МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до проведення практичних занять
з дисципліни "Проектна логістика"
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за освітніми програмами «Управління проектами»
зі спеціальності 073 «Менеджмент»
усіх форм навчання

2025

Методичні вказівки до проведення практичних занять з дисципліни “Проектна логістика” для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за освітньою програмою «Управління проєктами» зі спеціальності 073 «Менеджмент» усіх форм навчання / Укл. Р.В. Севастьянов. - Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2025. - с.33

Укладач: Р.В. Севастьянов, доц. каф. бізнесу та управлння, к.е.н.

Відповідальний за випуск: Ткаченко А.М., зав. кафедри бізнесу та управлння

Затверджено на засіданні кафедри бізнесу та управлння
Протокол № 2 від 28.08.2025 р.

Рекомендовано до видання
Факультет бізнес-технологій та економіки
Протокол № 1 від 29.08.2025 р.

ЗМІСТ

1.ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....4
2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ……..6
3. ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ….……6
4. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ…….....27
5. СЛОВНИК…….……..……..28
6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....32

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Метою вивчення дисципліни “Логістика” є засвоєння студентами системних знань і розуміння основ логістики в будівельній галузі.

Основними завданнями дисципліни є:

– набуття теоретичних знань з управління матеріальними потоками на основі логістичного підходу;

– оволодіння навичками логістичного мислення з оптимізації матеріальних потоків та розроблення пропозицій щодо удосконалення логістичних систем і механізмів їх функціонування;

– опанування практичними методами скорочення витрат підприємств на переміщення матеріальних ресурсів;

– набуття навичок оцінки економічної ефективності та наслідків здійснення логістичних рішень.

Згідно з вимогами програми студенти повинні знати:

- основні логістичні поняття та визначення;
- концептуальні основи та сфери використання логістики;
- види логістики;
- джерела виникнення логістичних витрат;
- особливості закупівельної логістики.

Методичні вказівки включають програму навчальної дисципліни, тематику та зміст практичних занять, перелік питань до підсумкового контролю, словник та рекомендовану літературу. Критерії оцінки знань за змістовний модуль, визначення оцінки на заліку наведені в таблицях 1.1.

Таблиця 1.1 – Види роботи студента на протязі семестру

Види роботи		**Виставлення оцінок**
1.	Тести	Поточне, підсумкове
2.	Реферати, кейси	Після захисту

3.	Конспект лекцій рукописний	В кінці семестру
4.	Розв'язання та захист рефератів (кейсів)	Наприкінці заняття
5.	Робота в аудиторії (оцінки на занятті)	В кінці кожного заняття
6.	Тести для поточного контролю	Після перевірки
7.	Самостійна робота студента	Після захисту

Реферат виконується студентом самостійно та захищається на практичному занятті або у системі Moodle.

Таблиця 1.2 - Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для заліку
90 – 100	**A**	Зараховано
85-89	**B**	
75-84	**C**	
70-74	**D**	
60-69	**E**	
35-59	**FX**	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	**F**	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Для доступу до навчально-методичних розробок дисципліни «Логістика» необхідно мати особистий доступ до університетської навчальної платформи Moodle. Для навчання використовується програмне забезпечення OFFICE 365, OPEN Office, Moodle.

Здобувачі зобов язані дотримуватись етики використання генеративного штучного інтелекту.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 2.1 Тематичний план дисципліни

№	Назва теми
1	Методологічні основи аналізу та синтезу логістичних систем
2	Життєвий цикл і режим функціонування логістичної системи
3	Методологічні принципи проектування логістичних систем
4	Узагальнена процедура проектування логістичної системи
5	Інфраструктура і вибір місця розміщення логістичного об'єкта на логістичному полігоні
6	Визначення та гармонізація потужностей логістичних систем
7	Особливості організації і проектування внутрішньовиробничих логістичних систем
8	Проектування ланцюгів поставок та створення додаткової вартості
9	Управління проектом з розробки і впровадження логістичної системи
10	Проектування інтегрованих логістичних систем

3.ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Тема 1. Методологічні основи аналізу та синтезу логістичних систем

1. 1. Поняття логістичної системи.
2. 1. Класифікація логістичних систем.

Теоретичні завдання

Проблеми для обговорення

1. Поділ функціональних видів логістики.
2. Основні положення концепції логістики.
3. Синергія в логістичній системі.
4. Відмінності логістики у військовій сфері і логістики в сфері економіки.
5. Генезис логістики в Україні.

Практичні завдання

Кейс «Аеропорт «Запоріжжя»»

У зв'язку із зростанням глобалізації та технологічним прогресом, збільшенням обсягів перевезень та кількості пасажирів, зростанням вимог з боку світових авіаційних перевізників, аеропорти України оптимізують системи роботи. Специфіка діяльності аеропорту полягає у необхідності виконанні різних за своїм змістом процесів, починаючи від забезпечення зльоту та посадки повітряних суден, завантажувально-розвантажувальних робіт, управління пасажирськими потоками та забезпечення авіаційної безпеки та закінчуючи наданням неавіаційних послуг. Для забезпечення ефективного процесу обслуговування повітряного судна необхідна безперебійна комунікація між усіма учасниками, злагоджена та скоординована робота усіх наземних служб. При цьому участь кожної окремої наземної служби формує загальну вартість обслуговування в аеропорту. Виробничі процеси, трудові операції та технології кожної окремої наземної служби (служба перевезень, аеродромна служба, служба спеціального транспорту, служба авіаційної безпеки і т.п.) у значній мірі впливають один на одного. При цьому це набуває особливого значення у разі залучення та участі інших підприємств та організацій з наземного обслуговування. Інформація, важлива для прийняття рішення, з урахуванням дефіциту ресурсів та часу, повинна вчасно надходити до адміністрації аеропорту та відповідних підрозділів. Безперешкодний рух інформації та даних, який необхідний для забезпечення діяльності аеропорту, можливо забезпечити лише тоді, коли усі види діяльності різних підрозділів та служб скоординовано у єдиній логістичні мережі за умови добре структурованих та оптимізованих виробничих процесів. При цьому участь аеропорту полягає не тільки в обміні інформацією та даними, але й у координації організаційних процесів інших підприємств та організацій з наземного обслуговування в аеропорту. З метою

