

ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТРАНСПОРТУ

Кафедра „Менеджмент на транспорті”

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання курсового проекту з дисципліни

“ІНВЕСТИЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ”

**для слухачів ІПК навчального рівня «магістр»
напряму «Менеджмент»**

Харків - 2010

Методичні вказівки розглянуто та рекомендовано до друку на засіданні кафедри “Менеджмент на транспорті” 14 листопада 2008 року, протокол № 3.

Рекомендуються для слухачів ІППК навчального рівня «магістр» напрямку «Менеджмент».

Укладачі:

проф. Є.І. Балака,
асист. Ю.В. Краснокутська,
старш. викл. О.В. Семенцова

Рецензент

проф. М.Д. Жердєв

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання курсового проекту з дисципліни

“ІНВЕСТИЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ”

для слухачів ІППК навчального рівня «магістр» напрямку
«Менеджмент»

Відповідальний за випуск Семенцова О.В.

Редактор Решетилова В.В.

Підписано до друку 19.12.08 р.
Формат паперу 60x84 1/16. Папір писальний.
Умовн.-друк.арк. 2,5. Обл.-вид.арк. 2,75.
Замовлення № Тираж 50. Ціна

Видавництво УкрДАЗТу, свідоцтво ДК 2874 від 12.06.2007 р.
Друкарня УкрДАЗТу,
61050, Харків - 50, майд. Фейєрбаха, 7

Таблиця 2.1 – Вихідні дані для обрання найбільш вигідного для підприємства варіанта господарського рішення

Показник	Варіант									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Витрати електроенергії на технологічні цілі, кВт.год	990	1015	1045	1025	1165	510	629	400	995	1020
2 Вартість електроенергії за 1 кВт.год, грн	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
3 Середній розряд роботи	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
4 Тарифний коефіцієнт IV розряду	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
5 Годинна тарифна ставка I розряду, грн	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78
6 Штучний час (трудомісткість), люд. год	150	135	115	120	140	65	150	50	155	130
7 Додаткова заробітна плата, %*	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
8 Відрахування на соціальні заходи, %*	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5
9 Відшкодування зносу інструментів і пристроїв цільового призначення, грн	45,26	46,72	48,5	44,80	45,60	43,40	45,76	47,30	46,54	45,10
10 Витрати на утримання та експлуатацію устаткування, %*	73,6	79,8	76,4	75,2	74,3	77,5	72,9	73,8	78,2	74,7
11 Загальновиробничі витрати, %*	27,4	30,5	32,4	29,8	28,6	32,7	31,9	30,5	30,0	28,3
12 Адміністративні витрати, %*	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0
13 Витрати на збут, %*	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
14 Планова рентабельність, %	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
15 Потреба у виробках на основі маркетингових досліджень за попередні 5 років, од.	630	620	485	465	450	960	340	1195	625	640
	665	633	507	475	465	985	355	1235	633	660
	695	642	525	485	485	1045	370	1258	643	675
	725	667	537	515	495	1105	380	1305	652	700
	750	679	550	520	520	1135	402	1365	663	715

Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
16 Життєвий цикл проекту, роки	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
17 Одночасні витрати на реалізацію проекту (одночасні витрати виникають у перший рік здійснення проекту), тис. грн	825	838	698	616	692	694	690	696	808	851
у т.ч.										
- витрати на розробку технічної документації, тис. грн	30	31	26	22	29	28	30	27	31	32
- залишкова вартість виробничих приміщень на початок здійснення проекту, тис. грн	420	429	357	318	345	351	342	360	414	429
- вартість устаткування на початок здійснення проекту, тис.грн	375	378	315	276	318	315	318	309	363	390
18 Дисконтна ставка комерційних банків за депозитними вкладками, %	15	15	16	14	15	15	15	15	15	15
19 Очікуваний рівень інфляції, %	6	5	2	4	4	6	6	6	7	5
20 Норма амортизаційних відрахувань, %										
на виробничі приміщення, %	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
на устаткування, %	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
21 Розрахунковий рік **	П	О	П	О	П	О	П	О	П	О
22 Розмір щорічної арендної плати за використання виробничих приміщень і технологій та технологічного устаткування, тис. грн	300	310	290	320	330	300	310	290	320	300
23 Податок на прибуток, %	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
* Показники у пунктах 7, 8, 10, 11, 12 ,13 визначаються на основі нормативів (у відсотках) від основної заробітної плати										
** П – перший рік здійснення проекту, О – останній										

Зміст

Вступ	4
1 Завдання	5
2 Вихідні дані	7
3 Загальні методичні рекомендації до виконання курсового проекту	19
4 Вимоги до оформлення та захисту курсового проекту	43
5 Питання до самоконтролю	44
Список літератури	45

Вступ

Курсовий проект з варіативної дисципліни “Інвестиційний менеджмент” складено відповідно до місця та значення дисципліни за структурно - логічними схемами освітньо - професійної програми підготовки магістра за напрямком “Менеджмент”.

