

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**Методичні рекомендації
до виконання практичних завдань
з навчальної дисципліни
"ФІНАНСОВІ ПОТОКИ
В ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМАХ"
для студентів спеціальності
8.03060107 "Логістика"
денної форми навчання**

Харків. Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014

Затверджено на засіданні кафедри економіки, організації та планування діяльності підприємства.

Протокол № 11 від 03.03.2014 р.

Укладач Мельникова К. В.

М54 Методичні рекомендації до виконання практичних завдань з навчальної дисципліни "Фінансові потоки в логістичних системах" для студентів спеціальності 8.03060107 "Логістика" денної форми навчання / укл. К. В. Мельникова. – Х. : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. – 32 с. (Укр. мов.)

Подано методичні рекомендації, які допоможуть студентові під час виконання практичних завдань з навчальної дисципліни і спрямовані на закріплення теоретичних знань, набуття студентами навичок вирішення практичних розрахункових завдань і формування професійних компетентностей.

Рекомендовано для студентів спеціальності 8.03060107 "Логістика" денної форми навчання.

Вступ

Практичні завдання підготовлені відповідно до навчальної програми дисципліни "Фінансові потоки в логістичних системах", охоплюють теми за такими змістовими модулями: "Теоретичні основи й інструментарій управління фінансовими потоками в логістичних системах" і "Методичні підходи до оптимізації й підвищення ефективності управління фінансовими потоками в логістичних системах".

Метою методичних рекомендацій є практичне закріплення в студентів теоретичних знань і практичних навичок дослідження та оцінки впливу взаємодії матеріальних і фінансових потоків на ефективність функціонування логістичних систем.

Практичні завдання спрямовані на формування у студентів навичок логістичного мислення та розроблення пропозицій щодо:

здійснення фінансового планування діяльності логістичних систем з урахуванням галузевих, регіональних, корпоративних особливостей та макроекономічних прогнозів;

визначення шляхів економії загальних витрат матеріальних, фінансових, трудових ресурсів впродовж усього логістичного ланцюга.

Для вирішення практичних завдань необхідні знання з багатьох дисциплін, таких як математика, статистика, економіка підприємства, економічна теорія, фінанси підприємства тощо.

Для полегшення опанування навчального матеріалу складні практичні завдання доповнені формулами щодо їх розв'язання.

Матеріал практикуму надає можливості студентам заздалегідь готуватися до практичних занять, спрямовує їх самостійну роботу та підвищує її ефективність.

Практичні завдання пропонується для студентів спеціальності 8.03060107 "Логістика" денної форми навчання та може використовуватися як для аудиторного, так і для і самостійного вивчення.

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи й інструментарій управління фінансовими потоками в логістичних системах

Завдання 1.1

Необхідно розрахувати зниження (зростання) логістичних витрат у поточному періоді відносно базисного, показники динаміки, структури та рівня логістичних витрат. Вихідні данні у табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Аналітичні данні для розрахунку показників динаміки, структури та рівня логістичних витрат

№ п/п	Показник	Базовий рік		Поточний рік		Показники динаміки, %
		грн	%	грн	%	
1	Дохід від діяльності в цілому	620 000		840 000		
2	Витрати на діяльність	560 000		720 000		
3	Логістичні витрати, у тому числі:	90 000	100	98 000	100	
	- на етапі закупівель;	20 000		22 000		
	- на етапі виробництва;	18 000		20 000		
	- на етапі дистрибуції	52 000		56 000		
4	Показники рівня витрат (%)					
	відносно: доходів; витрат на діяльність	14,5 16,1		11,7 13,6		

Завдання 1.2

Фірма "АРТ" працює на умовах чистої конкуренції. На ринку ціни за одиницю матеріального потоку можуть складати 130, 90 та 70 грн.

Необхідно розрахувати валовий дохід, прибуток та збитки. Вихідні данні у табл. 1.2.

Вихідні данні

Матеріальний потік, шт.	Витрати, грн			Валовий дохід за різними цінами, грн			Прибуток і збиток за різними цінами, грн		
	Загальні постійні	Загальні перемінні	Валові	130	90	70	130	90	70
0	100	0	100						
1	100	90	190						
2	100	180	280						
3	100	250	350						
4	100	310	410						
5	100	380	480						
6	100	460	560						
7	100	550	650						
8	100	660	760						
9	100	780	880						
10	100	940	1 040						
11	100	1 090	1 190						

Визначити за якого об'єму матеріального потоку фірма отримає максимальний прибуток, а за якого об'єму не слід працювати взагалі.

Завдання 1.3

Випуск продукції підприємства у звітному році склав 13 000 виробів. Відпускна ціна виробу з урахуванням ПДВ дорівнює 80 грн. Залишки нереалізованих виробів підприємства на початок року у відпускних цінах виробника складають 45 тис. грн, на кінець року – 40 тис. грн (Ціна включає ПДВ). Продано доларів США на суму 10 550 грн.

Отримано дохід від продажу надлишків матеріальних цінностей – сировини – 3,5 тис. грн, основних матеріалів – 7,8 тис. грн. Отримані дивіденди – 8 тис. грн.

Продано акцій іншого підприємства на 1,2 тис. грн.

Розрахувати дохід, суму ПДВ та чистий дохід підприємства від реалізації продукції у звітному році. Визначити сукупні грошові доходи від звичайної діяльності підприємства у звітному році.