забезпечення безперебійного цілодобового виконання польотів, особливо у час пікового навантаження, необхідно швидко реагувати на рух виробничих операцій, їх динамічно перерозподіляти між підрозділами та службами. Таким чином, у діяльності аеропортів важливим фактором успіху стає застосування логістичних методів управління. Основними вимогами якого є гнучкість та ефективність, можливість швидкого реагування на зміну ринкових умов та навколишнього середовища. Збільшення обсягів перевезень у аеропорту вимагає наявності можливостей для розширення або зменшення систем та відповідної інфраструктури. Логістичне управління аеропортом можна розглядати як інтегровану системи управління технологічними та бізнес-процесами надання послуг підрозділами та службами до кінцевого споживача з метою задоволення його вимог із досягненням максимальної ефективної діяльності аеропорту. Таким чином, логістичне управління аеропортом виконує функції організації, планування, регулювання, координації та контролю внутрішніх та зовнішніх технологічних та бізнес-процесів. У практичній діяльності аеропортів, логістичні витрати виступають як інструмент управління. Визначення та аналіз складу логістичних витрат дає змогу прийняти виважені управлінські рішення. При цьому розмір цих витрат впливає як на економічний стан так і на конкурентоспроможність підприємства. У 2013 році Міжнародний аеропорт «Запоріжжя» був переданий у власність територіальної громади міста Запоріжжя. Таким чином, починаючи з 2014 року розпочата нова історія аеропорту як Комунального підприємства «Міжнародний аеропорт Запоріжжя» Запорізької міської ради. Адміністрацією КП «Міжнародний аеропорт Запоріжжя» вжито цілу низку заходів щодо покращення економічного становища аеропорту, підвищення його ефективності та прибутковості, конкурентоспроможності та рівня якості надання послуг. Враховуючи світовий досвід управління аеропортами, Міжнародний аеропорт «Запоріжжя» особливу увагу також приділив обліку логістичних витрат. Зокрема були прийняті наступні заходи: – додатково до стандартного облік витрат, що виникають при реалізації кожної окремої логістичної функції за стандартами бухгалтерського обліку України, розпочато окремий облік витрат за логістичними процесами для врахування специфічних витрат, що пов’язані із наданням однієї послуги, але які виникають у різних підрозділах підприємства. Таким

чином забезпечено групування витрат не тільки щодо підрозділів та служб аеропорту, але й щодо послуг, робіт та операцій які споживають ресурси; – запроваджено додатковий облік найбільших витрат, що виникають при наданні послуг, виконанні робіт та операцій. Це дало змогу провести їх аналіз, запровадити їх моніторинг, оптимізувати їх та управляти ними; – оптимізований штатний розклад, доопрацьовані посадові інструкції, технологічні карти та технології виконання робіт та надання послуг. Окрему увагу приділено системам мотивації та організації роботи персоналу; – в межах проведення тендерних процедур, додатково запроваджено окремий облік витрат учасників у межах усього логістичного ланцюга (за можливості) та оптимізація їх. Вже зараз, завдяки прийнятим заходам адміністрацією КП «Міжнародний аеропорт Запоріжжя», вдалось зменшити логістичні витрати, розширити географію польотів та залучити додаткові авіакомпанії, що вкрай позитивно відобразилось на результатах роботи підприємства. За підсумками 2017 року, з показником 344,0 тис. осіб, Міжнародний аеропорт «Запоріжжя» посів шосте місце серед аеропортів України за обсягами пасажиропотоку та піднявся на декілька сходинок (за підсумками 2013 року – аеропорт посідав дев'яте місце). У 2020 році запущено новий пасажирський термінал.

Всього за 2021 рік аеропорт Запоріжжя обслужив 495 375 пасажирів (станом на 13 жовтня). Для порівняння – за цей же період 2020 року цей показник становив всього 265 331, що на 86% менше. Виконано 2675 рейсів (в 2020-му – 1576, майже на 70% менше). З такими показниками аеропорт Запоріжжя стабільно входить в ТОП 6 аеропортів країни та вже перевищив показники доковідного періоду.

Статистика по аеропорту Запоріжжя

У 2015 році кількість пасажирів запорізького аеропорту склала понад 128 тис. пасажирів.

У 2016-му – понад 275 тис. пасажирів.

У 2017-му – понад 348 тис.

У 2018 році – понад 400 тис.

У 2019-му – понад 434 тис.

У 2020 році – 326 217 тис.

За 9 місяців 2021 року – 465 321 осіб.

Збільшення пасажиропотоку стало можливим завдяки розширенню географії польотів. Авіаперевізники стали жваво цікавитися аеропортом Запоріжжя ще на стадії будівництва нового терміналу та

після його відкриття запроваджували нові рейси і збільшували кількість перельотів по вже існуючих напрямках. До запорізького аеропору зайшов лоукост SkyUp, який відкрив рейси в Шарджу, Тель-Авів, Ріміні (Італія), Іракліон (Греція), Бургас (Болгарія), Прагу (Чехія) та інші міста, а також бюджетний рейс до Києва. Ще були відкриті рейси в Будапешт (Угорщина), Вроцлав (Польща), Гданськ (Польща), Краків (Польща), Дортмунд (Німеччина), Кіпр. Зайшов і великий європейський авіаперевізник Lufthansa Group, який відкрив рейс до Відня. Всього в літньому розкладі цього року були рейси по понад 20 напрямках: Італія, Німеччина, Чорногорія, Албанія, Грузія, Туреччина, Єгипет, Австрія, Польща, Болгарія, Кіпр та ін. З аеропортом співпрацюють такі перевізники як Sky Up, Azur Air Ukraine, МАУ, Turkish Airlines, Pegasus Airlines, Мотор Січ, Windrose Airlines, Austrian Airlines.

Питання до кейсу:

1. Визначити фактори зростання пасажиропотоку в аеропорту Запоріжжя за останні 5 років
2. Знайдіть інформацію про потенційну логістичну роль аеропорту Запоріжжя на сході і півдні України
3. Сформулюйте фактори стримують подальший розвиток аеропорту Запоріжжя.

Тема 2 Життєвий цикл і режим функціонування логістичної системи.

1. Поняття життєвого циклу логістичної системи.
2. Сутність логістичного циклу.

Проблеми для обговорення

1. Які типові стадії життєвого циклу логістичної системи (ініціація/проєктування/впровадження/експлуатація/модернізація/виведення)?
2. Які цілі та результати характерні для кожної стадії?
3. Які рішення є стратегічними на ранніх стадіях (мережа складів, транспортна модель, рівні сервісу, IT-архітектура)?

4. Які показники ефективності (KPI) доречно застосовувати на різних стадіях життєвого циклу (витрати, сервіс, надійність, гнучкість, стійкість)?
5. Що таке логістичний цикл постачання vs виробничий цикл vs фінансовий цикл — як вони пов'язані?
6. Побудуйте схему логістичного циклу для конкретного прикладу (інтернет-магазин / виробник / імпорт).
7. Запропонуйте набір KPI: 5 для життєвого циклу системи і 5 для логістичного циклу.