Вивчення дисципліни базується на дисциплінах “Макроекономіка”, “Мікроекономіка”, “Економіка підприємства”, “Організація виробництва на підприємствах залізничного транспорту”, “Економіка залізничного транспорту”, “Управління витратами на залізничному транспорті”, “Державне регулювання та прогнозування”.

Основною метою курсового проекту з дисципліни “Інвестиційний менеджмент” є оволодіння теоретичними знаннями та набуття практичних вмінь і навичок щодо методів оцінки економічної привабливості реальних інвестиційних проектів.

Матеріали курсового проекту повинні бути виконані у такій послідовності: зміст, вступ, завдання, виконання розрахункової частини, висновки, список використаних джерел, додатки (якщо є така необхідність).

Варіанти курсової роботи обираються студентами за останньою цифрою шифру залікової книжки. Вихідні дані максимально наближені до реальних умов і вміщують всю необхідну інформацію для виконання завдань.

Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни “Інвестиційний менеджмент” містять завдання, вихідні дані, методичні рекомендації щодо виконання курсового проекту, вимоги до оформлення та захисту курсового проекту, питання до самоконтролю та перелік рекомендованої літератури.

1 Завдання

Визначити найбільш вигідний для підприємства варіант господарського рішення.

Перший варіант передбачає здійснення реального інвестиційного проекту, метою якого є розробка та випуск нового виробу. Вид виробу визначається за останньою цифрою шифру залікової книжки студента.

Другий варіант передбачає здачу в оренду основних виробничих фондів на строк, що дорівнює життєвому циклу проекту з розробки і випуску нового виробу, на умовах щорічного отримання плати наприкінці кожного року.

Розрахунковий період для обох варіантів прийняття господарських рішень складає п'ять років.

Для досягнення мети курсового проекту, тобто визначення найбільш вигідного для підприємства варіанта господарського рішення необхідно розв'язати одинадцять практичних задач, які приведені у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Задачі курсового проектування

Задачі, що потребують розв'язання	Вихідні дані	Методичні рекомендації до виконання
1	2	3
1 Розрахувати планову виробничу і повну собівартість нового виробу	Табл. 2.3-2.12	Пункт 3.1
2 Визначити ціну нового виробу	Табл. 2.2	Пункт 3.2
3 Спрогнозувати обсяги виготовлення нового виробу на наступні п'ять років методом змінної середньої	Табл. 2.2	Пункт 3.3
4 Визначити ступінь ризику здійснення проекту	Табл. 2.2	Пункт 3.4
5 Визначити поточні витрати без урахування амортизації (річна сума амортизації нараховується податковим методом)	Табл. 2.2, табл. 3.2, табл. 3.7	Пункт 3.5
6 Розрахувати величину економічного ефекту від випуску нового виробу та період повернення одноразових витрат	Табл. 2.2, табл. 3.8	Пункт 3.6

Продовження таблиці 1.1

1	2	3
7 Визначити загальну рентабельність проекту з виготовлення нового виробу	Табл. 3.9	Пункт 3.7
8 Визначити внутрішню норму доходності проекту з виготовлення нового виробу	Табл. 3.9	Пункт 3.8
9 Визначити величину економічного ефекту від здачі в оренду основних виробничих фондів та технологічного устаткування	Табл. 2.2	Пункт 3.9
10 Визначити загальну рентабельність проекту від оренди	Табл. 3.11	Пункт 3.7
11 Визначити внутрішню норму доходності від оренди	Табл. 3.11	Пункт 3.8
12 Прийняти найбільш ефективний з двох альтернативних варіантів господарських рішень	Табл. 3.8, табл. 3.11	Пункт 3.10

2 Вихідні дані

Одночасні витрати при реалізації реального інвестиційного проекту, метою якого є розробка та випуск нового виробу, виникають у перший рік здійснення проекту. Випуск виробів починається з першого року життєвого циклу проекту.

Для обґрунтування економічної доцільності задачі в оренду основних виробничих фондів необхідно визначити загальну суму грошових надходжень та сукупний економічний ефект за розрахунковий період з урахуванням зміни вартості грошей у часі (ступінь ризику та інфляційні очікування адекватні першому варіанту господарського рішення).

