

ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТРАНСПОРТУ
Кафедра економіки та управління виробничим і
комерційним бізнесом

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичних занять
з дисципліни

«ЛОГІСТИКА»

Частина 1

Харків – 2016

Методичні вказівки розглянуто і рекомендовано до друку на засіданні кафедри економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом 4 березня 2016 р., протокол № 9.

Рекомендуються для студентів спеціальності „Економіка підприємства” всіх форм навчання.

Укладачі:

старш. викл. М.В. Корінь,
асист. А.В. Кузьменко

Рецензент

доц. І.В. Токмакова

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичних занять
з дисципліни

«ЛОГІСТИКА»

Частина 1

Відповідальний за випуск Корінь М.В.

Редактор Буранова Н.В.

Підписано до друку 12.04.16 р.

Формат паперу 60x84 1/16. Папір писальний.

Умовн.-друк.арк. 1,5. Тираж 50. Замовлення №

Видавець та виготовлювач Українська державна академія залізничного транспорту,

61050, Харків-50, майдан Фейєрбаха, 7.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2874 від 12.06.2007 р.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
..	
Тема 1. Мета, задачі та етапи еволюції логістики.....	5
Тема 2. Концептуальні основи логістики.....	8
Тема 3. Види та властивості логістичних систем. Правила оптимізації логістичних рішень.....	13
Тема 4. Основні категорії логістики: логістичні потоки, запаси, логістичні операції та функції.....	19
Тема 5. Логістичні витрати.....	30
Список літератури.....	44

Вступ

Методичні вказівки призначені для закріплення теоретичних знань і практичних навичок студентів з дисципліни «Логістика». У вказівках містяться основні поняття тем, посилання на літературу, контрольні питання, тестові завдання з кожної теми, а також приклади розв'язання задач та завдання для самостійної роботи.

Методичною основою виконання наведених завдань є ці методичні вказівки, а також підручники, навчальні посібники з дисциплін «Логістика», «Економіка», перелік яких наведено наприкінці даних методичних вказівок, а також статті у фахових економічних виданнях («Економіка України», «Економіст», «Фінанси України» та ін.).

Основний зміст навчальної дисципліни розкривається у двох модулях, які містять 12 тем, оволодівши якими, студент повинен вміти:

- застосовувати сучасні концепції і технології побудови логістичних систем і ланцюгів поставок;
- ставити і вирішувати задачі оптимізації ресурсів у логістичних системах і ланцюгах поставок на макро- і мікроекономічному рівнях;
- вибирати організаційну структуру управління логістикою на рівні фірми;
- вирішувати проблеми міжфункціональної і міжорганізаційної логістичної координації;
- контролювати результативність і ефективність логістики;
- управляти логістичними функціями і операціями у ланцюгах поставок.

ТЕМА 1. МЕТА, ЗАДАЧІ ТА ЕТАПИ ЕВОЛЮЦІЇ ЛОГІСТИКИ

1.1 Сутність логістики як навчальної дисципліни та практичної діяльності. Предмет дисципліни.

1.2 Складові сучасної логістики.

1.3 Еволюція логістики у промислово розвинених країнах.

Література [1, 2, 3, 7, 8, 13, 16].

Питання до самоконтролю

1 У чому полягає сутність логістики як навчальної дисципліни?

2 Що є складовими сучасної логістики та управління ланцюгами поставок?

3 Охарактеризуйте етапи розвитку логістики.

4 В чому полягає основна ідея логістики?

5 Охарактеризуйте сучасний рівень розвитку логістики у світі та Україні.

Тести

Q1 Змістовно логістика – це (оберіть дві відповіді):

V1 конкурентна стратегія господарюючих суб'єктів, домінуючим фактором якої є ресурсозберігаючий алгоритм підприємницької діяльності;

V2 системний (логістичний) підхід, що відображає рух і розвиток матеріальних, інформаційних, фінансових, кадрових та інших ресурсів у категоріях потоків і запасів;

V3 раціональний рух матеріальних потоків;

V4 методологія управління.

Q2 Головна ідея логістики полягає в тому, що:

V1 усі стадії виробництва (видобуток сировини, отримання матеріалів, виготовлення виробів або кінцевої продукції), транспортування і збуту розглядаються як єдиний безперервний процес трансформації і руху продукту праці і пов'язаної з ним інформації;

V2 усі стадії виробництва (видобуток сировини, отримання матеріалів, виготовлення виробів або кінцевої продукції), транспортування і збуту розглядаються як розрізнені процеси трансформації і руху продукту праці і пов'язаної з ним інформації.

Q3 Предметом логістики як навчальної дисципліни є:

V1 гармонізація інтересів учасників процесу руху продукції, оптимізація ринкових зв'язків;

V2 вдосконалення управління матеріальними і пов'язаними з ними інформаційними та фінансовими потоками;

V3 вдосконалення управління матеріальними і пов'язаними з ними інформаційними та фінансовими потоками на шляху від первинного джерела сировини до кінцевого споживача готової продукції на основі системного підходу і економічних компромісів з метою отримання синергічного ефекту.

Q4 Складовими сучасної логістики та управління ланцюгами поставок є:

V1 транспортно-складська логістика, інформаційні системи і технології в логістиці, делегування повноважень у межах єдиної корпоративної стратегії;

V2 логістичний моніторинг, управління інфраструктурою;

V3 усі відповіді правильні.

Q5 На першому етапі (кінець 60-х – початок 70-х рр. XX ст.) розвитку логістики:

V1 відбувається перехід до завдання управління матеріальними потоками протягом усього циклу;

V2 логістика існує здебільшого як спосіб мислення та передбачає лише часткову оптимізацію розподілу продукції;

V3 визначальною стала реалізація принципу руху ресурсів і продукції «точно в строк» з широким використанням інформатизації та оптимізації виробництва.

Q6 На другому етапі (друга половина 70-х – початок 80-х рр. XX ст.) розвитку логістики:

V1 відбувається перехід до завдання управління матеріальними потоками протягом усього циклу;

V2 логістика існує здебільшого як спосіб мислення та передбачає лише часткову оптимізацію розподілу продукції;

V3 визначальною стала реалізація принципу руху ресурсів і продукції «точно в строк» з широким використанням інформатизації та оптимізації виробництва.

Q7 На третьому етапі (90-ті рр. ХХ ст.) розвитку логістики:

V1 відбувається перехід до завдання управління матеріальними потоками протягом усього циклу;

V2 логістика існує здебільшого як спосіб мислення та передбачає лише часткову оптимізацію розподілу продукції;

V3 визначальною стала реалізація принципу руху ресурсів і продукції «точно в строк» з широким використанням інформатизації та оптимізації виробництва.

Q8 Четвертий етап (початок ХХІ ст. до теперішнього часу) розвитку логістики характеризується:

V1 реалізацією принципу руху ресурсів і продукції «точно в строк», що стала визначальною, з широким використанням інформатизації та оптимізації виробництва;

V2 розвитком глобальних міждержавних транспортних, телекомунікаційних та інших макрологістичних систем та появою міжнародних логістичних посередників;

V3 зростанням взаємозалежності економік країн світу та поглибленням інтернаціоналізації виробництва і капіталу.

Q9 Вперше логістика застосовувалась:

V1 у комерції;

V2 військовій справі;

V3 торгівлі.

Q10 У даний час логістика – це наука, навчальна дисципліна і практична діяльність у сфері:

V1 управління рухом матеріальних, фінансових, інформаційних та інших потоків у часі та просторі від первинного джерела до кінцевого споживача;

V2 управління рухом матеріальних, фінансових, інформаційних та інших потоків у часі та просторі від виробника до споживача;

V3 управління рухом матеріальних, фінансових, інформаційних та інших потоків у часі та просторі від постачальника до виробника.

ТЕМА 2. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ЛОГІСТИКИ

2.1 Принципи логістики.

2.2 Сутність логістичного підходу.

2.3 Правила та показники логістики.

Література [2, 3, 4, 13, 16, 17].

Питання до самоконтролю

1 Перелічте категорії, що відображають сутність логістичних процесів.

2 Розкрийте основні положення логістичних концепцій.

3 На що спрямована діяльність служби логістики у фірмі?

4 Перелічте принципи логістики. Надайте їм детальну характеристику.

5 У чому полягають основні правила логістики?