Практичні завдання

Логістична підтримка об'єктів будівництва.

Завдання:

1. Ознайомтесь з інформацією про концепції логістичного управління.
2. Визначити особливості логістики на підприємствах будівельної галузі.
3. Дайте визначення усім складовим концептуальної моделі інтегрованої логістичної підтримки об`єктів будівництва.

До загальновідомих концепцій логістичного управління можна віднести:

1. Концепцію управління ланцюгами постачання (SCM);
2. Концепцію точно в термін (Just in time);
3. Концепцію ощадного виробництва (Lean production).

До інформаційного простору інтеграціїсучасниї технологій відносять штучний інтелект, Big data, blockchain, BIM, хмарні технології, ERP, MRP та інші.

Життєвий цикл об`єкту будівельної галузі складається з передпрроектної стадії (пропозиція, проект, робоча документація), будівництва, експлуатації та реконструкції (або демонтажу).

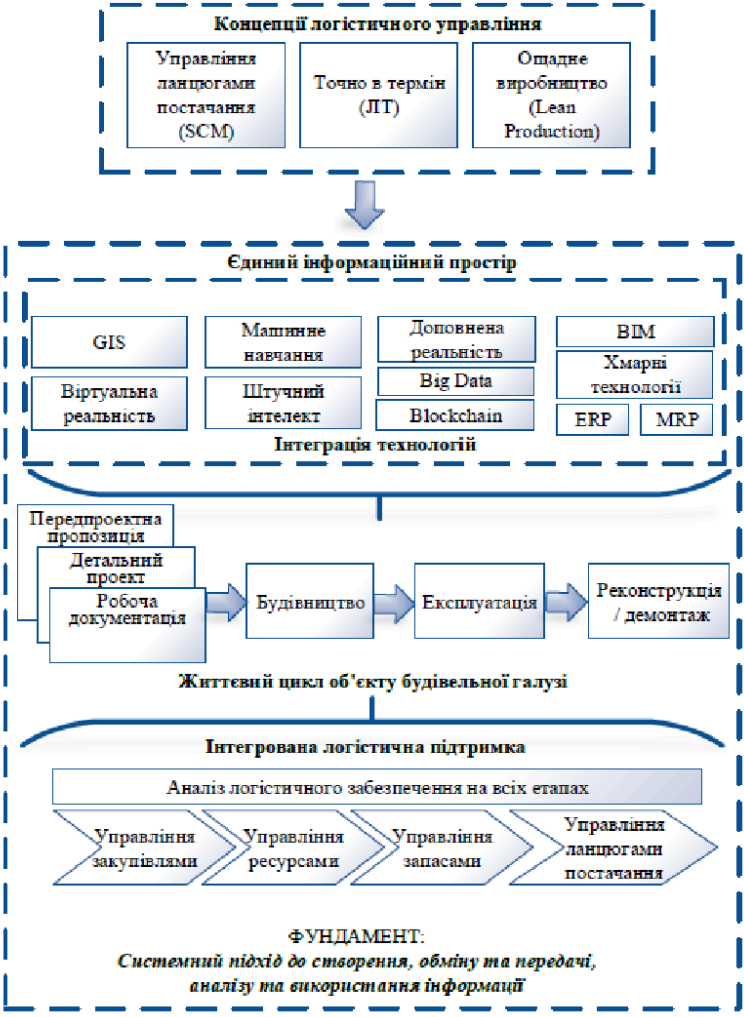

Рисунок 3.1 Концептуальна модель інтегрованої логістичної підтримки об’єктів будівництва

Тема 3 Методологічні принципи проектування логістичних систем .

1. Взаємодія й узгодженість принципів проектування логістичних систем.
2. Загальніпринципи оцінки ефективності логістичної системи.

Теоретичні завдання

Проблеми для обговорення на практичному занятті

1. Основні види логістики.
2. Основні логістичні завдання.
3. Основні принципи логістики.
4. Особливості інформаційних потоків у логістичній системі.

Практичні завдання

Кейс «Ланцюги логістичних поставок»

Підрозділ маркетингу пивного заводу «Славутич» був перенасичений завданнями. Керівниця цього підрозділу постійно переводила фахівців з відділу закупівель у відділ реалізації, де постійно виникали накладки в пікові години. Вона намагалась скоординувати спільну роботу відділів реалізації й стимулювання збуту. Але як вона не намагалася, у неї це не виходило. Здавалося, що кожний відділ працював окремо один від одного. Її дослідження показали, що кожен хотів досягти своєї межі, незважаючи на створювані проблеми іншими. А проблеми лежали не усередині підрозділу маркетингу, а за його межами. Хоча, кожний відділ і підзвітний керівниці підрозділу, як заступнику директора з маркетингу, однак багато функцій вони виконували безпосередньо з іншими відділами й підрозділами. Відділ реалізації прямо залежав від відділу технологічного процесу, що диктував йому: скільки потрібно продати. Відділ по стимулюванню збуту був пов’язаний з відділом фасування з огляду на вимоги до впакування продукції. Крім цього, його роботу контролював і планував відділ стратегічного аналізу. Цю проблему було піднято на нараді директорів. «Давайте створимо єдину стратегію руху продукції, розробимо план операцій, які будуть виконуватися кожним відділом, кожним підрозділом. Ми побудуємо ланцюжок окремих етапів виробництва й розподілу продукції». Начальник відділу стратегічного аналізу був зовсім із цим не згодний. «Рік тому нашим відділом була розроблена

логістична система управління. Ми створили нову структуру виробництва: директорові підкоряються 5 підрозділів: виробничий, маркетинговий, стратегічного аналізу, транспортний, складський. Ми зробили систему управління вертикальною. А це дало нам можливість розділити підрозділ виробництва на відділи технологічного процесу й фасування. Ви, в принципі, самі управляєте великим структурним підрозділом. Можливо ви не справляєтесь зі своїми функціями?» «Я згодний, – приєднався до розмови начальник складського підрозділу – справа дійсно у функціях. Найчастіше, кілька відділів виконують ту саму функцію разом. Відділ фасування затримує в себе товар. І бувають випадки, коли на складі відсутній достатній асортимент пива, а ми змушені збирати партії з обмеженої номенклатури. Ми вже кілька разів одержували скарги від відділу стимулювання збуту, що ми поставляємо пиво необхідних асортиментів у недостатній кількості». «А мене влаштовує, – додав начальник транспортного відділу, – що дали, те ми й перевозимо. Машин досить, іноді навіть вільні є». «Ви праві, – заявив глава компанії – найголовніше, щоб план виробництва виконували. Реалізатори в нас є, поставки налагоджені, споживачі нас люблять. Пиво якісне».