Вихідні дані для визначення економічної привабливості можливих варіантів господарських заходів та обґрунтування найбільш ефективного управлінського рішення наведено у таблиці 2.1.

Для визначення ступеня економічного ризику проведено аналіз десяти аналогічних реальних інвестиційних проектів, здійснених у минулому на інших підприємствах галузі, і зроблено розподіл проектів на групи за величиною економічного ефекту (таблиця 2.2).

Вихідні дані для розрахунку матеріальних витрат при калькулюванні собівартості для розрахунку оптової ціни нового виробу за варіантами курсового проекту приведено у таблицях 2.3-2.12.

Таблиця 2.2 – Вихідні дані для оцінки ступеня економічного ризику за допомогою розрахунку коефіцієнта варіації

Варіант	Номер групи	Кількість проектів, що аналізувалися, од.	Величина середнього економічного ефекту за проектом, тис. грн
0	1	2	1500
	2	5	1800
	3	3	2100
1	1	3	1400
	2	6	2100
	3	1	2800
2	1	2	2200
	2	4	2500
	3	4	3000
3	1	5	1500
	2	3	1400
	3	2	1200
4	1	3	1500
	2	4	2300
	3	3	2400
5	1	1	1200
	2	3	1500
	3	6	2200
6	1	4	1600
	2	2	3000
	3	4	3200
7	1	3	2100
	2	4	2600
	3	3	2800
8	1	2	2400
	2	7	2700
	3	1	3000
9	1	4	3200
	2	4	3700
	3	2	3800

Варіант – 0

Таблиця 2.3 – Розшифрування матеріальних витрат до калькулювання собівартості виробу «R»

Назва витрат	Витрати на одиницю виміру за нормами, врахованими при розрахунку цін	
	Норма витрати	Ціна, грн
1	2	3
А Сировина та матеріали		
Сталь 40 ø40, кг	0,3	11,72
Сталь 3 ø 60, кг	0,1	9,36
Сталь 40 ø 20, кг	0,4	11,72
Латунний прокат ø30, кг	0,1	46,80
Сталь 3 ø 32, кг	0,15	9,36
Алюмінієве лиття, кг	4,5	25,00
Сталь 3 ø=80, кг	0,12	9,36
Транспортно-заготівельні витрати (ТЗВ), %	5	
Б Покупні та комплектуючі вироби		
Фрикційна прокладка ЄМ1, од.	2	5,00
Крюк ГП 0,63 тс, од.	2	16,80
Ланцюг пластинчатий, шаг 12,7, кг	5	14,00
Болт М6, од.	12	0,12
Транспортно-заготівельні витрати (ТЗВ), %	5	

Варіант – 1

Таблиця 2.4 – Розшифрування матеріальних витрат до калькулювання собівартості виробу «С»

Назва витрат	Витрати на одиницю виміру за нормами, врахованими при розрахунку цін	
	Норма витрати	Ціна, грн
1	2	3
А Сировина та матеріали		
Сталь 20 ø5, кг	0,1	10,23
Сталь 3 ø 48, кг	4,5	9,36
Сталь 45 ø 25, кг	2,0	11,72
Сталь 40 ø 110, кг	3,0	11,72
Сталь 3 v=40, кг	9,5	9,36
Сталь ХВГ ø30, кг	1,0	12,35

Продовження таблиці 2.4

1	2	3
Сталь ХГГ $\varnothing 90$, кг	3,5	12,35
Бронза АЖ-9-4 $\varnothing 40$, кг	2,3	46,80
Мідь МЗ $\varnothing 25$, кг	0,3	40,00
Сталь 65Г $\varnothing 30$, кг	1,0	16,36
Електроди $\varnothing 3$, кг	1,5	12,75
Транспортно-заготівельні витрати (ТЗВ), %	5	
Б Покупні та комплектуючі вироби		
Шарик $\varnothing 4$, од.	82	0,10
Підшипник №4874-54, од.	1	20,00
Підшипник №24, од.	2	15,00
Електросвердлувальний пристрій 1,4 кВт, од.	1	650,00
Транспортно-заготівельні витрати (ТЗВ), %	5	

Варіант – 2

Таблиця 2.5 – Розшифрування матеріальних витрат до калькулювання собівартості виробу «А»