Методичні рекомендації

Розрахунки показників рекомендується здійснити в такому порядку:
визначити вартість товарної продукції підприємства шляхом множення відпускної ціни одного виробу на обсяг товарної продукції;
визначити грошові доходи від реалізації продукції у звітному році;
визначити суму ПДВ та чистий дохід підприємства від реалізації продукції;
розрахувати сукупний грошовий дохід підприємства від звичайної діяльності.

Дохід (виручка) від реалізації продукції (основної діяльності) визначається на основі обсягу продажу продукції, в якому враховуються: залишки непроданої продукції на початок періоду – в цінах періоду, що передує звітному; товарна продукція й залишки на кінець періоду – в цінах звітнього періоду.

Дохід від продажу продукції визначається за формулою:

$$Дп = Тн + Тоц - Тк, \quad (1.1)$$

де Дп – дохід від реалізації товарної продукції, грн;

Тоц – товарна продукція відповідного періоду, що обліковується за оптовими цінами, грн;

Тн, Тк – вартість непроданих залишків готової продукції на початок і кінець періоду відповідно, грн.

Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) визначається шляхом відрахування з доходу (виручки) від реалізації продукції податку на додану вартість, акційного збору, знижок тощо.

Завдання 1.4

Розрахувати валовий прибуток і фінансові результати від звичайної діяльності до оподаткування підприємства за звітний рік на підставі таких даних:

- 1) обсяг реалізації продукції – 1 500 тис. шт., ціна реалізації одного виробу з урахуванням ПДВ складає 135 грн;
- 2) собівартість одного реалізованого виробу – 42,5 грн;
- 3) адміністративні витрати і витрати на збут – 7 300 тис. грн;
- 4) реалізовано запчастин на суму – 60 тис. грн, балансова вартість 37,9 тис. грн, витрати на реалізацію – 1 тис. грн;

- 5) прибуток минулих років, визначений у звітному році – 7,5 тис. грн;
- 6) отримано штрафів від інших підприємств – 330 грн;
- 7) списано безнадійна дебіторська заборгованість – 35 тис. грн;
- 8) отримано дивіденди та відсотки за цінними паперами – 13,7 тис. грн.

Визначити рентабельність реалізації продукції та рентабельність продукції підприємства.

Методичні рекомендації

Валовий прибуток від реалізації товарної продукції визначається за формулою:

$$\text{Прп} = \text{Дп} - \text{Срп}, \quad (1.2)$$

де Прп – валовий прибуток, отриманий від реалізації продукції, тис. грн;

Дп – чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн;

Срп – собівартість реалізованої продукції, тис. грн.

Рентабельність реалізації продукції визначається за формулою:

$$\text{Рпп} = \text{Прп} / \text{Дп}, \quad (1.3)$$

де Рпп – рентабельність реалізації продукції, %.

Рентабельність продукції визначається на весь обсяг продукції та за окремими її видами за формулою:

$$\text{Ррп} = \text{Прп} / \text{Срп}, \quad (1.4)$$

де Ррп – рентабельність продукції, %.

Порядок розрахунку фінансових результатів від звичайної діяльності підприємства наведено у табл. 1.3.

Таблиця 1.3

Порядок розрахунку фінансових результатів від звичайної діяльності до оподаткування

Операція	Валовий прибуток (збиток)
1	2
+	Інші операційні доходи
–	Адміністративні витрати
–	Витрати на збут

1	2
–	Інші операційні витрати
=	Фінансові результати від операційної діяльності (прибуток / збиток)
+	Дохід від участі в капіталі
+	Інші фінансові доходи
+	Інші доходи
–	Фінансові витрати
–	Збитки від участі в капіталі
–	Інші витрати
=	Фінансові результати від звичайної діяльності до оподаткування (прибуток / збиток)

Завдання 1.5

Підприємство "АРТ" реалізує товари даного асортименту:

"А" – 2,5 грн за одиницю (базовий варіант), обсяг реалізації – 600 тис. од;

"Б" – 3 грн за одиницю (базовий варіант), обсяг реалізації – 200 тис. од;

"В" – 3,5 грн (базовий варіант), обсяг реалізації – 30 тис. од.

ПДВ складає 20 % від ціни реалізації.

Повні витрати на виробництво та збут продукції дорівнюють:

"А" – 71 % від ціни реалізації продукції без ПДВ;

"Б" – 70 % від ціни реалізації продукції без ПДВ;

"В" – 75 % від ціни реалізації продукції без ПДВ.

Чистий прибуток підприємства розподіляється таким чином:

30% – виплата дивідендів, 25% – поповнення резервного фонду.

Визначити:

1) чистий прибуток підприємства за умови врахування тільки наведених даних;

2) суму дивідендів, розмір поповнення резервного фонду, величину нерозподіленого прибутку підприємства.

Після проведення відповідних розрахунків зробити висновки.

Методичні рекомендації

Розрахунок чистого прибутку доцільно здійснювати в такому порядку. Визначити дохід від реалізації кожного виду продукції підприємства

шляхом множення обсягу випуску виробу на ціну реалізації з ПДВ. Визначити величину ПДВ. Розрахувати виручку від реалізації продукції без ПДВ за окремими видами продукції. Знайти величину повних витрат на виробництво та реалізацію продукції за окремими видами виробів. Розрахувати прибуток від реалізації продукції за видами виробів і в сукупності на підприємстві. Розрахувати податок на прибуток від звичайної діяльності за діючою ставкою, визначити чистий прибуток підприємства. Чистий прибуток підприємства розподіляється на виплату дивідендів, поповнення резервного фонду. Залишок прибутку є нерозподіленим.