6 Перелічте основні логістичні показники.

Тести

Q1 Інтегрована концепція логістики знайшла практичне втілення:

V1 у внутрішньо-виробничій логістичній системі;

V2 системі планування та координації матеріальних потоків на рівні фірми і регіону;

V3 інтегрованій логістичній системі, що обслуговує логістичні канали.

Q2 Витрати на формування і зберігання запасів включають:

V1 витрати, пов'язані з організацією замовлення і його реалізацією, із заготівлею та доставкою товарно-матеріальних цінностей;

V2 частину витрат на формування і зберігання запасів;

V3 витрати споживача, пов'язані з поточним обслуговуванням запасів (сплата податків, проведення інвентаризацій, сплата за банківський кредит), витратами зберігання, вартістю ризиків;

V4 витрати на перевезення продукції від виробника до споживача.

Q3 Транспортно-заготівельні витрати включають:

V1 витрати, пов'язані з організацією замовлення і його реалізацією, із заготівлею та доставкою товарно-матеріальних цінностей;

V2 частину витрат на формування і зберігання запасів;

V3 витрати споживача, пов'язані з поточним обслуговуванням запасів (сплата податків, проведення інвентаризацій, сплата за банківський кредит), витратами зберігання, вартістю ризиків;

V4 витрати на перевезення продукції від виробника до споживача.

Q 4 Витрати зберігання включають:

V1 витрати, пов'язані з організацією замовлення і його реалізацією, із заготівлею та доставкою товарно-матеріальних цінностей;

V2 частину витрат на формування і зберігання запасів (витрати з утримання складів, заробітна плата складського персоналу, адміністративно-управлінські витрати та ін.);

V3 витрати споживача, пов'язані з поточним обслуговуванням запасів (сплата податків, проведення інвентаризацій, сплата за банківський кредит), витратами зберігання, вартістю ризиків.

Q5 Для фірми логістичний підхід означає:

V1 зниження витрат та оптимізацію ресурсів;

V2 зниження витрат на матеріально-технічне забезпечення та зниження собівартості;

V3 цілісність, оптимізацію загальних витрат, системне мислення і єдність керівництва.

Q6 Технологічна концепція логістики передбачає:

V1 формулювання загальної проблеми управління матеріальним потоком логістичного об'єкта і синтез інформаційно-комп'ютерного забезпечення вирішення проблеми;

V2 реалізацію інтегрованої координації логістичних систем та їх ланок на мікро- і макрорівнях як з матеріальних, так і з інформаційних потоків;

V3 управління матеріальними потоками у виробництві та обігу.

Q7 Аналітична концепція логістики передбачає:

V1 формулювання загальної проблеми управління матеріальним потоком логістичного об'єкта і синтез інформаційно-комп'ютерного забезпечення вирішення проблеми;

V2 реалізацію інтегрованої координації логістичних систем та їх ланок на мікро- і макрорівнях як з матеріальних, так і з інформаційних потоків;

V3 управління матеріальними потоками у виробництві та обігу.

Q8 Технологічна концепція логістики знайшла практичне втілення:

V1 у внутрішньо-виробничій логістичній системі;

V2 системі планування потреби в матеріалах (MRP) та системі розподілу продукції (DRP);

V3 інтегрованій логістичній системі, що обслуговує логістичні канали.

Q9 Досягнення яких показників є основною вимогою сучасного ринку від логістики?

V1 дотримання строків і умов сервісу поставок;

V2 зниження тривалості проходження замовлення;

V3 доступність для фірми релевантної економічної і технічної інформації;

V4 усі відповіді правильні.

Q10 Основні завдання відділу логістики (оберіть дві відповіді):

V1 скорочення запасів, прискорення обігу обігового капіталу фірми;

V2 транспортування матеріально-технічних цінностей та їх супроводження;

V3 контроль і управління рівнем запасів, оптимізація логістичних витрат;

V4 зберігання запасів та їх складування.

Q11 Принцип конкретності в логістиці означає:

V1 чітке визначення конкретного результату як цілі переміщення потоку відповідно до технічних, економічних та інших вимог; здійснення руху з найменшими витратами всіх видів ресурсів;

V2 забезпечення безвідмовності та безпеки руху, резервування комунікацій і технічних засобів для зміни при необхідності траєкторії руху потоку; широке використання сучасних технічних засобів переміщення та управління рухом; підвищення швидкості і якості надходження інформації та поліпшення технології її обробки;

V3 здатність логістичної системи при даному рівні розвитку ринкових відносин, виробничих технологій, за даних суб'єктів цієї системи досягти принципово можливого мінімуму логістичних витрат.

Q12 Принцип ефективності в логістиці означає:

V1 чітке визначення конкретного результату як цілі переміщення потоку відповідно до технічних, економічних та інших вимог; здійснення руху з найменшими витратами всіх видів ресурсів;

V2 забезпечення безвідмовності та безпеки руху, резервування комунікацій і технічних засобів для зміни при необхідності траєкторії руху потоку; широке використання сучасних технічних засобів переміщення та управління рухом; підвищення швидкості і якості надходження інформації та поліпшення технології її обробки;

V3 здатність логістичної системи при даному рівні розвитку ринкових відносин, виробничих технологій, за даних суб'єктів цієї системи досягти принципово можливого мінімуму логістичних витрат.

Q13 Що не є основним логістичним показником?

V1 загальні витрати на матеріально-технічне забезпечення, що припадають на одиницю товарообігу;

V2 частота обігу запасів;

V3 рентабельність продукції.

Q14 Ефективність застосування логістики оцінюється:

V1 не стільки її конкретними показниками і тенденцією їх зміни, скільки її впливом на зміну економічних і фінансових результатів діяльності фірми: збільшення розміру прибутку, підвищення продуктивності праці тощо;

V2 її конкретними показниками і тенденцією їх зміни, впливом на зміну економічних і фінансових результатів діяльності фірми: зменшення розміру прибутку, зниження продуктивності праці тощо.

Q15 Оберіть найповніше формулювання основних правил логістики:

V1 як надати необхідну кількість потрібного товару у потрібний час до встановленого строку за узгодженою ціною;

V2 як надати необхідну кількість потрібного товару у потрібний час за узгодженою ціною;

V3 як надати необхідну кількість потрібного товару заданої якості у потрібний час до встановленого строку за узгодженою ціною.

Q16 Частота обігу запасів визначається як відношення:

V1 товарообігу до обсягу складських запасів;

V2 частка від ділення обсягу задоволених потреб у вказаний строк на загальний обсяг потреб;

V3 суми фактично виготовленої продукції в межах планового завдання за кожен відрізок часу досліджуваного періоду до загального обсягу завдання на період у цілому.

Q17 Показники ритмічності визначаються як відношення:

V1 товарообігу до обсягу складських запасів;

V2 частка від ділення обсягу задоволених потреб у вказаний строк на загальний обсяг потреб;

V3 суми фактично виготовленої продукції в межах планового завдання за кожен відрізок часу досліджуваного періоду до загального обсягу завдання на період у цілому.

Q18 Показники ступеня готовності постачальника визначається як відношення:

V1 товарообігу до обсягу складських запасів;

V2 частка від ділення обсягу задоволених потреб у вказаний строк на загальний обсяг потреб;

V3 суми фактично виготовленої продукції в межах планового завдання за кожен відрізок часу досліджуваного періоду до загального обсягу завдання на період у цілому.

ТЕМА 3. ВИДИ ТА ВЛАСТИВОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ. ПРАВИЛА ОПТИМІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНИХ РІШЕНЬ

3.1 Визначення логістичної системи.

3.2 Види логістичних систем.

3.3 Входи та виходи логістичної системи.

3.4 Поняття логістичного ланцюга.

3.5 Види логістичних каналів.

Література [6, 9, 10, 12, 14].

Питання до самоконтролю

1 Що таке логістична система?

2 В чому полягають основна мета та властивості логістичної системи? Перелічте її функціональні підсистеми.

3 Охарактеризуйте основні види логістичних систем та обґрунтуйте мету їх створення.

4 Що таке логістичний ланцюг та логістичний канал?

5 Перелічте функції, які виконують логістичні канали.

6 В чому полягає відмінність логістичного ланцюга від логістичного каналу?

7 Перелічте параметри, що характеризують логістичний канал.