Назва витрат	Витрати на одиницю виміру за нормами, врахованими при розрахунку цін	
	Норма витрати	Ціна, грн
1	2	3
А Сировина та матеріали		
Сталь 40х, $\varnothing 60$, кг	1,2	11,72
Сталь 40х, $\varnothing 100$, кг	6,5	11,72
Сталь 40 $\varnothing 30$, кг	7,2	11,72
Сталь 40х, $\varnothing 60$, кг	8,9	11,72
Сталь 40 $\varnothing 80$, кг	15,8	11,72
Сталь 3 $\varnothing 70$, кг	4,8	10,23
Сталь 3 $v=40$, кг	2,4	9,36
Сталь 3 $\varnothing 60$, кг	1,1	10,23
Сталь 45 $v=3$, кг	0,83	11,72
Алюмінієве лиття $\varnothing 100$, кг	1,05	25,00
Електроди $\varnothing 3$, кг	0,3	12,75
Транспортно-заготівельні витрати (ТЗВ), %	5	

Продовження таблиці 2.5

1	2	3
Б Покупні та комплектуючі вироби		
Гвинт М 6-8 д х 16.58 Гост 1441-80, од.	4	0,12
Гвинт М 3-8 д х 10.58 Гост 17475-80, од.	2	0,09
Гвинт М 5-8 д х 16.58 Гост 1441-80, од.	6	0,10
Шайба 6,65 Гост 6402-70, од.	4	0,05
Шпонка 5 х 4,5 х 22 Гост 23360-78, од.	2	0,3
Підшипник № 1308 Гост 8338-75, од.	2	18,3
Підшипник № 943/25 Гост 4060-7, од.	2	9,72
Підшипник № 208, од.	1	6,18
Електрошвердлувальний пристрій 1,5 кВт, од.	1	700,0
Транспортно-заготівельні витрати (ТЗВ), %	5	

Варіант – 3

Таблиця 2.6 – Розшифрування матеріальних витрат до калькулювання собівартості виробу «М»

Назва витрат	Витрати на одиницю виміру за нормами, врахованими при розрахунку цін	
	Норма витрати	Ціна, грн
1	2	3
А Сировина та матеріали		
Сталь 3 ø 70, кг	4,5	10,23
Сталь 3 v = 40, кг	2,2	9,36
Сталь 40х, ø 100, кг	6,2	10,23
Сталь 40х, ø 60, кг	0,9	11,72
Сталь 40х, ø 30, кг	2,8	11,72
Сталь 3, ø 60, кг	1,1	11,72
Сталь 3, v = 20, кг	0,88	10,23
Сталь 3, ø 20, кг	0,25	10,23
Алюмінієве лиття, кг	1,05	25,00
Електроди ø 3, кг	0,3	12,75
Транспортно-заготівельні витрати (ТЗВ), %	5	
Б Покупні та комплектуючі вироби		
Гвинт М 6-8 д х 16.58 Гост 1441-80, од.	6	0,12
Гвинт М 3-8 д х 10.58 Гост 17475-80, од.	4	0,09
Гвинт М 5-8 д х 10.58 Гост 17475-80, од.	8	0,10
Шайба 6,65 Гост 6402-70, од.	4	0,05

Продовження таблиці 2.6

1	2	3
Шпонка 5x4,5x22 Гост 23360-78, од.	3	0,3
Подшипник №1308 Гост 8338-75, од.	2	18,3
Гвинт М 6-8 д х 16.58 Гост 1441-80, од.	2	0,12
Електрошвердлувальний пристрій 1,5 кВт, од.	1	700,0
Транспортно-заготівельні витрати (ТЗВ), %	5	

Варіант – 4

Таблиця 2.7 – Розшифрування матеріальних витрат до калькулювання собівартості виробу «К»

Назва витрат	Витрати на одиницю виміру за нормами, врахованими при розрахунку цін	
	Норма витрати	Ціна, грн
А Сировина та матеріали		
Сталь 3 v=8, кг	1,0	9,36
Сталь 3 v=35, кг	15,0	9,36
Сталь 45 v=30, кг	4,0	9,36
Сталь 45 ø20, кг	8,0	11,72
Сталь 45 ø30, кг	3,0	11,72
Сталь 45 ø45, кг	6,0	10,23
Чавун лист v=50, кг	7,0	8,35
Чавунне лиття, кг	8,0	8,35
Сталь 9хС v40, кг	1,5	14,86
Латунь ø30, кг	0,2	40,00
Алюмінієве лиття ø100, кг	0,7	25,00
Алюмінієве лиття ø90, кг	0,3	25,00
Алюмінієве лиття ø130, кг	0,5	25,00
Електроди ø3, кг	4,0	12,75
Фарба світло-сіра ПФ 115, кг	1,0	9,00
Транспортно-заготівельні витрати (ТЗВ), %	5	
Б Покупні та комплектуючі вироби		
Електрошвердлувальний пристрій 1 кВт 9000x400 об/хвил., од.	1	700,00
Транспортно-заготівельні витрати (ТЗВ), %	5	