Завдання 1.6

Визначити рентабельність продажу продукції та рентабельність реалізованої продукції підприємства за базовий та звітний роки. Вихідні данні у табл. 1.4.

Таблиця 1.4

Вихідні данні

Показник	Базовий рік	Звітний рік
Дохід від реалізації продукції, тис. грн	500	520
Податок на додану вартість, тис. грн		
Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн		
Собівартість реалізованої продукції, тис. грн	350	360
Валовий прибуток, тис. грн		
Рентабельність продажу продукції, %		
Рентабельність реалізованої продукції, %		

Визначити динаміку показників, зробити висновки.

Завдання 1.7

Необхідно розрахувати граничні витрати, середні та загальні витрати. Визначити оптимальний об'єм матеріального потоку. Вихідні данні у табл. 1.5.

Вихідні данні

Матеріалопотік, шт.	Витрати, грн						
	Постійні	Перемінні	Загальні	Граничні	Середні перемінні	Середні постійні	Середні загальні
0	200	0	200	–	–	–	–
1	200	180	380				
2	200	340	540				
3	200	480	680				
4	200	600	800				
5	200	740	940				
6	200	900	1 100				
7	200	1 080	1 280				
8	200	1 300	1 500				
9	200	1 560	1 760				
10	200	1 860	2 060				

Зробити висновок та надати йому графічну інтерпретацію.

Методичні рекомендації

По-перше, необхідно розрахувати граничні витрати.

Граничні витрати – це додаткові витрати, пов'язані з виробництвом ще одної одиниці матеріалопотоку:

Граничні витрати = Зміна загальних (валових) витрат / Зміну об'єму матеріалопотоку.

По-друге, необхідно розрахувати середні перемінні витрати, середньопостійні витрати, середні загальні витрати.

По-третє, необхідно графічно зобразити витрати залежно від матеріального потоку. На осі X – матеріальний потік, шт. На осі Y – постійні, перемінні та загальні витрати.

Завдання 1.8

Підприємство виготовляє та реалізує дитячі куртки за ціною 130 грн. Умовно-змінні витрати на виробництво та збут одиниці виробу дорівнюють 65 грн. Сукупні умовно-постійні витрати складають 2 450 тис. грн.

Визначити точку беззбитковості виготовлення продукції аналітичним та графічним методом. Розрахувати прибуток та рентабельність виготовлення 75 тис. виробів. Зробити висновки.

Методичні рекомендації

Розв'язувати завдання рекомендовано провести у такій послідовності:

визначити критичний обсяг продажу в натуральному та у вартісному виразах;

обрати декілька можливих значень для побудови графіків обсягів реалізації продукції підприємства;

розрахувати собівартість одиниці продукції та всього обсягу продукції з використанням постійної й змінної частин витрат і обраних значень обсягів реалізації;

розрахувати виручку від реалізації обраних обсягів продукції.

Побудувати графіки залежності змінних, постійних, сукупних витрат і виручки залежно від обсягу реалізації, визначити критичну точку, зону прибутків і збитків на графіках.

Визначити витрати й прибуток від реалізації запланованого обсягу продукції.

Визначити рентабельність реалізації запланованого обсягу продукції.

Повна собівартість виготовлення одиниці та всього обсягу продукції визначається за формулами:

$$Y = A + b \times X_i ; \quad (1.5)$$

$$y = b + \frac{A}{X_i} , \quad (1.6)$$

де y – витрати на виробництво одиниці продукції (калькуляційної одиниці), грн;

Y – витрати на виробництво всього обсягу продукції, грн;

b – умовно-змінні витрати на одиницю продукції (калькуляційну одиницю), грн;

A – сукупні умовно-постійні витрати на весь обсяг продукції, що виготовляється, грн;

X_i – i -й обсяг (кількість) виготовленої продукції, штук.

Для побудови графіків залежності постійних, змінних, загальних витрат та виручки для загального обсягу виробництва необхідно довільно обрати два значення обсягу виробництва (X) та розрахувати відповідні значення витрат виходячи з формули (1.5).

Для побудови графіків залежності постійних, змінних, загальних витрат та виручки на одиницю продукції необхідно довільно обрати п'ять значень обсягу виробництва (X) та розрахувати відповідні значення витрат виходячи з формули (1.6).

Критичний обсяг виготовлення продукції ($X_{кр}$) визначається за формулою:

$$X_{кр} = \frac{A}{C - b}, \quad (1.7)$$

де C – ціна продажу одиниці виробу, грн.

У ході визначення прибутку звернути увагу на те, що ціна одиниці продукції приведена без ПДВ. Прибуток від реалізації вказаного обсягу виробництва визначити як різницю між виручкою та повною собівартістю.

Після проведення розрахунків і побудови графіків беззбитковості виготовлення зробити відповідні висновки та сформулювати рекомендації для даної фірми.

Завдання 1.9

Ціна товару в вартісному виразі 10,5 грн, умовно-перемінні витрати 6,5 грн/шт, умовно-постійні витрати 2 грн/шт. Виготовлений матеріалопотік склав 12 000 шт.

Визначити:

- 1) точку беззбитковості;
- 2) прибуток та рентабельність продукції.

Завдання 1.10

Ви – працівник відділу логістики. Вам необхідно прийняти рішення, який вид матеріальних запасів виробництва доцільніше утримувати на складі. Підприємство протягом данного року має обсяг реалізації продукції 75 520 тис. грн. Середньорічні залишки товарів групи А склали 32 000 тис. грн, товарів Б – 43 500 тис. грн.