Тести

Q1 Логістична система – це:

V1 система, що складається з декількох підсистем, виконує логістичні функції, однак не має розвинених зв'язків із зовнішнім середовищем, тобто з ринком;

V2 система, що складається з декількох підсистем, виконує логістичні функції і має розвинені зв'язки із зовнішнім середовищем, тобто з ринком.

Q2 Властивостями логістичної системи є:

V1 здатність взаємодії з навколишнім середовищем;

V2 керованість системи;

V3 наявність інформаційних комунікацій;

V4 інноваційність.

Q3 Мета логістичної системи –

V1 доставка товарів і виробів у задане місце, в потрібній кількості та асортименті, в максимально можливій мірі підготовлених до виробничого або особистого споживання при оптимальному рівні витрат;

V2 доставка товарів і виробів у задане місце, в потрібній кількості та асортименті, в максимально можливій мірі підготовлених до виробничого або особистого споживання при мінімальному рівні витрат;

V3 доставка товарів і виробів у задане місце, в потрібній кількості та асортименті, в максимально можливій мірі підготовлених до виробничого або особистого споживання при максимальному рівні витрат.

Q4 За масштабом сфери діяльності логістичні системи поділяються:

V1 на макро-, мезо- та мікрологістичну системи;

V2 мезо- та макрологістичну системи;

V3 мезо- та макрологістичну системи;

V4 немає правильної відповіді.

Q5 У функціональний комплекс підсистем логістичної системи входять:

- V1 закупівля та запаси;
- V2 транспорт та складське господарство;
- V3 виробництво та розподіл;
- V4 збут;
- V5 правильні відповіді V2 і V4.

Q6 Що належить до економічних цілей функціонування підсистем логістичної системи?

- V1 мінімізація витрат на закупівлю матеріально-технічних цінностей;
- V2 оптимізація запасів;
- V3 мінімізація витрат на зберігання запасів і супутню вантажопереробку їх у «складському просторі»;
- V4 правильні відповіді V1, V2 і V3.

Q7 Макрологістична система включає:

- V1 підприємства та організації промисловості, постачальницько-збутові структури і транспортні організації одних відомств, у різних регіонах;
- V2 підприємства та організації промисловості, постачальницько-збутові структури і транспортні організації різних відомств, у різних регіонах;
- V3 процеси планування, виробництва, збуту і постачання, транспортно-складських і вантажно-розвантажувальних робіт всередині підприємства.

Q8 Мікрологістична система відображає:

- V1 процеси планування, виробництва, збуту і постачання, транспортно-складських і вантажно-розвантажувальних робіт за межами підприємства;
- V2 підприємства та організації промисловості, постачальницько-збутові структури і транспортні організації різних відомств, у різних регіонах;
- V3 внутрівиробничу логістику, яка інтегрує процеси планування, виробництва, збуту і постачання, транспортно-складських і вантажно-розвантажувальних робіт всередині підприємства.

Q9 Логістична система з прямими зв'язками – це:

V1 система, в якій матеріальний потік доводиться до споживача без участі посередників, на основі прямих господарських зв'язків;

V2 система, в якій доведення матеріального потоку до споживача здійснюється як прямими зв'язками, так і за участю посередника;

V3 система, в якій матеріальний потік доводиться до споживача за участю посередників, на основі прямих господарських зв'язків.

Q10 Гнучка логістична система – це:

V1 система, в якій матеріальний потік доводиться до споживача без участі посередників, на основі прямих господарських зв'язків;

V2 система, в якій доведення матеріального потоку до споживача здійснюється як прямими зв'язками, так і за участю посередника;

V3 система, в якій матеріальний потік доводиться до споживача за участю посередників, на основі прямих господарських зв'язків.

Q11 Логістичний ланцюг – це:

V1 лінійно упорядкована множина фізичних та/або юридичних осіб (постачальників, логістичних посередників), які безпосередньо беруть участь у доведенні до конкретного споживача необхідних матеріалів та / або готової продукції;

V2 частково упорядкована множина, складовими якої є виробники (постачальники), споживачі, посередники, перевізники та інші учасники, що забезпечують процес руху товару.

Q12 Ланцюг поставок – це:

V1 лінійно упорядкована множина фізичних та/або юридичних осіб (постачальників, логістичних посередників), які безпосередньо беруть участь у доведенні до конкретного споживача необхідних матеріалів та / або готової продукції;

V2 об'єднання всіх видів бізнес-процесів (проектування, виробництво, збут, сервіс, закупівля, дистрибуція, управління ресурсами, підтримувальні функції), необхідних для задоволення попиту на продукцію або сервіс від початкового моменту отримання вихідної сировини або інформації до доставки кінцевому споживачеві;

V3 частково упорядкована множина, складовими якої є виробники (постачальники), споживачі, посередники, перевізники та інші учасники, що забезпечують процес руху товару.

Q13 Логістичний канал – це:

V1 лінійно упорядкована множина фізичних та/або юридичних осіб (постачальників, логістичних посередників), які безпосередньо беруть участь у доведенні до конкретного споживача необхідних матеріалів та / або готової продукції;

V2 об'єднання всіх видів бізнес-процесів (проектування, виробництво, збут, сервіс, закупівля, дистрибуція, управління ресурсами, підтримувальні функції), необхідних для задоволення попиту на продукцію або сервіс від початкового моменту отримання вихідної сировини або інформації до доставки кінцевому споживачеві;

V3 частково упорядкована множина, складовими якої є виробники (постачальники), споживачі, посередники, перевізники та інші учасники, що забезпечують процес руху товару.

Q14 Управління ланцюгами поставок включає такі ключові функції:

V1 управління взаємовідносинами зі споживачами;

V2 управління обслуговуванням споживачів;

V3 управління постачанням;

V4 усі відповіді правильні.

Q15 Функції, що виконують логістичні канали, включають:

V1 розподіл, доставку, зберігання (складування), передпродажну підготовку і обслуговування, продаж, післяпродажне обслуговування;

V2 функції інформаційного та правового забезпечення, необхідні для формування господарських зв'язків і ділових відносин із суб'єктами збутової діяльності;

V3 розподіл, доставку, зберігання (складування), передпродажну підготовку і обслуговування, продаж, післяпродажне обслуговування, а також функції інформаційного та правового забезпечення, необхідні для формування господарських зв'язків і ділових відносин із суб'єктами збутової діяльності та з кінцевими споживачами.

Q16 Управління ланцюгами поставок включає такі ключові функції:

V1 управління взаємовідносинами зі споживачами;

V2 управління обслуговуванням споживачів;

V3 управління постачанням;

V4 усі відповіді правильні.

Q17 Основними параметрами, що характеризують логістичний канал, є:

V1 початковий і кінцевий пункти, траєкторія, довжина і ширина, проміжні пункти, швидкість, час та інтенсивність руху;

V2 відстань, траєкторія, швидкість руху, інтенсивність;

V3 початковий і кінцевий пункти, траєкторія, довжина і ширина;

V4 початковий і кінцевий пункти, довжина і ширина, час та інтенсивність руху.

Q18 Прямий канал (канал нульового рівня) характеризується:

V1 відсутністю виробника, але наявністю споживача, який пов'язаний із певною кількістю посередників;

V2 відсутністю посередників; пов'язує виробника безпосередньо зі споживачами;

V3 наявністю певної кількості посередників, які пов'язують виробника та споживача.

Q19 Опосередкований канал характеризується:

V1 відсутністю виробника, але наявністю споживача, який пов'язаний із певною кількістю посередників;

V2 відсутністю посередників; пов'язує виробника безпосередньо зі споживачами;

V3 наявністю певної кількості посередників, які пов'язують виробника та споживача.

Q20 Побудова макрологістичних систем і управління ними сприяють вирішенню таких завдань (оберіть дві правильні відповіді):

V1 вибір виду транспорту, визначення характеру взаємодії транспортних засобів, організація технології транспортного процесу;

V2 визначення раціональних напрямків руху матеріальних потоків;

V3 вибір підприємства постачальника сировини і строків поставок.

ТЕМА 4. ОСНОВНІ КАТЕГОРІЇ ЛОГІСТИКИ: ЛОГІСТИЧНІ ПОТОКИ, ЗАПАСИ, ОПЕРАЦІЇ ТА ФУНКЦІЇ

4.1 Матеріальний та логістичний потоки.