Завдання:

1. Виявити принципи логістичних підходів.
2. Визначити сутність понять «логістична функція», «логістична операція», «матеріальний потік».
3. Побудуйте структуру управління.
4. Побудуйте ланцюжок поставок.

Тема 4. Узагальнена процедура проектування логістичної системи .

1. Етапи створення та вдосконалення логістичних систем.
2. Процес планування логістичних технологій.

Проблеми для обговорення.

1. Що таке логістична система (ЛС) і чим вона відрізняється від логістичного процесу та логістичного ланцюга?
2. Які цілі проєктування ЛС: сервіс/витрати/гнучкість/стійкість/ризики — як визначити пріоритети?

3. Склади список KPI для складу + транспорту і поясни, як вони конфліктують (витрати vs сервіс).

Практичні завдання
Матеріал для ознайомлення «Нормативно-правова база у сфері логістичної діяльності»

Нормативно-правова база, зокрема законодавство у сфері, логістики розглядає важливі питання. Серед них: нормативно-правова база логістичних операцій, нормативні документи, що регламентують взаємостосунки з постачальниками, умови і порядок постачання; документальне оформлення приймання та передачі товару; законодавство у сфері зовнішньоекономічних відносин. До бази нормативно-правових методів управління відносяться: система законодавчих актів України, постанови Верховної Ради України, нормативні акти, видавані Президентом, Кабінетом Міністрів України, обласними і місцевими органами управління та держадміністраціями різного рівня. Важливими нормативно-правовими передумовами створення методів логістичного управління підприємством виступають:

- індикативне планування розвитку економіки країни і окремих її галузей і регіонів;
- державне бюджетування;
- цінова та соціально-економічна політика держави;
- контроль економіки завдяки системі державних замовлень на виробництво сировини і готової продукції стратегічного значення.

Розгляд нормативно - правової бази, у сфері логістичної діяльності дає можливість визначити основні її елементи: закони “Про захист економічної конкуренції”, “Про захист прав споживачів”, “Про зовнішньоекономічну діяльність”, “Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності”, “Про приєднання України до Конвенції про договір міжнародного автомобільного перевезення/ вантажів”, “Про транскордонне співробітництво”, “Про транспортно-експедиторську діяльність” тощо); сукупність нормативно-правових актів (меморандуми, розпорядження, накази, постанови тощо) та основні положення відповідних кодексів України.

Завдання:

Етапи створення та вдосконалення логістичних систем

Завдання. “AS-IS → TO-BE” (аналіз і проєктування)

Умова: є компанія-дистриб’ютор (1 центральний склад, 2 регіональні, 200 SKU, 60 замовлень/день).

Потрібно:

- описати AS-IS процес виконання замовлення (від заявки до доставки);
- визначити 5 вузьких місць;
- сформувати TO-BE: які зміни в процесах/структурі складу/транспорті пропонуєте;
- визначити цільові KPI (мінімум 6).

Тема 5. Інфраструктура і вибір місця розміщення логістичного об'єкта на логістичному полігоні.

1. Логістичне середовище.
2. Інфраструктура логістичного об'єкта

Проблеми для обговорення.

1. Завдання і функції закупівельної логістики.
2. Процес придбання матеріалів.
3. Планування і забезпечення виробництва матеріалах.
4. Методи визначення потреб в матеріалах.

Практичні завдання

Задача 1

Підприємство спеціалізується на виготовленні окулярів. Виробнича потужність його 500 000 окулярів на рік, яка використовується на 90%. Для виготовлення окулярів потрібні лінзи. Ціна однієї лінзи 4 грн. Витрати на оформлення і поставку однієї партії лінз (оформлення документації, транспортні витрати, поїздки агентів з постачання тощо) 450 грн. Витрати підприємства на утримання запасу лінз (капітал у запасах, утримання складу і т. п.) становлять 15 % від їх вартості.

Вказівка. Оптимальна величина запасу за критерієм мінімізації сукупних витрат на зберігання та поповнення запасів обчислюється за формулою Вільсона:

$$n_м = \sqrt{\frac{2M_p C_п}{Ц_м P_н}},$$

де $М_р$ — річна потреба у матеріалах;

$C_п$ —транспортно-заготівельні витрати на одну партію поставки;

$Ц_м$ — ціна одиниці матеріалу без урахування транспортно-заготівельних витрат;

$P_н$ — коефіцієнт, що враховує втрати від відволікання коштів у запаси й витрати на зберігання матеріалів.

Потрібно:

1)визначити оптимальну партію поставки лінз на підприємство;

2) установити періодичність постачання лінз протягом року.

Задача 2

Розрахувати суму лізингових платежів за методом ануїтетів виходячи з таких даних:

- вартість переданої в лізинг будівельної техніки – $150000;
- термін договору лізингу – 2 роки;
- ставка лізингового відсотка – 12%;
- періодичність перелічуваних лізингодавцю лізингових платежів – щомісячна;
- залишкова вартість майна – 15% від величини первісної вартості;
- авансовий платіж будівельної організації – 40% від первісної вартості переданої у лізинг будівельної техніки.

Тема 6. Визначення та гармонізація потужностей логістичних систем.

1. Поняття потужності логістичної системи.
2. Методи оптимізації та прогнозування потужності логістичної системи.

Проблеми для обговорення на практичному занятті.

1. Що означає “потужність” у логістиці: чим вона відрізняється від продуктивності, пропускної здатності та завантаження?

2. Які види потужності розрізняють: теоретична, ефективна, фактична — у чому різниця?
3. Які основні одиниці виміру потужності для складу, транспорту, термінала, виробничо-логістичного вузла (палети/доба, замовлення/год, тоннаж/зміна тощо)?
4. Які ключові елементи формують потужність логістичної системи: склад, транспорт, персонал, IT/процеси, постачальники, інфраструктура?
5. Організація постачання матеріальних ресурсів на підприємствах будівельної сфери.
6. Історія створення логістичної концепції „точно-вчасно” (“just in time”).
7. Логістична концепція «Lean Production»

Практичні завдання

Задача 1

Через зрив поставляння контрагентом комплектувальних виробів для будівельної компанії завод знизив виробництво приладів ПІ і П2, а через це не виконав зобов'язань щодо їх поставляння і заплатив штраф замовникові. Відповідні дані по зазначених приладах наведені у табл.