Необхідно визначити коефіцієнт оборотності оборотних засобів, коефіцієнт закріплення оборотних засобів та тривалість одного обороту.

Методичні рекомендації

По-перше, необхідно розрахувати коефіцієнт оборотності матеріальних засобів виробництва для двох груп товарів за формулою:

$$K_o = \text{Виручка від реалізації продукції, грн} / \text{Середньорічні залишки оборотних засобів, грн.}$$

По-друге, знайти коефіцієнт закріплення оборотних засобів за формулою:

$$K_z = 1 / K_o. \quad (1.8)$$

По-третє, визначити тривалість одного обороту у днях за формулою:

$$T_o = \text{Кількість днів періоду, що аналізується} / K_o. \quad (1.9)$$

Зробити висновки для кожної групи товарів.

Завдання 1.11

Розрахувати норму та норматив обігових коштів за елементами: сировина та основні матеріали на основі даних, що наведені у табл. 1.6.

Визначити середньозважену норму обігових коштів у днях у цілому на підприємстві.

Методичні рекомендації

Норма обігових коштів визначається, як правило, в днях, встановлюється за кожним елементом обігових коштів і характеризує величину товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ) на визначений період часу для забезпечення безперебійності процесу виробництва.

За сировиною, основними і допоміжними матеріалами, купівельними напівфабрикатами норма обігових коштів (Де) включає наступні елементи запасів у днях: транспортний (час перебування у дорозі), підготовчий (час приймання, розвантаження, сортування, складування, підготовки до виробництва), поточний (час перебування на складі), гарантійний чи страховий.

Таблиця 1.6

Вихідні дані з визначення норм і нормативів обігових коштів по підприємству

Найменування елементів оборотних коштів	Витрати на виробництво у IV кв., тис. грн	Час перебування, дні					Середній інтервал між двома поставками
		у дорозі	прийняття	на складування	відсоток гарантійного запасу	розвантаження та завантаження	
1. Сировина	9 500	5	1	1	0,3	1	120
2. Основні матеріали	17 600	3	1	2	0,5	2	30

Гарантійний запас розраховується від поточного запасу. Поточний запас складає 50 % середнього інтервалу між двома постачаннями.

Норматив обігових коштів (Ноб) за елементами (сировина, матеріали, покупні напівфабрикати і допоміжні матеріали) визначається за формулою:

$$\text{Ноб} = \text{Вд} \times \text{Де}, \quad (1.9)$$

де Вд – одноденні витрати з відповідного елемента, тис. грн;

Де – норма запасу для даного елемента обігових коштів, дні.

$$V_d = \frac{Z_{кв}}{90}, \quad (1.10)$$

де $Z_{кв}$ – квартальні витрати на виробництво, тис. грн;
 90 – кількість днів у кварталі.

$$D_e = N_{тр} + N_{підг} + N_{пот} + N_{гар(страх)}, \quad (1.11)$$

де $N_{тр}$ – час перебування в дорозі, дні;

$N_{підг}$ – час приймання, розвантаження, сортування, складування, підготовки до виробництва, дні;

$N_{пот}$ – час перебування на складі, дні;

$N_{гар(страх)}$ – 50 % $N_{пот}$ або 30 % $N_{пот}$ залежно від умов постачання.

Середньозважена норма обігових коштів $\overline{D_e}$ характеризує середній запас товарно-матеріальних цінностей підприємства і визначається за формулою:

$$\overline{D_e} = \frac{\sum_{i=1}^n N_{об_i}}{\sum_{i=1}^n V_{д_i}}, \quad (1.12)$$

де n – кількість найменувань елементів обігових коштів, які підлягають нормуванню, $i = 1, \dots, n$.

Завдання 1.12

Розрахувати норматив обігових коштів на залишки готової продукції на основі планових даних на підприємстві (табл. 1.7).

Методичні рекомендації

Під час розрахунку нормативу за готовою продукцією ($N_{гп}$) на складі використовується формула:

$$N_{гп} = R_{гп} \times D_{гп}, \quad (1.13)$$

де $R_{гп}$ – однодобова планова виробнича собівартість готової продукції, тис. грн;

$D_{гп}$ – норма запасу готової продукції, дні.

Планові показники

Найменування показників	Плановий період		
	у тому числі по кварталах		Усього за 1 пів-річчя
	1-й	2-й	
1. Виробнича собівартість товарної продукції, тис. грн	1 250	550	1 800
2. Час, необхідний для укомплектування, дні	3	2	
3. Час для оформлення супровідних документів, дні	2	2	
4. Час для проходження документів у банку, дні	2	1	
5. Час накопичення транспортної партії, дні	3	2	
6. Час на підбір за номенклатурою, дні	4	3	

$$Д_{гп} = T_{уп} + T_{ас} + T_{накоп} + T_{оф} + T_{прох}, \quad (1.14)$$

де $T_{уп}$ – час, необхідний для запакування, дні;

$T_{ас}$ – час на підборку за асортиментом (номенклатурою), дні;

$T_{накоп}$ – час для накопичення транспортної партії, дні;

$T_{оф}$ – час для оформлення документів, дні;

$T_{прох}$ – час для проходження документів (у банку, на митниці та ін.), дні.

Після проведення відповідних розрахунків зробити висновки.

Завдання 1.13

На момент укладання контакту між постачальником і покупцем на початку року ціна одиниці товару, що закуповується 2 500 тис. грн. Відомо, що 50 % ціни товару становила вартість матеріалів, що використовуються у виробництві, 20 % зарплата, 2 % – транспортні витрати, 10 % інші елементи ціни.