Варіант - 5

Таблиця 2.8 – Розшифрування матеріальних витрат до калькулювання собівартості виробу «L»

Назва витрат	Витрати на одиницю виміру за нормами, врахованими при розрахунку цін	
	Норма витрат	Ціна, грн
1	2	3
А Сировина та матеріали		
Сталь 3 ø140, кг	18,0	10,23
Сталь 45 ø40, кг	5,0	11,72
Сталь 45 ø50, кг	2,0	11,72
Сталь 45 ø85, кг	2,0	11,72
Сталь 45 ø95, кг	6,0	11,72
Сталь 9хС ø30, кг	6,0	14,86
Електроди ø3, кг	0,5	12,75
Шкіра S 3, кг	0,2	30,00
Транспортно-заготівельні витрати (ТЗВ), %	5	

Варіант – 6

Таблиця 2.9 – Розшифрування матеріальних витрат до калькулювання собівартості виробу «J»

Назва витрат	Витрати на одиницю виміру за нормами, врахованими при розрахунку цін	
	Норма витрат	Ціна, грн
1	2	3
А Сировина та матеріали		
Сталь 3 v=40, кг	18,0	9,36
Сталь 3 v=60, кг	14,0	9,36
Сталь 45 v=80, кг	20,0	11,72
Сталь 3 v=6, кг	2,5	9,36
Сталь 3 v=10, кг	16,0	9,36
Сталь 45 ø100, кг	15,0	11,72
Сталь 45 ø80, кг	10,0	11,72
Сталь 45 ø60, кг	20,0	11,72
Сталь 45 ø30, кг	12,0	11,72
Сталь 45 ø20, кг	5,0	11,72
Сталь 3 ø80, кг	0,12	9,36

Продовження таблиці 2.9

1	2	3
Бронза БРОЦС, кг	10,0	46,80
Труба ø83x6, кг	1,2	18,45
Труба ø318x5, кг	2,5	10,42
Транспортно-заготівельні витрати (ТЗВ), %	5	
Б Покупні та комплектуючі вироби		
Мотор-редуктор, од.	1	600,00
Кінцевий вимикач, од.	2	12,00
25А пускач, од.	1	25,00
Пуск/стоп-кнопка, од.	1	10,00
Транспортно-заготівельні витрати (ТЗВ), %	5	

Варіант – 7

Таблиця 2.10 – Розшифрування матеріальних витрат до калькулювання собівартості виробу «Н»

Назва витрат	Витрати на одиницю виміру за нормами, врахованими при розрахунку цін	
	Норма витрат	Ціна, грн
1	2	3
А Сировина та матеріали		
Сталь 3 ø140, кг	20,0	10,23
Сталь 45 ø40, кг	8,0	11,27
Сталь 45 ø80, кг	2,0	11,27
Сталь 45 ø85, кг	4,0	11,27
Сталь 9xС ø30, кг	5,0	14,86
Електроди ø3, кг	0,2	12,75
Шкіра S 3, кг	0,1	30,0
Транспортно-заготівельні витрати (ТЗВ), %	5	

Варіант – 8

Таблиця 2.11 – Розшифрування матеріальних витрат до калькулювання собівартості виробу «D»

Назва витрат	Витрати на одиницю виміру за нормами, врахованими при розрахунку цін	
	Норма витрат	Ціна, грн
1	2	3
А Сировина та матеріали		
Сталь 20 ø5, кг	0,3	11,72
Сталь 3 ø 48, кг	5,2	9,36
Сталь 45 ø 25, кг	2,2	11,72
Сталь 40 ø 110, кг	3,7	11,72
Сталь 3 v=40, кг	9,2	11,72
Сталь ХВГ ø30, кг	1,5	11,72
Сталь ХГГ ø90, кг	3,5	11,72
Бронза АЖ-9-4 ø40, кг	2,8	46,80
Мідь М3 ø25, кг	0,4	35,00
Сталь 65Г ø30, кг	1,4	16,34
Електроди ø3, кг	1,2	12,75
Транспортно-заготівельні витрати (ТЗВ), %	5	
Б Покупні та комплектуючі вироби		
Фрикційна прокладка ЄМ1, од.	2	5,00
Крюк ГП 0,63 тс, од.	2	16,80
Ланцюг пластинчатий, шаг 12,7, кг	5	14,00
Болт М6, од.	12	0,12
Транспортно-заготівельні витрати (ТЗВ), %	5	

Варіант – 9

Таблиця 2.12 – Розшифрування матеріальних витрат до калькулювання собівартості виробу «Х»