4.2 Запаси та їх властивості.

4.3 Логістичні операції.

Література [1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 14].

Питання до самоконтролю

1 Надайте визначення потоку та основних його видів.

2 Що таке матеріальний та логістичний потік? Розкрийте їх відмінні риси.

3 Наведіть визначення запасів та розкрийте їх основні види.

4 Розкрийте сутність логістичної операції.

5 Перелічте ключові та підтримувальні логістичні функції.

6 Що належить до логістичних операцій?

7 Охарактеризуйте такі підтримувальні функції логістики, як складування та вантажопереробка.

Тести

Q1 Потік – це:

V1 сукупність об'єктів, які функціонують розрізнено на деякому часовому інтервалі і вимірюються в абсолютних одиницях за певний період;

V2 сукупність об'єктів, які сприйняті як єдине ціле, що існує як процес на деякому часовому інтервалі і вимірюється в абсолютних одиницях за певний період.

Q2 Основними параметрами, що характеризують потік, є:

V1 початковий і кінцевий пункти, траєкторія, довжина і ширина, проміжні пункти, швидкість, час та інтенсивність руху;

V2 відстань, траєкторія, швидкість руху, інтенсивність;

V3 початок та кінець, траєкторія, довжина шляху, швидкість і час руху, інтенсивність.

Q3 Внутрішні потоки:

V1 циркулюють у межах системи;

V2 надходять у систему ззовні і (або) залишають її межі;

V3 утворюються об'єктами, які переміщуються з інтервалами.

Q4 Зовнішні потоки:

V1 циркулюють у межах системи;

V2 надходять у систему ззовні і (або) залишають її межі;

V3 утворюються об'єктами, які переміщуються з інтервалами.

Q5 Дискретні потоки:

V1 циркулюють у межах системи;

V2 надходять у систему ззовні і (або) залишають її межі;

V3 утворюються об'єктами, які переміщуються з інтервалами.

Q6 Стабільні потоки характеризуються:

V1 постійною швидкістю переміщення об'єктів;

V2 флуктуаційним характером зміни параметрів потоку;

V3 постійністю значень параметрів протягом певного часу.

Q7 Нестабільні потоки характеризуються:

V1 постійною швидкістю переміщення об'єктів;

V2 флуктуаційним характером зміни параметрів потоку;

V3 постійністю значень параметрів протягом певного часу.

Q8 Рівномірні потоки характеризуються:

V1 постійною швидкістю переміщення об'єктів;

V2 флуктуаційним характером зміни параметрів потоку;

V3 постійністю значень параметрів протягом певного часу.

Q9 Матеріальний потік – це:

V1 сукупність об'єктів, які сприйняті як єдине ціле, що існує як процес на деякому часовому інтервалі і вимірюється в абсолютних одиницях за певний період;

V2 продукція (у вигляді вантажів, деталей, товарно-матеріальних цінностей), що розглядається в процесі застосування до неї різних логістичних (транспортування, складування) і (або) технологічних (механічна обробка, складання) операцій та віднесена до певного часового інтервалу.

Q10 Параметрами матеріального потоку є:

V1 кількість ресурсів, їх номенклатура і асортимент;

V2 характеристика транспортного засобу (вантажопідйомність, тип двигуна);

V3 габаритні характеристики (довжина, ширина, висота, площа);

V4 правильні відповіді V1 і V3;

V5 правильні відповіді V1, V2 і V3.

Q11 Оберіть відмінності між матеріальним і логістичним потоками:

V1 матеріальний потік охоплює вантажно-розвантажувальні операції тільки у споживача; логістичний – як у споживача, так і у постачальника;

V2 матеріальний потік однорідний, він є простим; логістичний потік – складний, інтегрований, він є сукупністю матеріального, фінансового, правового та інформаційного потоків;

V3 матеріальний потік поєднує між собою сукупності матеріальних ресурсів; логістичний потік функціонує між складськими запасами постачальника і споживача;

V4 матеріальний потік охоплює вантажно-розвантажувальні операції тільки у постачальника; логістичний – у споживача.

Q12 Фінансовий потік у логістиці – це:

V1 спрямований рух фінансових коштів у межах логістичної системи, а також між логістичною системою і зовнішнім середовищем, які необхідні для забезпечення ефективного руху певного товарного потоку;

V2 продукція (у вигляді вантажів, деталей, товарно-матеріальних цінностей), що розглядається в процесі застосування до неї різних логістичних (транспортування, складування) і (або) технологічних (механічна обробка, складання) операцій та віднесена до певного часового інтервалу.

Q13 Оберіть визначення матеріальних запасів, яке найбільш повно відповідає логістиці:

V1 одна з форм руху матеріального потоку при швидкості його переміщення в просторі, рівній нулю, що утворюється в логістичних системах (ланцюгах, ланках) внаслідок асинхронності вхідного і вихідного потоків або нерівності їх інтенсивності, що перебуває в процесі застосування до нього обмеженого складу логістичних операцій;

V2 одна з форм руху матеріального потоку при швидкості його переміщення в просторі, рівній нулю, що утворюється в логістичних системах (ланцюгах, ланках);

V3 економічна категорія, яка являє собою продукцію виробничо-технічного призначення, предмети споживання та інші товарно-матеріальні цінності, які перебувають на різних стадіях виробництва та обігу та очікують знаходження у процесі виробничого споживання, транспортування (відвантаження) або продажу.

Q14 За призначенням у виробничій або комерційній діяльності матеріальні запаси поділяються:

- V1 на сировину та матеріали;
- V2 готову продукцію;
- V3 запаси незавершеного виробництва;
- V4 транспортні запаси.

Q15 За економічними функціями у відтворювальному процесі матеріальні запаси поділяються:

- V1 на сировину та матеріали;
- V2 товарні запаси;
- V3 запаси незавершеного виробництва;
- V4 товари для перепродажу.

Q16 За причинами формування й функцією в логістичному процесі матеріальні запаси поділяються:

- V1 на місячні та квартальні;
- V2 сезонні запаси;
- V3 страхові та поточні запаси;
- V4 підготовчі запаси.

Q17 Логістичною операцією називається:

V1 будь-яка елементарна дія або сукупність дій щодо перетворення матеріального потоку в інформаційний;

V2 будь-яка елементарна дія або сукупність дій щодо перетворення матеріального потоку в логістичний;

V3 будь-яка елементарна дія або сукупність дій щодо перетворення матеріального потоку в інформаційний та логістичний потік;

V4 будь-яка елементарна дія або сукупність дій, що сприяють перетворенню параметрів матеріальних і/або супутніх їм інформаційних, фінансових, сервісних потоків, які не підлягають подальшій декомпозиції в рамках поставленого завдання адміністрування або проектування логістичної системи.

Q18 Чи може логістична операція розглядатися як самостійна частина логістичного процесу?

V1 ні;

V2 так.

Q19 До логістичних операцій, що пов'язані з інформаційними та фінансовими потоками, які є супутніми матеріальному потоку, можуть бути віднесені (оберіть найбільш повну відповідь):

V1 збір, зберігання, передача інформації про матеріальний потік, прийом і передача замовлення через інформаційні канали, страхування вантажу, операції митного оформлення вантажів тощо;

V2 збір, зберігання, передача інформації про матеріальний потік, розрахунки з покупцями товарів та логістичними посередниками, страхування вантажу, операції митного оформлення вантажів тощо;

V3 збір, зберігання, передача інформації про матеріальний потік, прийом і передача замовлення через інформаційні канали, розрахунки з постачальниками, покупцями товарів та логістичними посередниками, страхування вантажу, операції митного оформлення вантажів тощо.

Q20 Логістичні операції поділяються:

V1 на зовнішні та внутрішні;

V2 операції з постачальниками та споживачами;

V3 операції з постачальниками та виробниками.

Q21 Зовнішні операції – це:

V1 операції, що спрямовані на реалізацію логістичних функцій з постачання і збуту;

V2 операції для реалізації логістичних функцій фірми.

Q22 Внутрішні операції – це:

V1 операції, що спрямовані на реалізацію логістичних функцій з постачання і збуту;

V2 операції для реалізації логістичних функцій фірми.

Q23 Логістична функція – це:

V1 сукупність операцій, що не є однорідними з точки зору мети їх організації і спрямовані на реалізацію корпоративних цілей логістичної системи;

V2 сукупність операцій, що є однорідними з точки зору мети їх організації і спрямовані на реалізацію корпоративних цілей логістичної системи.