Після закінчення кварталу вартість матеріалів, що використовуються у виробництві, збільшилась на 10 %, зарплата зросла на 8 %, а транспортні витрати за рахунок підвищення тарифів – на 12 %.

Слід розрахувати ціну товару (плаваючу ціну) на момент його поставки через три місяці після укладення контракту, тобто наприкінці 1 кварталу.

Завдання 1.14

Максимальний матеріальний потік 200 000 шт. Інвестиційний капітал 300 000 грн, очікувана рентабельність 15 %, змінні витрати складають 1 200 грн/шт., постійні витрати 100 000 грн/рік. Загальний прогноз матеріалопотока – 160 000 шт., песимістичний прогноз матеріалопотока – 100 000 шт., оптимістичний прогноз – 200 000 шт.

Необхідно розрахувати граничну, технічну та цільову ціни. Після проведення відповідних розрахунків зробити висновки.

Методичні рекомендації

Гранична ціна дорівнює змінним витратам.

Технічна ціна дорівнює сумі змінних витрат та постійних витрат, або розраховується за формулою:

$$\text{Ціна технічна} = \text{Витрати змінні} + (\text{Витрати постійні} / \text{Об'єм матеріалопотоку}).$$

Цільова ціна розраховується за формулою:

$$\text{Цільова ціна} = \text{Ціна технічна} + (\text{Очікувана рентабельність} \times \text{х інвестиційній капітал} / \text{Об'єм матеріалопотоку}).$$

Завдання 1.15

Існує два варіанти інвестиційних проектів. Імовірність P_i того, що дохід за портфелем становитиме R_i ($i = 1, 2, \dots, 5$) наведено у табл. 1.8.

Оцініть ризик за кожним проектом. Після проведення відповідних розрахунків зробити висновки.

Таблиця 1.8

Розподіл імовірності по проектам

Проект 1	P_i	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1
	R_i	85	95	100	105	115
Проект 2	P_i	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1
	R_i	75	90	100	110	125

Методичні рекомендації

Визначити середній очікуваний дохід за проектами 1 та 2 за формулою:

$$M(R_i) = \sum P_i \times R_i, \quad (1.15)$$

Далі визначить ризик за допомогою імовірнісних характеристик, таких, як стандартне відхилення:

$$\sigma(R) = \sqrt{\sum P_i (R_i - M(R))^2}. \quad (1.16)$$

Стандартне відхилення є абсолютним показником мінливості очікуваного доходу. Відносним показником мінливості є коефіцієнт варіації, який визначають за формулою:

$$v = \frac{\sigma(R) \times 100\%}{M(R)}. \quad (1.17)$$

Цей показник характеризує також ризик і вимірюється в процентах до величини очікуваного доходу.

Значення $v < 10\%$ відображає слабку мінливість очікуваного доходу і свідчить про низький рівень ризику, $10\% < v < 25\%$ – середню мінливість і середній рівень ризику, $v > 25\%$ – високу мінливість і високий рівень ризику.

Завдання 1.16

Розроблено два варіанти організації доставки продукції споживачам на термін 5 років. Інвестиції складають 150 000 грн для кожного варіанта, а загальні доходи склали 202 500 грн. Річний відсоток за інвестиціями 10%. Вихідні дані в табл. 1.9. Провести оцінку двох інвестиційних проектів різними методами.

Вихідні дані

Варіант	Чистий дохід за роками, грн					Прибуток, грн
	1	2	3	4	5	
I	57 000	45 000	34 500	33 750	32 250	52 500
II	7 500	85 500	90 000	18 000	1 500	52 500

Зробити висновок.

Методичні рекомендації

Оцініть проект двома методами: недисконтованим та дисконтованим для двох варіантів (табл. 1.10).

Окрім цього необхідно розрахувати:

1) середню норму прибутку (віддачу на вкладений капітал) за формулою:

$$\text{НП} = \frac{\text{Сукупні доходи} - \text{Капітальні вкладення}}{\text{Капітальні вкладення}}$$

2) період окупності – це період часу який потрібен для відшкодування коштів.

3) чиста приведена вартість – страхової запас. Оптимальний максимальний її рівень.

4) обліковий коефіцієнт окупності – темп зростання вартості майбутніх потоків коштів відносно первинних витрат капіталу, розраховується за формулою:

$$\text{Кок} = \frac{\text{Капітальні вкладення} + \text{Чиста приведена вартість}}{\text{Капітальні вкладення}}$$

**Розрахунок недисконтованих та дисконтованих потоків
для двох варіантів**

Рік	Чистий потік (дохід), грн		Коефіцієнт дисконтування	Дисконтований потік (дохід), грн	
	Варіант 1	Варіант 2		Варіант 1	Варіант 2
1			0,909		
2			0,826		
3			0,751		
4			0,683		
5			0,621		
Прибуток					
Чиста приведена вартість					

Результати оформити у вигляді табл. 1.11.

Таблиця 1.11

Результат оцінки проектів різними методами

Показник	Варіант 1	Варіант 2
Середня норма прибутку на інвестиції, %		
Розрахунок періоду окупності, роки		
Чиста приведена вартість (10 %), грн		
Обліковий коефіцієнт окупності		

Завдання 1.17

Розроблено два варіанти організації доставки продукції споживачам на термін 5 років. Інвестиції складають 150 000 грн. для кожного варіанта, а загальні доходи склали 202 500 грн. Вірогідність отримання грошових потоків за кожний рік наведено у табл. 1.12.

