концепції, сучасний етап розвитку;

г) Немає вірних відповідей.

Завдання 2 (діагностичне). (10 балів)

Сформуйте оптимальний план постачання на машинобудівний завод на підставі даних табл., для цього: 1) Заповніть пусті місця в таблиці. 2) Сформуйте цільову функцію. 3) Сформуйте обмеження. 4) Сформуйте оптимальний план постачання

Таблиця

Показники	Поста чальн ик 1	Поста чальн ик 2	Поста чальн ик 3	Поста чальн ик 4	Поста чальн ик 5	Постач альник 6	Завод
Осяг замовлення, т.							560000
Інтенсивність постачання, т/сут.	56000	46000	40000	38000	35000	20000	х
Потужність постачальника, т.							х
Час поставки, діб.							14
Собівартість постачання, грн./т	100	80	75	70	65	60	х
Безвідмовність постачання							50%

Завдання 3 (евристичне). (16 балів)

Інспектори з якості в компанії вибірково беруть зразки матеріалів, які надходять від постачальників. Інспекція включає три окремих тести, для кожного з яких використовується різний тип обладнання. В компанії мається по дві одиниці обладнання кожного типу. Кожний тест проводиться на протязі 6 хвилин попередньої перевірки, за якою 4 хвилини проводиться більш детальна перевірка. На цій ділянці працює троє співробітників. Складіть карту процесу для ділянки інспектування. Скільки одиниць продукції можна перевірити за годину?

Затверджено на засіданні кафедри менеджменту, логістики та інновацій протокол № ____ від «__» _____ 20__ р.

Екзаменатор

к.е.н., доц. Колодізева Т.О.

Зав. кафедрою

д.е.н., проф. Ястремська О.М.

Критерії оцінювання

Підсумкові бали за екзамен складаються із суми балів за виконання всіх завдань, що округлені до цілого числа за правилами математики.

Алгоритм вирішення кожного завдання включає окремі етапи, які відрізняються за складністю, трудомісткістю та значенням для розв'язання завдання. Тому окремі завдання та етапи їх розв'язання оцінюються відокремлено один від одного таким чином:

Завдання 1 (тестове). (14 бали)

За кожний правильний тест – 2 бали.

Завдання 2 (діагностичне). (10 балів)

- 2 – заповнено пусті місця в таблиці;
- 2 – сформовано цільову функцію;
- 2 – сформовано обмеження;
- 4 – сформовано оптимальний план постачання.

Завдання 3 (евристичне). (16 балів)

- 4 – сформована таблиця (карта), що відображає бізне-процес;
- 4 – пораховано час проведення інспекції;
- 4 – пораховано час простоїв;
- 4 – зроблено висновки та розроблено пропозиції щодо удосконалення бізнес-процесу.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Загурський, О. М. Управління ланцюгом постачань : підручник / О. М. Загурський. - К. : 2023. - 333 с. — режим доступу: <https://dglib.nubip.edu.ua/handle/123456789/10615>

2. Колодізева Т. О. Управління ланцюгами поставок : навчальний посібник / Т. О. Колодізева. — Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. — 164 с.

3. Крикавський, Є. В. Логістика та управління ланцюгами поставок [Електронний ресурс] : підручник / Є. В. Крикавський, О. А. Похильченко, М. Фертч . – Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2020 . – 848 с. – режим доступу: <http://elib.chdtu.edu.ua/e-books/4247>

4. Луценко І. С. Управління ланцюгами поставок : конспект лекцій : навч. посіб. / уклад. І. С. Луценко ; Нац. техн. ун-т України «Київ. політехн. ін-т ім. Ігоря Сікорського». – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 175 с. – режим доступу:<https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/69cafc6d-f794-4275-a563-f8e6156c7bf1/content>

5. Логістика постачання транспортних і виробничих підприємств, фірм, компаній: Навчальний посібник під заг. ред. д.т.н., проф. Ауліна В.В. – Кропивницький: Видавець Лисенко В.Ф., 2022. – 325 с.

6. Next Generation Supply Chains: A Roadmap for Research and Innovation : [textbook] / ed. R. Fornasiero, S. Sardesai, A. C. Barros, A. Matopoulos. – Cham : Springer, 2021. – 298 p. – DOI: 10.1007/978-3-030-63505-3

Додаткова

7. Колодізева Т. О. Перспективи впровадження блокчейн-технології в транспортну логістику та управління ланцюгами поставок / Т. О. Колодізева // Бізнес Інформ. 2023. №6. С. 184–190. – режим доступу: <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/30071>

8. Михаліцька Н. Я., Верескля М. Р. Логістичний менеджмент: навчальний посібник / Н. Я. Михаліцька, М. Р. Верескля – Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2020. – 440 с.

9. Yavaprabhas K. Blockchain and trust in supply chains: a bibliometric analysis and trust transfer perspective / K. Yavaprabhas, M. Pournader, S. Seuring - International Journal of Production Research, 63(14), 2025. p.p. 5071-5098 URL: <https://doi.org/10.1080/00207543.2024.2389544>

Інформаційні ресурси

10. <http://ula-online.org/ua/> УЛА Український логістичний альянс

11. <http://www.elalog.eu/> ELA, the European Logistics Association

12. <https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=2007>

(сайт ПНС ХНЕУ ім. С. Кузнеця, дисципліна «Інноваційне управління ланцюгами поставок»)