Q24 До ключових логістичних функцій у діяльності виробничих (промислових) підприємств відносять:

V1 підтримку стандартів якості виробництва готової продукції та супутнього сервісу; управління закупівлями матеріальних ресурсів для забезпечення процесу виробництва; транспортування; управління запасами; управління виконанням замовлень; підтримку виробничих процесів; інформаційну підтримку;

V2 складування; вантажопереробку; захисну упаковку; прогнозування потреби в матеріальних ресурсах; регулювання зворотних потоків, забезпечення запасними частинами і супутнім сервісом; збір та утилізацію зворотних відходів (управління вторинними матеріальними ресурсами).

Q25 До підтримувальних логістичних функцій відносять:

V1 підтримку стандартів якості виробництва готової продукції та супутнього сервісу; управління закупівлями матеріальних ресурсів для забезпечення процесу виробництва; транспортування; управління запасами; управління виконанням замовлень; підтримку виробничих процесів; інформаційну підтримку;

V2 складування; вантажопереробку; захисну упаковку; прогнозування потреби в матеріальних ресурсах; регулювання зворотних потоків, забезпечення запасними частинами і супутнім сервісом; збір та утилізацію зворотних відходів (управління вторинними матеріальними ресурсами).

Приклади розрахунків

Приклад 4.1

Приватне підприємство, що виготовляє металеві деталі, має дві виробничі дільниці. При виконанні чергового замовлення обидві дільниці виробляли однакові деталі. Визначити, на якій із дільниць найбільш раціонально використовуються ресурси, якщо:

- 1) норма витрати матеріалів на дільницях дорівнює – 1,5 кг на деталь;
- 2) відходи на першій дільниці складають 0,2 кг на деталь;
- 3) витратний коефіцієнт на другій дільниці дорівнює 1,25.

Розв'язання

Задачі такого типу розв'язуються шляхом визначення та порівняння показників загальної витрати матеріалу, корисної витрати матеріалу, витратного коефіцієнта та коефіцієнта корисного використання.

Витратний коефіцієнт розраховується за такою формулою:

$$K_B = \frac{m_3}{q_k}, \quad (4.1)$$

де K_B - витратний коефіцієнт;

m_3 - загальні витрати матеріалу за нормою на одиницю продукції;

q_k - корисна витрата матеріалу на одиницю продукції.

Коефіцієнт корисного використання є зворотною величиною по відношенню до витратного коефіцієнта:

$$K_K = \frac{q_k}{m_3}, \quad (4.2)$$

де K_K - коефіцієнт корисного використання матеріалу.

Відповідно до розрахункової формули визначимо розмір корисної витрати матеріалу на другій дільниці:

$$q_k = \frac{m_3}{K_B} = \frac{1,5}{1,25} = 1,2 \text{ кг.}$$

Оскільки норма витрат матеріалів на дільницях складає 1,5 кг на деталь, то відповідно відходи на другій дільниці складатимуть:

$$1,5 - 1,2 = 0,3 \text{ кг.}$$

Висновок. Якщо порівняти відходи при виготовленні однієї деталі на першій дільниці (0,2 кг) і на другій дільниці (0,3 кг), то можна зробити висновок, що більш ефективно матеріали використовуються на першій дільниці.

Приклад 4.2

У регіоні працює три підприємства з виготовлення паперу. Норми витрати деревини на 100 кг паперу та плановий обсяг виробництва для кожного підприємства наведені в таблиці 4.1. Визначити резерв економії матеріалу для кожного підприємства і для регіону в цілому.

Таблиця 4.1 – Норми витрати деревини на 100 кг паперу

Підприємство	Норма витрати деревини, т/100 кг	Плановий обсяг виробництва паперу, кг
Підприємство 1	3,5	560
Підприємство 2	3,9	720
Підприємство 3	4,2	1000

Розв'язання

Обсяг деревини, що необхідний для виконання виробничої програми, розраховується за формулою:

$$Q = \frac{Q_{\text{вир}}}{100} \cdot N_{\text{витр}}, \quad (4.3)$$

де Q - обсяг деревини, що необхідний для виконання виробничої програми, т;

$Q_{\text{вир}}$ - плановий обсяг виробництва паперу, кг;

$N_{\text{витр}}$ - норма витрат деревини, т/100 кг.

Відповідно визначимо обсяг деревини, що необхідний для виконання виробничої програми на кожному підприємстві:

- на першому підприємстві:

$$Q_1 = \frac{560}{100} \cdot 3,5 = 19,6 \text{ т};$$

- на другому підприємстві:

$$Q_2 = \frac{720}{100} \cdot 3,9 = 28 \text{ т};$$

- на третьому підприємстві:

$$Q_3 = \frac{1000}{100} \cdot 3,2 = 42 \text{ т}.$$

Визначимо обсяг деревини, що необхідний для виконання виробничої програми при досягненні другим і третім підприємствами показника використання деревини першого підприємства:

$$Q_2^H = \frac{720}{100} \cdot 3,5 = 25,2 \text{ т};$$

$$Q_3^H = \frac{1000}{100} \cdot 3,5 = 35 \text{ т.}$$

Знайдемо величину економії деревини для другого і третього підприємств за умови досягнення ними показника використання деревини першого підприємства:

$$\Delta Q = Q - Q^H \quad ; \quad (4.4)$$

$$\Delta Q_2 = 28 - 25,2 = 2,8 \text{ т.}$$

$$\Delta Q_3 = 42 - 35 = 7 \text{ т.}$$

Відповідно загальний резерв економії деревини в регіоні складе:

$$\Delta Q_{\text{заг}} = \Delta Q_2 + \Delta Q_3 \quad ;$$

$$\Delta Q_{\text{заг}} = 2,8 + 7 = 9,8 \text{ т.}$$

Висновок. Величина економії деревини для другого і третього підприємств складе відповідно 2,8 та 7 т; загальний резерв економії деревини в регіоні складе 9,8 т.

Завдання до самостійної роботи

Завдання 4.1. Визначити коефіцієнт корисного використання матеріалу, якщо відомо, що підприємство виготовляє металеві деталі на трьох виробничих дільницях. Норма витрати матеріалів на дільницях дорівнює 2,3 кг на деталь. Відходи на першій і третій дільниці складають 0,13 кг і 0,42 кг на деталь відповідно. Витратний коефіцієнт на другій дільниці становить 1,15.

Завдання 4.2. Визначити обсяг деревини, що необхідний для виконання виробничої програми на кожному підприємстві,

якщо відомо, що плановий обсяг виробництва паперу для кожного підприємства складає 1200 кг, а норми витрат на першому і другому підприємствах становлять 4,7 т/100 кг, на третьому – 4,2 т/100 кг.

Завдання 4.3. Приватне підприємство, що виготовляє металеві деталі, має дві виробничі дільниці. При виконанні чергового замовлення всі дільниці виробляли однакові деталі. Визначити, на якій із дільниць найбільш раціонально використовуються ресурси, якщо:

1) норма витрати матеріалів на дільницях дорівнює – 4,5 кг на деталь;

2) відходи на першій дільниці складають 0,15 кг на деталь;

3) витратний коефіцієнт на другій дільниці дорівнює 1,45.

Завдання 4.4. Визначити резерв економії матеріалу для другого підприємства, якщо в регіоні працює три підприємства з виготовлення паперу. Норми витрати деревини на 100 кг паперу та плановий обсяг виробництва для кожного підприємства наведені в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 – Норми витрати деревини на 100 кг паперу

Підприємство	Норма витрати деревини, т/100 кг	Плановий обсяг виробництва паперу, кг
Підприємство 1	7,5	1560
Підприємство 2	9,9	1720
Підприємство 3	8,2	2000

ТЕМА 5. ЛОГІСТИЧНІ ВИТРАТИ

5.1 Класифікація та структура логістичних витрат.

5.2 Повні логістичні витрати.

Література [1, 3, 7, 10, 12, 17].

Питання до самоконтролю

1 Що таке логістичні витрати? Що вони включають?