Таблиця 1.12

Вихідні дані

Варіант	Чистий дохід за роками, грн					Прибуток, грн
	1	2	3	4	5	
I	57 000	45 000	34 500	33 750	32 250	52 500
II	7 500	85 500	90 000	18 000	1 500	52 500
Вірогідність за I варіантом	0,95	0,9	0,85	0,8	0,75	–
Вірогідність за II варіантом	0,85	0,8	0,75	0,7	0,65	–

Необхідно провести оцінку двох інвестиційних проектів. Зробити висновок.

Методичні рекомендації

Для кількісного визначення ризику логістик повинен розрахувати вірогідність отримання потоку грошових коштів. Вірогідність розрахована експертним шляхом.

Розрахунки навести у вигляді табл. 1.13.

Таблиця 1.13

Розрахунки ризику

Рік	Варіант 1	Вірогідність	Варіант 2	Вірогідність	Очікуваний потік грошових коштів	
					Варіант 1	Варіант 2
0						
1						
2						
3						
4						
5						
Усього						
Різниця між капітальними вкладеннями та грошовим потоком						

Оптимальним з урахуванням ризику буде варіант у якого більше очікуваний потік грошових коштів (прибуток), тобто різниця між капітальними вкладеннями та грошовим потоком.

Завдання 1.18

Оцінити два варіанти організації перевезень з урахуванням фінансового ризику.

Варіант А передбачає використовувати існуючу організацію перевезень.

Варіант Б передбачає ввести нові елементи в організацію перевезень продукції споживачам.

Вибір варіанта, тобто його прибутковості залежить від стану економіки (табл. 1.14).

Таблиця 1.14

Вихідні данні

Стан економіки	Вірогідність	Варіант чистого доходу, грн		Очікуваний прибуток, грн	
		А	Б	А	Б
Економічний спад	0,4	5 000	1 200	2 000	480
В'яла економіка	0,6	6 000	5 000	3 600	3 000
Економічний бум	0,3	7 000	22 000	2 100	6 600
Усього	–	–	–	7 700	10 080

Зробити висновки.

Методичні рекомендації

Розрахунки з визначення ризиків доцільно оформити у вигляді табл. 1.15.

Таблиця 1.15

Співвідношення ризиків

Вихідні дані	Очікуваний прибуток, усього	Відхилення, Д	Д ²	Вірогідність, Р	Д ² x Р

Розрахувати коефіцієнт ризику (варіації) за формулою:

$$v = \sqrt{\frac{\sum d^2 p}{\sum OP}}, \quad (1.18)$$

де ОП – усього очікуваний прибуток.

Менш ризикованим буде варіант, у якому коефіцієнт варіації менше.

Змістовий модуль 2. Методичні підходи до оптимізації й підвищення ефективності управління фінансовими потоками в логістичних системах

Завдання 2.1

Скласти помісячний бюджет поточних надходжень та витрат на період з 1 липня по 1 січня для підприємства, що займається виготовленням та оптовим продажем лічильників. Щомісячно обсяги реалізації складають 1 000 лічильників, крім серпня, листопада, лютого та травня, коли обсяги реалізації зростають у 1,3 рази. Ціна реалізації одного лічильника – 200 грн.

Розрахунки за продукцію з оптовими покупцями здійснюються в середньому протягом двох місяців. При цьому 50 % покупців сплачують кошти протягом першого місяця, 40 % – протягом другого, 10 % – протягом третього місяця. Закупівля сировини для виробництва лічильників здійснюється за місяць до того, як сировина буде використана з відстрочкою платежу на один місяць.

Витрати на сировину становлять 60 % ціни реалізації, заробітна плата – 20 %, плата за оренду приміщень, комунікаційні та інші платежі – 10 000 грн на місяць.

У липні підприємство має внести до бюджету податки на суму 60 000 грн, у жовтні – 80 000 грн. Мінімальний залишок грошових коштів на рахунку повинен бути не менш як 40 000 грн. Залишок коштів на рахунку на початку липня становив 52 000 грн.

Методичні рекомендації

Бюджет поточних надходжень і витрат необхідно скласти у формі табл. 2.1.

Бюджет поточних надходжень і витрат, тис. грн

№ п/п	Надходження / витрати	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	Січень
1	Обсяги реалізації									
	Надходження:									
2	протягом 1 місяця (50 %)									
3	протягом 2 місяця (40 %)									
4	протягом 3 місяця (10 %)									
5	Усього надходжень									
6	Оплата сировини									
7	Заробітна плата									
8	Орендна та інша плата									
9	Сплата податків									
10	Усього витрат									
11	Чисті грошові надходження									
12	Грошові кошти на початок місяця									
13	Грошові кошти на кінець місяця									
14	Необхідний мінімальний залишок									
15	Потреба в грошових коштах									
16	Надлишок грошових коштів									

Завдання 2.2

За першим варіантом ціна складала 4 грн/шт. У подальшому ціна знизилась до 3 грн/шт., що призвело до збільшення кількості покупки з 80 до 120 штук. Необхідно розрахувати коефіцієнт еластичності попиту та оцінити ситуацію, що сталась.

Методичні рекомендації

Еластичність – міра реагування одного змінного фактора на зміну другого фактора у виразі відношення відсоткових змін.

Коефіцієнт еластичності попиту (пропозиції) показує на скільки відсотків змінюється попит даного товару (матеріалопотоку) під час зміни фактора ціни і розраховується за формулою:

$$E = \frac{Q1 - Q2}{Q1} / \frac{P1 - P2}{P1}, \quad (2.1)$$

де Q1 – первинна кількість матеріалопотоку, шт.;

Q2 – змінна кількість матеріалопотоку, шт.;

P1 – первинна ціна, грн;

P2 – зміна ціни, грн.