Таблиця 3.1 - Показники для обчислення збитків

Показник	Прилад П1	Прилад П2
1 . Зниження обсягу виробництва і поставок, шт.	-100	-50
2. Ціна, грн.	200,0	300,0
3. Виробнича собівартість, грн.	160,0	230,0
4. Постійні витрати у виробничій собівартості, %	20,0	20,0
5. Заплачено штраф за зменшення поставки приладів, грн.	4200,0	3500,0

Потрібно:

1) обчислити втрачений заводом прибуток (збитки) внаслідок зниження виробництва і продажу приладів;

2) визначити загальний обсяг збитків заводу від порушення договірних зобов'язань.

Вказівка, Умовою задачі дана виробнича собівартість виробів, як це й передбачено національними положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку щодо калькулювання. Як відомо, у складі загальновиробничих витрат є постійні витрати. В задачі вони взяті на рівні 20 %. Мається на увазі їх відсоток у структурі всіх виробничих витрат, тобто 80 % становлять прямі витрати, 20% — постійні.

Задача 2

На підприємстві виготовляють дерев'яні вікна. Деревина для виробництва столів надходить від трьох постачальників А, Б і В. Договірні зобов'язання (у $м^3$) щодо поставляння матеріалів та їх виконання відбиває табл.

Таблиця 3.2 - Виконання договорів постачання, $м^3$

Постачальник	План поставляння	Фактично поставлено	Відхилення (-,+)
А	500	480	-20
Б	650	600	-50
В	340	380	+40
Разом	1490	1460	-30

З одного кубометра деревини виготовляють 5 вікон. Ціна вікна 2000 грн., виробнича його собівартість 1500 грн., у тому числі постійні витрати, віднесені на виробничу собівартість, 300 грн. За зменшення поставки замовнику кількості столів фабрика заплатила штраф у сумі 60000 грн. З огляду на термінову закупівлю більшої кількості матеріалів, ніж передбачено договором, у постачальника В фабрика зазнала додаткових витрат на суму 25000 грн.

Потрібно:

1) обчислити втрачений підприємством прибуток унаслідок зниження виробництва і продажу столів;

2) визначити загальний обсяг збитків фабрики від неналежного виконання договірних зобов'язань;

3) розподілити збитки фабрики між постачальниками, що їх спричинили, для оформлення претензії щодо компенсації вимушених втрат.

Вказівка. Задача розв'язується аналогічно попередній задачі. Розподіл загальних збитків між контрагентами, що їх спричинили, здійснюється пропорційно до ступеня порушення договірних зобов'язань. У цьому разі — пропорційно до зменшення фактичної кількості поставлених матеріалів порівняно з договірною їх кількістю.

Тема 7. Особливості організації і проектування внутрішньовиробничих логістичних систем.

1. Принципи та особливості моделювання внутрішньовиробничої логістичної системи.
2. Підходи до управління матеріальними потоками у виробничій логістиці.

Проблеми для обговорення.

1. Що таке внутрішньовиробнича логістична система і які її ключові підсистеми (постачання, складування, внутрішній транспорт, виробництво, контроль запасів)?
2. Які цілі моделювання внутрішньої логістики (скорочення часу циклу, зменшення WIP, зниження витрат, підвищення сервісу)?
3. Які об’єкти моделювання найчастіше розглядають: матеріальні потоки, інформаційні потоки, ресурси (персонал, техніка), запаси, маршрути?
4. Які показники ефективності (KPI) доцільно закладати в модель: lead time, throughput, OEE/простої, рівень WIP, точність забезпечення робочих місць, завантаження транспорту?
5. Що таке матеріальний потік у виробництві: які параметри його описують (обсяг, номенклатура, партія, ритмічність, напрям)?
6. Чим відрізняється push-підхід (штовхаючий) від pull-підходу (тягнучий) в управлінні потоками?
7. У яких умовах доцільний MRP/ERP-підхід (планування від попиту) і які його слабкі місця у цеховій логістиці?

Теоретичні завдання

Практичні завдання

Наведіть приклади руху запасів на будівельному підприємстві.

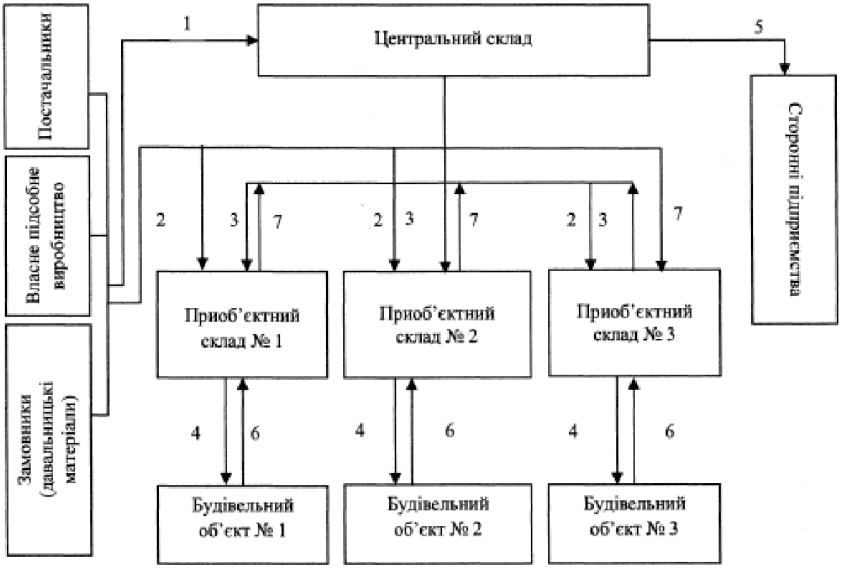

Рисунок 3.1 Схема руху запасів на будівельному підприємстві

1. Надходження запасів від постачальників, власного господарства та замовників на центральний склад;
2. Надходження матеріалів від постачальників власного господарства та замовників на приоб`єктні склади;
3. Надходження матеріалів на приоб`єктні склади від центрального складу;
4. Відпуск матеріалів на будівельні об`єкти;
5. Реалізація матеріалів стороннім організаціям;
6. Повернення залишків матеріалів і відходів на приоб`єктні склади;
7. Повернення залишків матеріалів і відходів на центральний склад.

Творче завдання

Проаналізуйте офіційні web-сторінки компаній-забудовників і систематизуйте їх по таким критеріям як рік заснування, . Кількість забудовників – не менше 5, кількість параметрів порівняння – не менше 6. Web-посилання які можна використовувати -

- riel.ua.
- kmb.ua.

- gs1.com.ua.
- www.sofiya.ua.
- comfort-life.com.ua.
- www.novbud.ua.
- intergal-bud.com.ua.
- budcapital.ua.
- sensar.com.ua

Тема 8. Проектування ланцюгів поставок та створення додаткової вартості

1. Мета проектування ланцюгів створення вартості.
2. Визначення потреб та аналіз ціни товарів

Проблеми для обговорення.