- 2 Перелічте види логістичних витрат.
- 3 Що розуміють під повними логістичними витратами?
- 4 Перелічте функції, які входять в обов'язки спеціаліста з логістики, який здійснює управління логістичними витратами. Надайте їм стисло характеристику.
- 5 Як класифікуються логістичні витрати за функціональною ознакою?
- 6 Яким чином обчислюються логістичні витрати у масштабі окремо взятої бізнес-структури?
- 7 Від чого залежить склад логістичних витрат?

Тести

Q1 Логістичні витрати – це:

V1 витрати на виконання логістичних операцій; включають витрати обігу та частину витрат виробництва;

V2 сукупні витрати живої і матеріалізованої праці в процесі виробництва суспільного продукту; включають вартість спожитих засобів виробництва і всю новостворену вартість;

V3 витрати на транспортування продукції від місць виробництва до безпосередніх споживачів.

Q2 Логістичні витрати включають:

V1 витрати обігу та частину витрат виробництва;

V2 вартість спожитих засобів виробництва і всю новостворену вартість;

V3 лише витрати обігу.

Q3 Витрати обігу – це:

V1 виражені в грошовій формі сукупні витрати живої та матеріалізованої праці в процесі доведення продукту зі сфери матеріального виробництва до сфери споживання;

V2 сукупні витрати живої і матеріалізованої праці в процесі виробництва суспільного продукту; включають вартість спожитих засобів виробництва і всю новостворену вартість;

V3 витрати на транспортування продукції від місць виробництва до безпосередніх споживачів.

Q4 Витрати обігу включають:

V1 витрати обігу та частину витрат виробництва;

V2 вартість спожитих засобів виробництва і всю новостворену вартість;

V3 витрати на оплату праці, на утримання й експлуатацію будинків та устаткування, а також витрати на транспортування і зберігання.

Q5 Витрати виробництва або виробничі витрати – це:

V1 витрати на виконання логістичних операцій; включають витрати обігу та частину витрат виробництва;

V2 сукупні витрати живої і матеріалізованої праці в процесі виробництва суспільного продукту; включають вартість спожитих засобів виробництва і всю новостворену вартість;

V3 витрати на транспортування продукції від місць виробництва до безпосередніх споживачів.

Q6 Транспортні витрати включають:

V1 витрати на транспортування продукції від місць виробництва до безпосередніх споживачів, що здійснюється як транспортом загального користування, так і тим, що є у власності окремого підприємства;

V2 оплату тарифів транспорту і різні види зборів транспортних організацій, витрати на утримання власного транспорту, вартість вантажно-розвантажувальних робіт;

V3 витрати на утримання власного транспорту, вартість вантажно-розвантажувальних робіт, експедирування вантажів.

Q7 Транспортні витрати є:

V1 основними витратами, які безпосередньо пов'язані з процесом виробництва;

V2 додатковими витратами, які пов'язані з продовженням процесу виробництва у сфері обігу.

Q8 Витрати зберігання – це:

V1 витрати, що пов'язані із забезпеченням процесу зберігання продукції;

V2 додаткові витрати, які пов'язані з продовженням процесу виробництва у сфері обігу.

Q9 До складу витрат зберігання входять:

V1 витрати на оплату праці, на утримання й експлуатацію будинків та устаткування, а також витрати на транспортування і зберігання;

V2 витрати на утримання складів, заробітна плата складського персоналу, недостача продукції в межах норм нормативного збитку, адміністративно-управлінські та інші витрати.

Q10 Скорочення рівня витрат зберігання можна досягнути за рахунок:

V1 прискорення процесів обігу товарів, забезпечення збереження матеріальних цінностей, упровадження сучасних складських технологій;

V2 уповільнення процесів обігу товарів, забезпечення збереження матеріальних цінностей, упровадження сучасних складських технологій.

Q11 За функціональною ознакою логістичні витрати поділяються:

V1 на витрати постачання, виробничі витрати, збутові витрати;

V2 виробничі та невиробничі витрати;

V3 витрати на фізичне просування матеріального потоку та витрати на супутні процеси.

Q12 За основними компонентами логістичних процесів логістичні витрати поділяються:

V1 на витрати постачання, виробничі витрати, збутові витрати;

V2 виробничі та невиробничі витрати;

V3 витрати на фізичне просування матеріального потоку та витрати на супутні процеси.

Q13 По відношенню до виробничого процесу логістичні витрати поділяються:

V1 на витрати постачання, виробничі витрати, збутові витрати;

V2 виробничі та невиробничі витрати;

V3 витрати на фізичне просування матеріального потоку та витрати на супутні процеси.

Q14 За місцем виникнення логістичні витрати поділяються:

V1 на витрати на виріб, витрати на замовлення, витрати на операцію;

V2 матеріальні, нематеріальні та інші витрати;

V3 витрати відділу постачання, відділу збуту, витрати виробничих підрозділів, витрати транспортних підрозділів та витрати складів.

Q15 За можливістю віднесення на носії логістичні витрати поділяються:

V1 на витрати на виріб, витрати на замовлення, витрати на операцію;

V2 матеріальні, нематеріальні та інші витрати;

V3 витрати відділу постачання, відділу збуту, витрати виробничих підрозділів, витрати транспортних підрозділів та витрати складів.

Q16 За видами витрат логістичні витрати поділяються:

V1 на витрати на виріб, витрати на замовлення, витрати на операцію;

V2 матеріальні, нематеріальні та інші витрати;

V3 витрати відділу постачання, відділу збуту, витрати виробничих підрозділів, витрати транспортних підрозділів та витрати складів.

Q17 За економічним змістом логістичні витрати поділяються:

V1 на заплановані та незаплановані витрати;

V2 регулярні та нерегулярні витрати;

V3 прямі витрати, форс-мажорні витрати та витрати упущеної вигоди.

Q18 За можливістю охоплення планом логістичні витрати поділяються:

V1 на заплановані та незаплановані витрати;

V2 регулярні та нерегулярні витрати;

V3 прямі витрати, форс-мажорні витрати та витрати упущеної вигоди.

Q19 За частотою виникнення логістичні витрати поділяються:

V1 на заплановані та незаплановані витрати;

V2 регулярні та нерегулярні витрати;

V3 прямі витрати, форс-мажорні витрати та витрати упущеної вигоди.

Q20 Логістичні витрати в масштабі окремо взятої бізнес-структури зазвичай обчислюються:

V1 у вартісному виразі в розрахунку на одиницю маси сировини, матеріалів, готової продукції та ін.;

V2 відсотках від суми продажу;

V3 відсотках від валового національного продукту.

Q21 Логістичні витрати в загальнонаціональному масштабі зазвичай обчислюються:

V1 у вартісному виразі в розрахунку на одиницю маси сировини, матеріалів, готової продукції та ін.;

V2 відсотках від суми продажу;

V3 відсотках від валового національного продукту.

Q22 Логістичні витрати в загальнонаціональному масштабі зазвичай обчислюються:

V1 у вартісному виразі в розрахунку на одиницю маси сировини, матеріалів, готової продукції та ін.;

V2 відсотках від суми продажу;

V3 відсотках від валового національного продукту.

Q23 Склад логістичних витрат залежить від:

V1 специфіки підприємства;

V2 виду транспорту, що використовується в основній діяльності;

V3 маршруту і виду сполучення: міжнародні, міжміські або міські перевезення;

V4 усі відповіді правильні.

Q24 Логістичні витрати в загальнонаціональному масштабі зазвичай обчислюються:

V1 у вартісному виразі в розрахунку на одиницю маси сировини, матеріалів, готової продукції та ін.;

V2 відсотках від суми продажу;

V3 відсотках від валового національного продукту.

Q25 Негативний вплив факторів на логістичні витрати проявляється:

V1 зниженням логістичних витрат;

V2 підвищенням логістичних витрат.

Q26 Позитивний вплив факторів на логістичні витрати проявляється:

V1 зниженням логістичних витрат;

V2 підвищенням логістичних витрат.

Q27 Під повними логістичними витратами слід розуміти:

V1 виражені у вартісній формі витрати на забезпечення руху матеріального та супутніх потоків між процесом виробництва продукції та процесом її постачання до кінцевого споживача;

V2 сукупні витрати живої і матеріалізованої праці в процесі виробництва суспільного продукту; включають вартість спожитих засобів виробництва і всю новостворену вартість;

V3 виражені в грошовій формі сукупні витрати живої та матеріалізованої праці в процесі доведення продукту зі сфери матеріального виробництва до сфери споживання.