Завдання 2.3

Підприємство закуповує сировину на умовах комерційного кредиту. Строк кредитування складає 45 днів. При сплаті за сировину протягом перших 10 днів надається знижка 2 %. Підприємство закупило сировини на суму 200 000 грн, очікує надходження коштів для розрахунків за неї через 45 днів і розглядає можливість розрахуватись зі знижкою за рахунок банківського кредиту (ставка кредиту – 12 % річних).

Який варіант більш прийнятний для підприємства: розрахуватись вчасно власними коштами чи протягом перших 10 днів за рахунок банківського кредиту?

Завдання 2.4

Підприємство вважає за потрібне поповнити запаси сировини на суму 100 000 грн. Постачальник пропонує придбати сировини у 1,5 рази більше зі знижкою 5 %.

Чи доцільно підприємству створювати надлишкові запаси сировини, якщо річні витрати на утримання запасів становлять близько 20 % їх вартості. Придбана надлишкова сировина не буде використана для виробництва продукції протягом кварталу.

Завдання 2.5

На склад мінеральної води товар надходить партіями по 4 вагони. У кожний вагон постачальник завантажує по 6 160 групових упакувань

мінеральної води (по 12 скляних пляшок у кожній). Нова партія прибуває після повної витрати попередньої. Страховий запас не передбачений.

Окремі статті витрат, пов'язаних з утримуванням запасу на складі мінеральної води за минулий місяць, склали:

заробітна плата персоналу 92 480 грн/міс.;

видатки на інвестований у запаси капітал 10 000 грн/міс.;

видатки на утримання будинків і встаткування 30 000 грн/міс.;

податки на запаси 14 000 грн/міс.;

охорона 10 000 грн/міс.;

ризика 16 000 грн/міс.

Визначити витрати на зберігання одного групового впакування мінеральної води за місяць.

Завдання 2.6

Акція придбана за номіналом 1 000 грн із 25 % річних. Курсова ціна через рік після емісії складатиме 1 500 грн. Визначте коефіцієнт дохідності акції.

Після проведення відповідних розрахунків зробити висновки.

Методичні рекомендації

Необхідно розрахувати ставку дивіденду, потім визначити суму додаткового доходу, як різницею між курсовою ціною та номінальною ціною.

Після чого визначити загальний дохід та коефіцієнт дохідності.

Завдання 2.7

Акція номіналом 5 000 грн отримана з коефіцієнтом 1,35 та продана власником на 3-й рік після покупки за 170 днів до терміну виплати дивідендів. На 1-й рік рівень дивідендів оцінювався в 600 грн, на 2-й рік ставка дивіденду склала 20 %, а на 3-й рік ставка дивіденду склала 25 %. Індекс динаміки ціни продажу відносно ціни покупки – 1,25. Необхідно визначити загальну дохідність акції за весь термін. Після проведення відповідних розрахунків, зробити висновки.

Завдання 2.8

Під програму наступного року підприємство резервує в якості перехідного запасу сировину в розмірі 120 тонн. Загальна вартість

сировини 1 100 тис. грн, з якої 50 % сплачується за рахунок власних оборотних коштів і 50 % за рахунок короткострокової позики банку.

У договорі позики існують такі умови:

позика надається на 1 рік, з 01.01.2014 року;

призначення позики – організація і оплата сировини під програму наступного року;

сума позики 550 тис. грн;

умови сплати позики: сума погашається поквартально, в кінці кожного кварталу на р/р банку перераховується $\frac{1}{4}$ частка позики у розмірі 137 500 грн;

позика видана під 15 % річних, розрахунок помісячно;

позика повертається за рахунок оборотного капіталу підприємства.

Необхідно визначити скільки підприємство перерахує банку відсоткових платежів за рік та поквартально. Слід визначити різницю в сплаті позики, якщо повністю плата буде в кінці року.

Після проведення відповідних розрахунків зробити висновки.

Методичні рекомендації

Необхідно поквартально (помісячно) розрахувати плату за кредит, за формулою:

Плата за кредит = $(\text{Ставка за кредит} \times \text{Суму кредиту} \times \text{Кількість днів у кварталі}) / \text{Кількість днів у році}$.

Отриману суму плати за кредит по квартално зрівняти з випадком, коли плата за кредит проводиться одразу за весь рік.

Завдання 2.9

Відсоткова ставка за облігаціями державної позики становить 12 %, а кожна операція з продажу цінних паперів обходиться 200 грн. Підприємство у середньому за рік здійснює платіжну суму на 1 300 тис. грн. Необхідно оптимізувати розмір залишку грошових коштів за допомогою моделі Баумоля.

Методичні рекомендації

Розмір залишку грошових коштів за допомогою моделі Баумоля розраховується за такою формулою:

$$Q = \sqrt{\frac{2AS}{I}}, \quad (2.2)$$

де A – середні витрати на конвертацію поточних фінансових інвестицій в розрахунку на кожну операцію (грн);

S – сума витрат грошових коштів у періоді, або плановий платіжний оборот (грн);

I – ставка відсотка за поточними фінансовими інвестиціями (виражена десятковим дробом).