1. Що саме вважається додатковою вартістю в ланцюгу поставок: для клієнта, для компанії, для партнерів?
2. Які цілі може мати проєктування ланцюга: зниження витрат, швидкість, якість сервісу, гнучкість, надійність, сталість?
3. Які компроміси найчастіше виникають: ціна vs швидкість, запаси vs ризик дефіциту, гнучкість vs стандартизація?
4. Як визначити, де в ланцюгу виникають вузькі місця і які з них найбільше «з'їдають» цінність?

Практичні завдання
«Напрями ефективної логістичної діяльності підприємства»

Напрями підвищення ефективності логістичної діяльності промис-лових підприємств за допомогою управління матеріальними, фінансо-вими та інформаційними потоками зображено на рис. 3.2.

Ефективність логістичної діяльності на промисловому підприємстві може виявлятися:

а) в оптимальній організації постачальницької, виробничої та збутової діяльності підприємства;

б) у скороченні логістичних витрат;

в) у виробництві якісної продукції та виході на нові ринки збуту;

г) в оптимізації матеріальних, фінансових та інформаційних потоків;

д) у науково-технічних досягненнях та інноваціях.

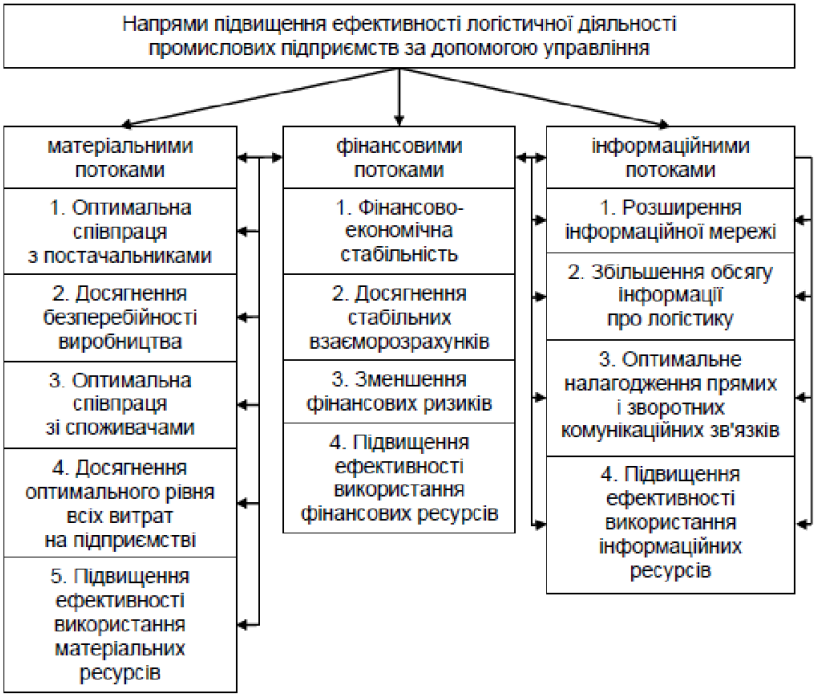

Рисунок 3.2 Напрями ефективної логістичної діяльності промислових підприємств з управління матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками

Проте на практиці може виявитися, що інтегрувати всю логістику в межах підприємства достатньо важко з декількох причин: велику різноманітність видів логістичної діяльності та логістичних операцій; географічний розкид підрозділів підприємства; відсутність фахівця, який має потрібні знання і здібності; відсутність якісного контролю і недоступ-ність інтегрованої інформації. Важливими критеріями оцінювання рівня впровадження логістики та ефективності логістичної діяльності на підприємстві є:

а) бюджетування логістичних витрат за місцями їх виникнення, їх порівняння з логістичними витратами у звітному періоді, контроль за логістичними витратами;

б) використання на підприємстві програм для відображення логіс-тичних витрат.
в) здійснення порівняльного аналізу логістичних витрат підприємства з логістичними витратами інших підприємств;
г) рентабельність логістичних витрат;
д) здійснення вертикального та горизонтального аналізу логістич-них витрат;
е) визначення ступеня впливу логістичних витрат підприємства на кінцеву вартість продукції;
є) проведення аудиту логістичних витрат за місцями їх виникнення;
ж) пошук резервів скорочення логістичних витрат;
з) ранжування логістичних витрат.

Завдання:

1. Розглянути напрями підвищення ефективності логістичної діяльності промислових підприємств за допомогою управління матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками.
2. Визначити завдання відділу логістики та перешкоди щодо впровадження логістики в діяльність підприємства. Установлено критерії оцінювання рівня впровадження логістики та ефективності логістичної діяльності на підприємстві.

ТЕМА 9. Проектування інтегрованих логістичних систем

План

1. Рівні інтеграції логістичних систем.
2. Особливості створення макро-, мезо- та металогістичних систем

Проблеми для обговорення.

1. Що таке інтеграція в логістиці та які її ключові цілі (вартість, сервіс, швидкість, стійкість)?
2. Які відмінності між функціональною, процесною, інформаційною, організаційною та фінансовою інтеграцією?
3. Як відрізнити внутрішню інтеграцію підприємства від зовнішньої інтеграції з постачальниками/клієнтами/3PL)?

4. Які є рівні інтеграції за охопленням ланцюга: локальна → корпоративна → міжорганізаційна → ланцюг постачання → мережа?

Завдання

Уяви, що ти є логістичним архітектором 2050 року, якому доручено спроєктувати інтегровану логістичну систему нового покоління для об'єднання кількох країн з різних континентів.

1. Обери тип системи:
    - Макрологістична
    - Металогістична
    - Мезологістична
    - Мікрологістична
2. Опиши концепцію системи (1–2 сторінки):
    - Назва системи та її місія.
    - Основні логістичні потоки (матеріальні, інформаційні, фінансові).
    - Технології, які забезпечують інтеграцію (AI, IoT, Blockchain, GreenTech тощо).
    - Які країни, підприємства чи галузі вона об'єднує.
    - Як система вирішує екологічні, економічні та соціальні проблеми.
3. Візуалізація (опціонально):
   Створи схематичну карту або інфографіку інтеграції (наприклад, у Canva, PowerPoint або від руки).
4. Ключова частина — інноваційність:
   Запропонуй новий термін або концепцію, яка могла б описувати логістику майбутнього у твоїй системі (наприклад: NeuroLogistics Network, EcoChain, Quantum Supply Grid).