Q28 В обов'язки спеціаліста з логістики, який здійснює управління логістичними витратами, входять такі функції:

V1 облік логістичних витрат за видами діяльності;

V2 побудова системи оцінки логістичних витрат;

V3 аналіз загальних витрат на логістику;

V4 усі відповіді правильні.

Q29 Оберіть основні напрямки, за якими має проводитися ефективний аналіз логістичних витрат:

V1 встановлення витрат;

V2 часові рамки витрат;

V3 групування витрат;

V4 усі відповіді правильні.

Q30 До основних характеристик товару, які впливають на логістичні витрати, належать:

V1 габарити транспортних засобів;

V2 ціна, асортимент та номенклатура продукції;

V3 габаритні розміри упаковки та вага;

V4 усі відповіді правильні.

Приклади розрахунків

Приклад 5.1

Визначити величину постійних та змінних витрат, використовуючи різні методи диференціації витрат, якщо відомо, що під час обробки матеріального потоку на складі готової продукції промислового підприємства використовуються стаціонарні вантажно-розвантажувальні машини, які працюють від централізованого електропостачання, від якого здійснюється і освітлення складських приміщень. Дані про роботу складу за рік наведено в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 – Дані про роботу складу готової продукції

Місяць	Величина матеріального потоку, тис. т	Витрати на електроенергію, тис. грн	Місяць	Величина матеріального потоку, тис. т	Витрати на електроенергію, тис. грн
Січень	16,5	5022,2	Липень	14,9	4945,0
Лютий	13,2	4867,8	Серпень	11,6	4790,5
Березень	16,5	5022,2	Вересень	12,4	4829,2
Квітень	21,5	5253,9	Жовтень	13,2	4867,8
Травень	18,2	5099,4	Листопад	16,5	5022,2
Червень	19,8	5176,6	Грудень	19,8	5176,6
Усього в середньому за місяць				16,18	5006,1

Розв'язання

Існує три основних методи диференціації витрат:

- метод максимальної та мінімальної точки;
- графічний (статистичний) метод;
- метод найменших квадратів.

Метод максимальної та мінімальної точки

Згідно з методом максимальної та мінімальної точки послідовність розрахунку передбачає:

1) зі всієї сукупності даних обирається два періоди з найменшим та найбільшим обсягом матеріального потоку;

2) визначається ставка змінних витрат – середні змінні витрати в собівартості одиниці матеріалопотоку за формулою:

$$AVC = \frac{TC_{max} - TC_{min}}{Q_{max} - Q_{min}} , \quad (5.1)$$

де TC_{max} – максимальні валові витрати, грн;
 TC_{min} – мінімальні валові витрати, грн;
 Q_{max} – максимальний обсяг матеріального потоку, шт.;
 Q_{min} – мінімальний обсяг матеріального потоку, шт.;

3) визначається загальна сума постійних витрат за формулою:

$$FC = TC_{max} - AVC \cdot Q_{max} . \quad (5.2)$$

Залежність валових витрат від обсягу матеріального потоку набуває вигляду лінійного рівняння:

$$TC = FC + AVC \cdot Q . \quad (5.3)$$

Відповідно до цього, виберемо два періоди з найбільшим та найменшим обсягом матеріального потоку – квітень та серпень. У квітні сума змінних витрат буде максимальною, а постійних – мінімальною, і навпаки. Ці дані подано в таблиці 5.2.

Таблиця 5.2 – Період з найбільшим та найменшим обсягом матеріального потоку

Показник	Значення показника	
	максимальне	мінімальне
Обсяг матеріального потоку, тис. т	21,5	11,6
Витрати на електроенергію, тис. грн	5253,9	4790,5

Визначимо ставку змінних витрат:

$$AVC = \frac{5253,9 - 4790,5}{21,5 - 11,6} = 46,8 \text{ грн/т.}$$

Визначимо загальну суму постійних витрат:

$$FC = 5253,9 - 46,8 \cdot 21,5 = 4247,7 \text{ тис. грн}$$

Відповідно до цього залежність загальних витрат від обсягу матеріального потоку матиме такий вигляд:

$$TC = 4247,7 + 46,8 \cdot Q$$

Графічний метод

Даний метод передбачає побудову графіка, де відображають дві точки, які відповідають загальним витратам для мінімального та максимального обсягу матеріального потоку. Після цього вони з'єднуються до перетину з віссю ординат. Точка, де пряма перетинає вісь ординат, показує величину постійних витрат, яка буде однаковою як для максимального, так і для мінімального

обсягу матеріального потоку, оскільки в даній точці обсяг матеріального потоку дорівнює нулю.

Розмір середніх змінних витрат розраховується за формулою:

$$AVC = \frac{\overline{TC} - FC}{\overline{Q}}, \quad (5.4)$$

де \overline{TC} – середні валові витрати за період, грн;

\overline{Q} – середній розмір матеріального потоку за період, шт.

Побудуємо графік залежності загальних витрат від обсягу матеріального потоку (рисунок 5.1) та визначимо ставку змінних витрат:

$$AVC = \frac{5006,1 - 4247,7}{16,18} = 46,8 \quad \text{грн/ т.}$$

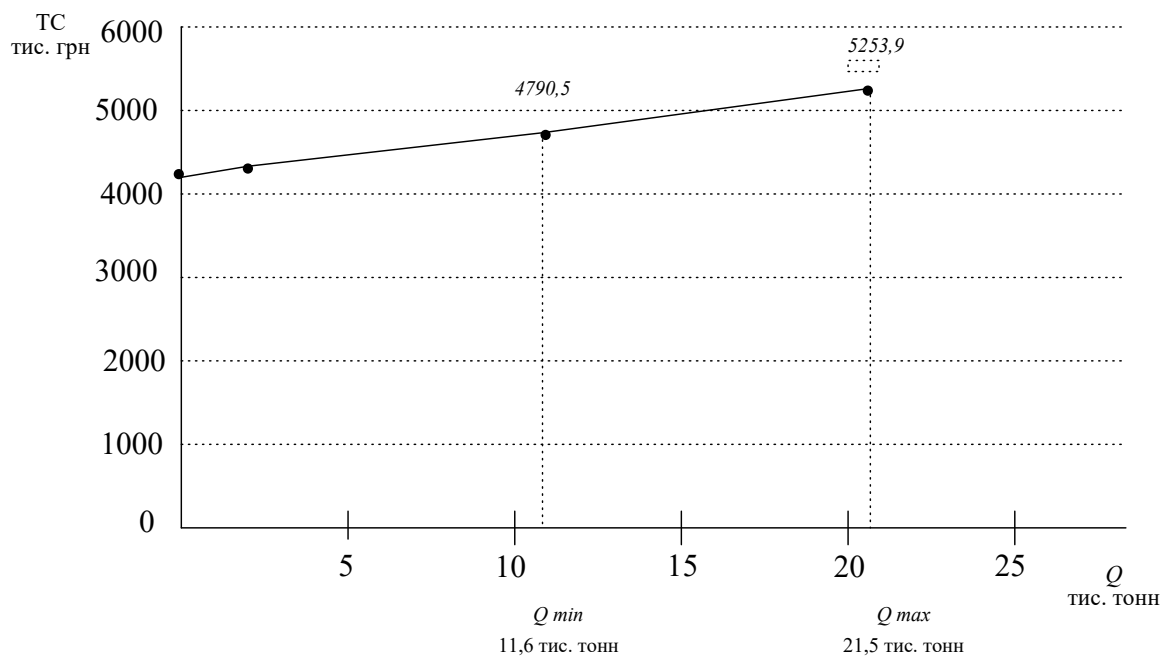


Рисунок 5.1 – Графік залежності загальних витрат від обсягу матеріального потоку

Метод найменших квадратів

Згідно з даним методом залежність загальних витрат від обсягу матеріального потоку має такий вигляд:

$$TC = FC + AVC \cdot Q \quad (5.5)$$

Ставка змінних витрат розраховується за формулою:

$$AVC = \frac{\sum (Q - \bar{Q}) \cdot (TC - \bar{TC})}{\sum (Q - \bar{Q})^2} \quad (5.6)$$

Загальна сума витрат:

$$VC = AVC \cdot \bar{Q} \quad (5.7)$$

Величина постійних витрат розраховується за формулою:

$$FC = \bar{TC} - VC \quad (5.8)$$

Послідовність розрахунку коефіцієнтів рівняння та результати розрахунків за методом найменших квадратів предамо в таблиці 5.3.