Завдання 2.10

Фірма "Атос" за 2014 р. мала обсяг продажів 1 670 640 грн. Валовий прибуток фірми в середньому становить 6,5 % від обсягу продажів. Аналіз фінансової діяльності фірми показав, що на логістику приходить 20,7 % операційних витрат. Аналітики під час досконалого аналізу структури витрат на логістику прийшли до висновку, що більш висока ефективність організації робіт на фірмі дозволить скоротити ці витрати на 8,5 %.

Визначити, який додатковий прибуток дозволить одержати фірмі запропоноване аналітиками зазначене зниження логістичних витрат та якщо керівництво фірми не затвердить пропозицію аналітиків, наскільки їм буде потрібно збільшити обсяг продажів у грошовому виразі, щоб домогтися такого ж підвищення прибутку.

Завдання 2.11

Фірма "А" за 2014 р. мала обсяг продажів 1 670 640 грн. Зазвичай для виключення всіляких ризиків фірма формує рівень запасів фруктів у середньому рівний 20 % від обсягу продажів. Річні витрати на збереження фруктів у запасах становлять 18 % від їхньої вартості, операційні витрати – 1 562 048,4 грн, а вартість інших активів оцінюється в 3 200 000 грн.

Маючи такі дані про господарсько-фінансову діяльність фірми, необхідно визначити поточне значення прибутковості активів і показати, як воно зміниться, якщо рівень запасів скоротиться на 6 % тобто до 14 % від об'єму продажів.

Завдання 2.12

На промисловому підприємстві необхідно зробити калькуляцію за-казу в якому враховані усі знижки, які пропонуються підприємствам.

Вихідні дані:

1) прямі витрати:

- вартість сировини та матеріалів – 1 300 грн;
- заробітна плата працівників виробництва – 1 400 грн;
- спеціалізовані прямі витрати у виробництві – 1 250 грн;
- спеціалізовані прямі витрати у збуті – 155 грн;

2) у відомості обліку витрат за елементами та містами їх з'явлення були визначені такі непрямі витрати:

- у сфері матеріального забезпечення – 15 %;
- у сфері виробництва – 150 %;
- у сфері збуту – 10 %;
- у сфері управління – 5 %;

3) для розрахунку продажі брутто використовувалися такі дані:

- надбавка на прибуток – 20 %;
- сконто – 3 %;
- знижка – 30 %.

Методичні рекомендації

Необхідно розрахувати статті калькуляції з використанням табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Розрахункова таблиця

№ п/п	Статті калькуляції	Порядок розрахунку	Значення
1	2	3	4
1	Вартість сировини та матеріалів	Вихідні дані	
2	Непрямі витрати у сфері матеріального забезпечення	[1] x 0,15	

1	2	3	4
3	Витрати у сфері матеріального забезпечення	[1] + [2]	
4	Заробітна плата працівників виробництва	Вихідні дані	
5	Непрямі витрати у сфері виробництва	[4] x 1,5	
6	Спеціалізовані прямі витрати у виробництві	Вихідні дані	
7	Витрати на виробництво	[4] + [5] + [6]	
8	Прямі витрати	[3] + [7]	
9	Непрямі управлінські витрати	[8] x 0,05	
10	Непрямі збутові витрати	[8] x 0,1	
11	Спеціалізовані прямі витрати у збуті	Вихідні дані	
12	Собівартість	[8] + [9] + + [10] + [11]	
13	Надбавка на прибуток	[12] x 0,2	
14	Ціна продажу	[12] + [13]	
15	Сконто	[14] x 0,03	
16	Цільова ціна продажу	[14] + [15]	
17	Знижка	[16] x 0,3/0,7	
18	Ціна продажу нетто	[16] + [17]	

Рекомендована література

Алькема В. Г. Логістика. Теорія та практика : навч. посібн. / В. Г. Алькема, О. М. Сумець. – К. : Вид. "Професіонал", 2008. – 272 с.

Бауэрсокс Д. Д. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Л. Бауэрсокс, Д. Д. Клосс ; пер. с англ. – М. : ЗАО "Олимп-Бизнес", 2001. – 640 с.

Бланк И. А. Управление денежными потоками / И. А. Бланк. – К. : Эльга Ника-Центр, 2007. – 450 с.

Бланк И. А. Управление финансовыми рисками / И. А. Бланк. – К. : Эльга Ника-Центр, 2007. – 468 с.

Зеваков А. М. Логистика материальных запасов и финансовых активов / А. М. Зеваков. – СПб. : Питер, 2005. – 352 с.

Коваленко Л. О. Фінансовий менеджмент : навч. посібн. / Л. О. Коваленко, Л. М. Ремньова. – 2-е вид., перероб. і допн. – К. : Знання, 2005. – 485 с.

Косарев О. Й. Фінансові потоки в логістичних системах : навч. посібн. / О. Й. Косарев, О. В. Позняк. – К. : НАУ-друк, 2010. – 246 с.

Мельникова К. В. Фінансові потоки в логістичних системах : конспект лекцій / К. В. Мельникова. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2008. – 96 с.

Миротин Л. Б. Эффективная логистика / Л. Б. Миротин, Ы. Э. Ташбаев. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 75 с.

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

Неруш Ю. М. Логистика : учебник / Ю. М. Неруш. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ТК Велби ; Изд. Проспект, 2006. – 520 с.

Современная логистика / Дж. Джонсон, Д. Ф. Вуд, Д. Л. Вордлоу и др. – 7-е изд. ; пер. с англ. – М. : ИД "Вильямс", 2002. – 624 с.

Шелудько В. М. Фінансовий менеджмент : підручник / В. М. Шелудько. – К. : Знання, 2006. – 439 с.