Назва витрат	Витрати на одиницю виміру за нормами, врахованими при розрахунку цін	
	Норма витрати	Ціна, грн
1	2	3
А Сировина та матеріали		
Сталь ХГГ ø90, кг	3,8	12,35
Сталь ХВГ ø30, кг	1,5	12,35
Сталь 40 ø 110, кг	3,5	11,72
Сталь 65Г ø30, кг	1,0	16,34
Сталь 20 ø5, кг	0,2	10,23
Сталь 3 ø 48, кг	5,1	9,36
Сталь 45 ø 25, кг	2,3	11,72
Сталь 3 v=40, кг	9,0	9,36
Електроди ø3, кг	1,3	12,75
Бронза АЖ-9-4 ø40, кг	2,5	46,8
Мідь МЗ ø25, кг	0,5	35,00
Транспортно-заготівельні витрати (ТЗВ), %	5	
Б Покупні та комплектуючі вироби		
Шарик ø4, од.	94	0,10
Підшипник №4874-54, од.	2	20,00
Підшипник №24, од.	1	15,00
Електросвердлувальний пристрій 1,2 кВт, од.	1	565,00
Транспортно-заготівельні витрати (ТЗВ), %	5	

3 Загальні методичні рекомендації до розробки курсового проекту

3.1 Розрахунок планової виробничої та повної собівартості нового виробу

На промислових підприємствах витрати на виготовлення виробів та їх реалізацію у загальному вигляді групуються за таким статтями калькуляції:

1) витрати, що пов'язані з виробництвом продукції (робіт, послуг):

- сировина та матеріали;
- купівельні напівфабрикати та комплектуючі вироби, роботи і послуги виробничого характеру сторонніх підприємств та організацій;
- паливо та енергія на технологічні цілі;
- зворотні відходи (вираховуються);
- основна заробітна плата;
- додаткова заробітна плата;
- відрахування на соціальні заходи;
- витрати на утримання та експлуатацію устаткування;
- загальновиробничі витрати;
- витрати від браку;
- інші виробничі витрати;
- попутна продукція (вираховується);

2) витрати, що не пов'язані з виробництвом продукції:

- адміністративні витрати;
- витрати на збут;
- інші операційні витрати.

Сума витрат, що пов'язані з виробництвом продукції (робіт, послуг) складають виробничу собівартість одиниці виробу. Виробнича собівартість з додаванням витрат на їх реалізацію утворює повну собівартість одиниці виробу. Форму допоміжної таблиці для визначення матеріальних витрат на виготовлення нового виробу приведено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Розрахунок матеріальних витрат на виготовлення нового виробу з урахуванням транспортно-заготівельних витрат

Назва витрат	Витрати на одиницю виміру за нормами, врахованими при розрахунку цін		
	Норма витрат	Ціна, грн	Сума, грн
А Сировина та матеріали			
Транспортно-заготівельні витрати, %	5	-	
Усього витрат з урахуванням ТЗВ	-	-	
Б Покупні та комплектуючі вироби			
Транспортно-заготівельні витрати, %	5	-	
Усього витрат з урахуванням ТЗВ	-	-	

Форму допоміжної таблиці для визначення виробничої і повної собівартості нового виробу приведено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Розрахунок планової калькуляції собівартості витрат на виготовлення нового виробу

Статті витрат	Розрахунок	Сума, грн
1 Сировина та основні матеріали (за відрахуванням зворотних відходів)	-	
2 Покупні та комплектуючі вироби, напівфабрикати і послуги сторонніх організацій	-	
3 Паливо на технологічні цілі	-	-
4 Енергія на технологічні цілі		
5 Прямі матеріальні витрати [рядок 1+рядок 2+рядок 4+ рядок 5]		
6 Основна заробітна плата		
7 Додаткова заробітна плата		
8 Відрахування на соціальні заходи		

Продовження таблиці 3.2

1	2	3
9 Відшкодування зносу інструментів і пристроїв цільового призначення	-	
10 Витрати на утримання та експлуатацію устаткування		
11 Загальновиробничі витрати	-	
12 Витрати внаслідок технічного неминучого браку	-	-
13 Інші виробничі витрати	-	-
14 Виробнича собівартість [сума за рядками 5-13]		
15 Адміністративні витрати		
16 Витрати на збут		
17 Інші операційні витрати	-	-
18 Повна собівартість [сума за рядками 14-17]	-	

3.2 Визначення ціни нового виробу

Ціна реалізації продукції $Ц$ складається з повної собівартості $C_{повн}$ та прибутку $П$.

$$Ц = C_{повн} + П \quad (3.1)$$

Розмір прибутку з виготовлення та реалізації одного виробу визначається за формулою

$$П = C_{повн} * \frac{P}{100\%}, \quad (3.2)$$

де P – планова рентабельність виробу, %.