Тема 10. Управління проектом з розробки і впровадження логістичної системи

План

1. Завдання логістики в управлінні проектами.
2. Структуризація логістичних проектів

Проблеми для обговорення.

1. Які ключові логістичні функції підтримують життєвий цикл проєкту (ініціація, планування, виконання, контроль, завершення)?
2. Чим відрізняються логістичні завдання проєкту від операційної (поточної) логістики підприємства?
3. Як логістика впливає на трикутник проєкту: терміни–бюджет–якість (scope)?
4. Які логістичні ризики є найбільш типовими для впровадження логістичної системи (постачання, склад, транспорт, IT, персонал)?
5. Як визначити логістичні вимоги до системи: рівень сервісу, пропускна здатність, точність, час циклу?

Творче завдання - кейс: “Mission Logistics: Впровадження системи майбутнього”

Мета:

Розвинути у студентів навички проєктного мислення, стратегічного планування та управління логістичними процесами в умовах реальних бізнес-викликів.

Вступ до кейсу:

Ви — команда консультантів міжнародної компанії. Ваш клієнт — виробничо-дистриб’юторська компанія “AgroNova”, яка працює у трьох країнах (Україна, Польща, Німеччина) та стикається з проблемами в управлінні постачанням, складом і транспортом. Компанія вирішила впровадити інтегровану логістичну систему (ERP + WMS + TMS), і саме ви очолюєте цей проєкт.

Завдання команди:

Розробіть міні-проєкт упровадження логістичної системи за структурою:

1. Назва проєкту та його концепція
   Опишіть головну ідею, стратегічну мету і очікувані результати. Наприклад: «Project GreenFlow – оптимізація транспортних

маршрутів з використанням AI та IoT для скорочення викидів CO_2».

2. Карта життєвого циклу проєкту (5–6 етапів)
    - ініціація
    - планування
    - реалізація
    - моніторинг
    - завершення

      Для кожного етапу коротко опишіть ключові дії, виконавців і очікувані результати.
3. Визначте зацікавлені сторони (stakeholders)
   Хто бере участь у проєкті (керівництво, IT-відділ, постачальники, клієнти, інвестори)?
   Опишіть ролі, відповідальність і комунікаційні канали.
4. Складіть “трикутник проєкту” (Project Triangle)
   Зобразіть або опишіть баланс між:
    - часом (термін реалізації),
    - вартістю (бюджетом),
    - якістю (рівнем впровадження).

      Поясніть, як ви забезпечите рівновагу між цими детермінантами.
5. Система контролю та ризики
    - Як ви будете контролювати виконання завдань?
    - Які основні ризики (затримки, помилки в IT, опір персоналу, перевищення бюджету)?
    - Як їх уникнути або мінімізувати?
6. Презентуйте логістичну модель
    - Побудуйте схему потоків: інформаційних, матеріальних, фінансових.
    - Покажіть, як система змінить існуючі процеси у компанії.

4. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1.Поняття і сутність логістики.
2.Етапи розвитку логістики.
3.Сучасна концепція логістики.
4.Види логістики.

5.Особливості логістики на підприємствах будівельної галузі.

6.Переваги та обмеження використання концепції логістики в діяльності підприємств будівельної галузі.

7.Особливості логістичної діяльності в будівництві.

8.Закупівельна логістика.

9.Виробнича логістика.

10.Розподільча логістика.

11.Транспортна логістика.

12.Складська логістика.

13.Інформаційна логістика.

14.Нормативно-правові акти будівельної сфери.

15.Методичні рекомендації сфери публічних закупівель в Україні.

16.Світовий досвід використання нормативно-правової бази логістики в будівництві.

17.Цілі та завдання закупівельної логістики.

18.Організація та управління логістикою закупівель.

19.Сутність і завдання закупівельної логістики, служба закупівель на підприємстві.

20.Сутність та завдання закупівельної діяльності.

21.Організація системи постачання матеріальних ресурсів.

22.Логістичний цикл замовлення.

23.Особливості вибору постачальника.

24.Система доставки „точно-вчасно” в закупівельній логістиці.

25.Місце та роль запасів у логістичній системі.

26.Види запасів.

27.Мотивація формування запасів та причини створення запасів.

28.Ризики утримання запасів.

29.Системи оптимального управління запасами.

30.ABC-аналіз та XYZ-аналіз та їхвикористання для визначення логістичної стратегії управління запасами.

31.Ефективність логістичної системи, підходи до її оцінки.

32.Управління логістичними витратами будівельних підприємств.

5.СЛОВНИК

Вертикальний інформаційний потік – потік, який переміщується від вищого рівня логістичної системи до нижчого.

Вертикальні канали розподілу - канали, які складаються з виробника і одного або декількох посередників, що діють як єдина система.
Виробнича логістика – система планування, організації та здійснення внутрішньозаводських вантажопотоків сировини, матеріалів, комплектуючих виробів, напівфабрикатів, готових виробів і продукції, яка включає внутрішньозаводський транспорт, тару багаторазового використання, технічні засоби механізації й автоматизації перевантажувальних, транспортних і складських робіт в основному технологічному процесі виробництва, управління цими вантажопотоками, їх інженерно-технічне, інформаційне, юридичне, науково-методичне, фінансове забезпечення.
Виробничі запаси – запаси матеріальних ресурсів і незавершеного виробництва, які надійшли до споживачів і не були піддані переробці, які знаходяться на підприємствах всіх галузей сфери матеріального виробництва, призначені для виробничого споживання і які дозволяють забезпечити безперебійність виробничого процесу.
Вихідний матеріальний потік – потік, який виходить з логістичної системи і надходить у зовнішнє для неї середовище.
Внутрішня логістика – логістика, спрямована на координацію і удосконалення господарської діяльності, пов'язаної з управлінням потоковими процесами в межах підприємства або корпоративної групи підприємств всередині логістичної системи.
Горизонтальний інформаційний потік – потік, який належить до одного рівня ієрархії логістичної системи.
Ефективність логістичної системи – це показник (або система показників), який характеризує рівень якості функціонування логістичної системи за заданого рівня загальних логістичних витрат.
Закупівельна логістика – управління матеріальними потоками в процесі забезпечення підприємства матеріальними ресурсами.
Закупівля – підсистема підприємства, яка забезпечує надходження матеріального потоку в логістичну систему.
Закупки (закупівля) *(рос.- закупка, англ.- purchasing, purchasing)* – це процес придбавання товарів замовником: визначення потреби, пошук і вибір
постачальника, підписання контракту, доставка товару. Закупки є складовою
частиною процесу логістики.
Запаси вантажопереробки – специфічний складський запас, який

формується без логістичної операції зберігання (наприклад, перевалка в одному транспортному вузлі з одного виду транспорту на інший, консолідація, сортування і т.д.).