Таблиця 5.3 – Дані для реалізації методу найменших квадратів

Місяць	Матеріальний потік, тис. т	$(Q - \bar{Q})$, тис. т	$(Q - \bar{Q})^2$	TC, тис. грн	$(TC - \bar{TC})$, тис. грн	$(Q - \bar{Q}) \cdot (TC - \bar{TC})$, тис. грн
Січень	16,5	0,32	0,1024	5022,2	16,1	5,15
Лютий	13,2	-2,98	8,8804	4867,8	-138,3	412,13
Березень	16,5	0,32	0,1024	5022,2	16,1	5,15
Квітень	21,5	5,32	28,3024	5253,9	247,8	1318,3
Травень	18,2	2,02	4,0804	5099,4	93,3	188,47
Червень	19,8	3,62	13,1044	5176,6	170,5	617,21

Липень	14,9	-1,28	1,6384	4945,0	-61,1	78,21
Серпень	11,6	-4,58	20,976 4	4790,5	-215,6	987,45
Вересень	12,4	-3,78	14,288 4	4829,2	-176,9	668,68
Жовтень	13,2	-2,98	8,8804	4867,8	-138,3	412,13
Листопад	16,5	0,32	0,1024	5022,2	16,1	5,15
Грудень	19,8	3,62	13,104 4	5176,6	170,5	617,21
Усього	194,1	-	113,56	60073,4	-	5315,24
Середнє значення	16,18	-	-	5006,1	-	-

Визначимо ставку змінних витрат:

$$AVC = \frac{5315,24}{113,56} = 46,8 \text{ грн/т .}$$

Загальна сума змінних витрат складатиме:

$$VC = 46,8 \cdot 16,18 = 757,2 \text{ тис. грн.}$$

Тоді величина постійних витрат становитиме:

$$FC = 5006,1 - 757,2 = 4248,9 \text{ тис. грн;}$$

$$TC = 4248,9 + 46,8 \cdot Q \text{ .}$$

Висновок. Загальна сума витрат на електроенергію складатиме:

- за методом максимальної та мінімальної точки:

$$TC = 4247,7 + 46,8 \cdot Q \text{ ;}$$

- графічним методом:

$$TC = 4247,7 + 46,8 \cdot Q ;$$

- методом найменших квадратів:

$$TC = 4248,9 + 46,8 \cdot Q .$$

Завдання до самостійної роботи

Завдання 5.1. Визначити величину постійних та змінних витрат, використовуючи метод найменших квадратів. Дані про роботу складу за рік наведено в таблиці 5.4.

Таблиця 5.4 – Вихідні дані

Місяць	Матеріальний потік, тис. т	Валові витрати, тис. грн
Січень	12,5	3022,2
Лютий	14,2	6817,5
Березень	17,5	8012,2
Квітень	23,5	10263,5
Травень	19,2	9099,4
Червень	13,8	4186,6
Липень	15,9	5965,7
Серпень	11,6	2790,5
Вересень	18,4	8889,2
Жовтень	16,2	7837,7
Листопад	19,5	9032,2
Грудень	11,8	2176,6

Завдання 5.2. Визначити величину постійних та змінних витрат, використовуючи метод максимальної та мінімальної точки і графічний метод, якщо відомо, що під час обробки матеріального потоку на складі готової продукції промислового підприємства використовуються стаціонарні вантажно-

розвантажувальні машини, які працюють від централізованого електропостачання, від якого здійснюється і освітлення складських приміщень. Дані про роботу складу за рік наведено в таблиці 5.5.

Таблиця 5.5 – Дані про роботу складу готової продукції

Місяць	Величина матеріального потоку, тис. т	Витрати на електроенергію, тис. грн	Місяць	Величина матеріального потоку, тис. т	Витрати на електроенергію, тис. грн
Січень	16,5	5022,2	Липень	14,9	4945,0
Лютий	13,2	4867,8	Серпень	11,6	4790,5
Березень	16,5	5022,2	Вересень	12,4	4829,2
Квітень	21,5	5253,9	Жовтень	13,2	4867,8
Травень	18,2	5099,4	Листопад	16,5	5022,2
Червень	19,8	5176,6	Грудень	19,8	5176,6
Усього в середньому за місяць				16,18	5006,1

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1 Алькема, В.Г., Логістика: теорія та практика: навч. посібник / В.Г. Алькема, О.М. Сумець. – К.: ВД „Професіонал”, 2007. – 216 с.

2 Білоцерківський, О.Б. Логістика [Текст]: навч. посібник для студ. екон. спец. / О.Б. Білоцерківський, П.В. Брінь, О.О. Замула, Н.В. Ширяєва; Нац. техн. ун-т "Харк. політехн. ін-т". – Харків: НТУ "ХП", 2010. – 152 с.

3 Гурч, Л.М. Логістика [Текст]: навч. посібник для студ. ВНЗ / Л.М. Гурч; Міжрегіональна академія управління персоналом. – К.: Персонал, 2008. – 555 с.

4 Логістика: теорія і практика [Текст]: навч. посібник / А.С. Даниленко, О.М. Варченко, О.В. Шубравська та ін. – К.: «Хай-тек Прес», 2010. – 408 с.

5 Дикань, В.Л. Економіка підприємства [Текст]: учеб. пособие / В.Л. Дикань, Е.В. Шраменко, Н.В. Якименко; Укр. держ. акад. залізнич. трансп. – Харків: УкрДАЗТ, 2012. – 170 с.

6 Економіка логістичних систем [Текст]: монографія / М. Василевський, І. Білик, О. Дейнега, М. Довба; за наук. ред. Є. Крикавського та С. Кубіва. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2008. – 596 с.

7 Кальченко, А.Г. Логістика [Текст]: навч. посібник / А.Г. Кальченко, В.В. Кривещенко; Київський нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана. – К.: КНЕУ, 2006. – 472 с.

8 Кислий, В.М. Логістика: теорія та практика [Текст]: навч. посібник / В.М. Кислий, О.А. Біловодська, О.М. Олефіренко, О.М. Соляник. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 360 с.

9 Крикавський, Є.В. Логістичні системи [Текст]: навч. посібник / Є.В. Крикавський, Н.В. Чернописька. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2009. – 264 с.

10 Ларіна, Р.Р. Логістика [Текст]: навч. посібник / Р.Р. Ларіна; Донецький держ. ун-т управління. – Донецьк: ДонДУУ, 2006. – 277 с.

11 Маркетинг і логістика: концептуальні основи та стратегічні рішення [Текст]: навч. посібник у схемах і таблицях (для організації самост. роботи студ. ВНЗ) / С.В. Смерічевська, М.В. Жаболенко, С.В. Чернишева та ін.; за заг. ред. С.В. Смерічевської. – Львів: «Магнолія 2006», 2013. – 548 с.

12 Моисеева Н.К. Экономические основы логистики: учебное пособие / Н.К. Моисеева. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 528 с.

13 Окландер, М.А. Логістика [Текст]: підручник для студ. вищих навч. закл. / М.А. Окландер; Одеський держ. екон. ун-т. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 346 с.

14 Пономаренко, В.С. Логістичний менеджмент [Текст]: підручник / В.С. Пономаренко, К.М. Таньков, Т.І. Лепейко; за ред. В.С. Пономаренка. – Харків: ВД «ІНЖЕК», 2010. – 482 с.

15 Посилкіна, О.В. Виробнича логістика [Текст]: навч. посібник / О.В. Посилкіна, Р.В. Сагайдак-Нікітюк, О.В. Доровський, Г.В. Кубасова. – Харків: Вид-во НФаУ, 2009. – 364 с.

16 Смиричинский, В.В. Логістика [Текст]: навч.-метод. посібник / В.В. Смиричинский. – Тернопіль: ТНЕУ, «Економічна думка», 2009. – 264 с.

17 Сумець, О.М. Логістика: теорія, ситуації, практичні завдання. Ч. 1. Логістика як інструмент ринкової економіки [Текст]: навч. посібник / О.М. Сумець, О.Б. Білоцерківський, І.П. Голофаєва. – Харків: Міськдрук, 2010. – 212 с.