3.3 Прогнозування обсягів виготовлення нового виробу

Для надання прогнозої оцінки обсягів виготовлення нового виробу на наступні п'ять років застосовується метод екстраполяції на основі змінної середньої.

Процес прогнозування обсягів виробництва методом екстраполяції на основі змінної середньої передбачає наступну послідовність виконання операцій.

1 Проводиться згладжування фактичних значень часового ряду обсягів виробництва за попередні п'ять років (методи згладжування розглядаються нижче). Будується графік згладженого ряду.

2 Графік згладженого ряду аналізується візуально для визначення його виду, що відповідає відомим математичним функціям. Перелік найбільш поширених функцій приведений нижче (рисунк 3.1).

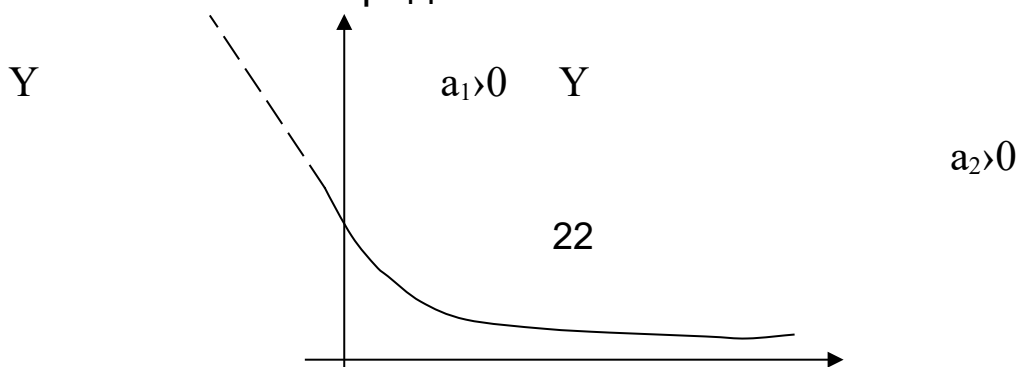
При необхідності зображення криволінійної функції у вигляді лінійної залежності робиться вирівнювання за допомогою логарифмування, тобто переходу до іншої (логарифмічної) координатної сітки для одержання лінійної функції вигляду $Y_t = a_0 + a_1 t$.

3 Визначаються невідомі параметри обраної функції згладженого ряду. Для цього застосовується метод найменших квадратів.

4 Після встановлення виду функції, що характеризує обсяги виробництва в часі, визначають прогнозні значення обсягів виробництва на період, що прогнозується, шляхом обчислення значення функції $\hat{y} = f(t)$ відповідному заданому значенню часу t .

5 Якщо використовувалось логарифмування для вирівнювання теоретично отриманої згладженої кривої, то необхідно повернутися у попередню систему координат, тобто зробити потенціювання.

Для одержання згладженого часового ряду (тренда) використовують принцип усереднення фактичних значень на основі змінної середньої.