Зберігання (запасів) – одна з основних логістичних підсистем, яка відповідає за операції, які здійснюються на складах: приймання, вивантаження, сортування, збереження (складування), маркування, перепакування, комплектація тощо.

Інтермодальне транспортування – перевезення вантажу двома або декількома різними видами транспорту.

Інформаційний потік – сукупність циркулюючих у логістичній системі, між логістичною системою і зовнішнім середовищем повідомлень, необхідних для управління і контролю логістичних операцій.

Канал розподілу – сукупність підприємств і організацій, через які проходить продукція від місця її виготовлення до місця споживання. Іншими словами, канал розподілу це шлях, яким товари рухаються від виробника до споживача.

Концепція логістики – система поглядів на удосконалення господарської діяльності шляхом раціоналізації управління матеріальними потоками.

Основними концепціями логістики є:

Reguirements / resource planning (RP) – планування ресурсів;

• Just-in-time (JIT) – точно в термін;

• Lean Production (LP) – бережливе виробництво;

• Supply chain management (SCM) – управління ланцюгом постачань;

• Time-based logistics (TBL) – логістика у реальному масштабі часу;

• Value added logistics (VAL) – логістика доданої вартості;

• E-logistics – електронна логістика;

• Virtual logistics – віртуальна логістика.

Логістика – теорія і практика управління матеріальними і пов'язаними з ними інформаційними потоками.

Логістична операція – відособлена сукупність дій, скерована на перетворення матеріального та інформаційного потоку. Традиційними логістичними операціями є: складування, транспортування, комплектація, навантаження, розвантаження, внутрішні переміщення

сировини, матеріалів, напівфабрикатів у виробничому процесі, а також збір, збереження та обробкаданих інформаційного потоку.

Метод АВС – спосіб нормування і контролю за станом запасів, який полягає в розбитті номенклатури, реалізованих товарно-матеріальних цінностей на три нерівнопотужних підмножини А, В і С на основі деякого формального алгоритму.

Міжнародна кооперація – взаємодія двох або більше суб'єктів господарської діяльності (серед них хоча б один є іноземним), за якої здійснюються спільна розробка або спільне виробництво, спільна реалізація кінцевої продукції й інших товарів на основі спеціалізації у виробництві проміжної продукції або спеціалізації на окремих технологічних стадіях (функціях) науково-дослідних робіт, виробництва та реалізації з координацією відповідних програм господарської діяльності.

Оптимальний (економічний) розмір замовлення – показник, що виражає потужність матеріального потоку, направленого постачальником за замовленням споживача, який забезпечує для останнього мінімальне значення суми двох логістичних складових: транспортно-заготівельних витрат і витрат на формування і зберігання запасів.

Система KANBAN – система керування виробництвом і постачанням, розроблена в Японії (фірмою "Тойота") з використанням методів логістики. Основними принципами функціонування системи є своєчасна поставка продукції замовникові, посилений контроль за якістю продукції всіх етапів виробництва, ретельне налагодження встаткування, виключаючи випуск браку, скорочення числа постачальників комплектуючих виробів,максимальне наближення підприємств суміжників до місця розташування головного, як правило, складального заводу.

Система постачання “точно у строк” – це система організації постачання,яка ґрунтується на синхронізації процесів доставки матеріальних ресурсів у необхідній кількості й на той момент, коли ланки логістичної системи їх потребують, з метою мінімізації витрат, пов’язаних із створенням запасів.

Системний підхід – методологія наукового пізнання, в основі якої лежить розгляд об'єктів як систем, що дозволяє побачити досліджуваний об'єкт як комплекс взаємопов'язаних підсистем,

об'єднаних спільною метою, розкрити його інтегративні властивості, а також внутрішні та зовнішні зв'язки.

Складські запаси – запаси продукції, які знаходяться на складах різного типу і рівня певних ланок логістичної системи, як внутрішньо фірмових, так і логістичних посередників.

Унімодальне транспортування - доставка вантажу одним видом транспорту.

6.РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Логістика: навч.посіб. / Безугла Л.С., Юрченко Н.І., Ільченко Т.В., Пальчик І.М., Воловик Д.В. – Дніпро: Пороги, 2021. - 252 с.
2. Міжнародна логістика та глобальні ланцюги постачань: навчальний посібник у схемах / Негода А., Русак Д. – К., 2023. – 268 с.

https://www.iir.edu.ua/sites/default/files/2023-03/%D0%9C%D1%96%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B0%20%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf

Допоміжна

3. Suvorova I. Актуальні проблеми управління логістичними бізнес-процесами на сучасних підприємствах / Iryna Suvorova, Anastasiia Hrechkovska, Mariia Kordiak // Науковий журнал «Економіка і регіон». – Полтава: ПНТУ, 2024. – Т. (1 (92). – С. 162-167. – doi:https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1(92).3324.
4. Карінцева, О. І., Харченко, М. О., Пономарьова, Г. С. Підвищення ефективності бізнес-процесів на виробничому підприємстві // Механізм регулювання економіки. 2020. № 4. С. 58-69
5. Коюда В. О. Бізнес-процеси сучасного промислового підприємства / В. О. Коюда, М. І. Пасько // Бізнес Інформ. – 2018. – № 1. – С. 302–311.
6. Орлова Ю. Д. Сучасні методичні підходи в логістиці підприємницької діяльності : робота на здобуття кваліфікаційного ступеня бакалавр: спец. 076 - підприємництво,

торгівля та біржова діяльність / наук. кер. І. М. Сотник. Суми : Сумський державний університет, 2024. 59 с.

Інформаційні ресурси

7. Supply Chain Digital – новини, тренди та інсайти про управління ланцюгом постачання: Supply Chain Digital
8. Logistics Management – огляди новин, технологій та управління логістикою: Logistics Management
9. Supply Chain 24/7 – ресурс для новин та інновацій у сфері логістики: Supply Chain 24/7
10. Національна бібліотека України ім. Ярослава Мудрого [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://nlu.org.ua/.
11. Електронний ресурс. Школа бізнесу нової пошти: Режим доступу: //https://online.novaposhta.education/blog/scho-take-biznes-protsesi-v-pidpriyemnitskij-diyalnosti.
12. Електронний ресурс. Як автоматизувати бізнес-процеси: Режим доступу: https://worksection.com/ua/blog/business-process.html/
13. Електронний ресурс. 9 програм для моделювання бізнес-процесів: Режим доступу: https://uk.crmoz.com/blogs/post/business-process-modeling