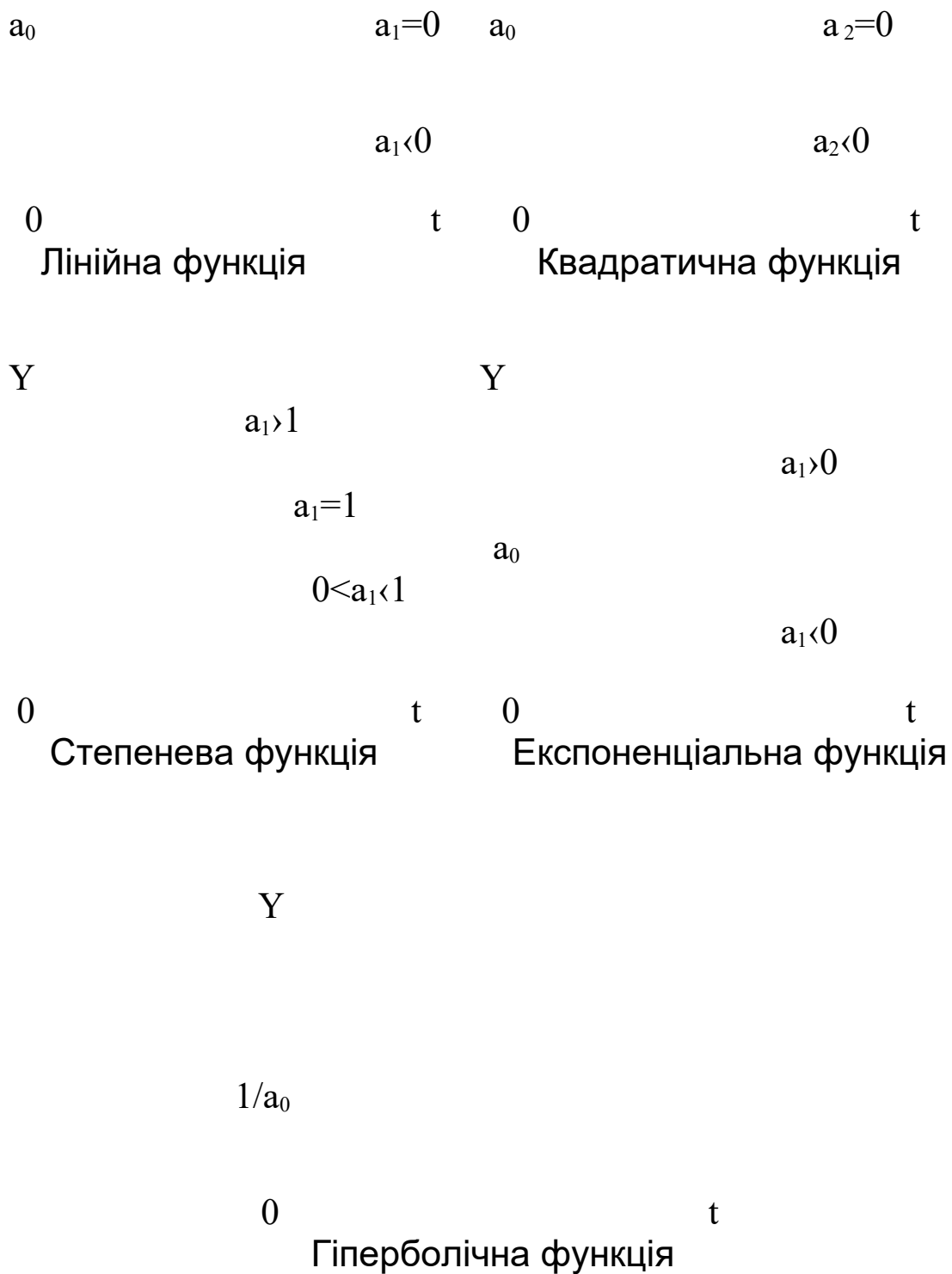


Рисунок 3.1 – Елементарні функції, що використовуються у прогнозній екстраполяції

Вихідні дані і результати розрахунку зобразити графічно. Зробити висновок про найбільш імовірний

прогноз. При прогнозуванні із застосуванням методу найменших квадратів необхідно:

5.1 Виконати згладжування ряду фактичних значень на основі змінної середньої та побудувати графік згладжених значень.

Згладжування на основі змінної середньої припускає послідовну розбивку фактичних значень (точок) часового ряду на окремі групи і визначення середніх значень для кожної групи. Усі групи повинні складатися з рівної непарної кількості фактичних значень часового ряду (у даному разі – 3).

Угрупування фактичних значень у групи з трьох точок здійснюється послідовним переміщенням уздовж точок фактичного ряду від його початку із послідовним зміщенням на одну точку, у зв'язку з чим цей метод одержав назву змінної середньої. Загальна кількість груп буде дорівнювати загальній кількості точок фактичного ряду, що зменшено на одну одиницю.

Наприклад, необхідно згладити фактичні значення ряду $y_1, y_2, y_3, y_4, y_5, \dots, y_n$. При згладжуванні за трьома точками весь ряд розбивається на групи, кожна з яких включає три точки: (y_1, y_2, y_3) ; (y_2, y_3, y_4) ; (y_3, y_4, y_5) і т.д. Потім для кожної середньої точки групи визначається згладжене значення як середня арифметична величина (рисунок 3.2).

Так, для перших трьох точок (y_1, y_2, y_3) розраховується згладжена середня \bar{y}_2 , для наступних (y_2, y_3, y_4) – \bar{y}_3 тощо. Для згладжування за трьома точками застосовується формула

$$\bar{y}_0 = \frac{y_{-1} + y_0 + y_{+1}}{3}, \quad (3.3)$$

де \bar{y}_0 – згладжене значення середньої точки для будь-якої групи з трьох точок фактичного ряду;

y_{-1}, y_0, y_{+1} – фактичні значення лівої, середньої і правої точок будь-якої групи фактичного ряду.

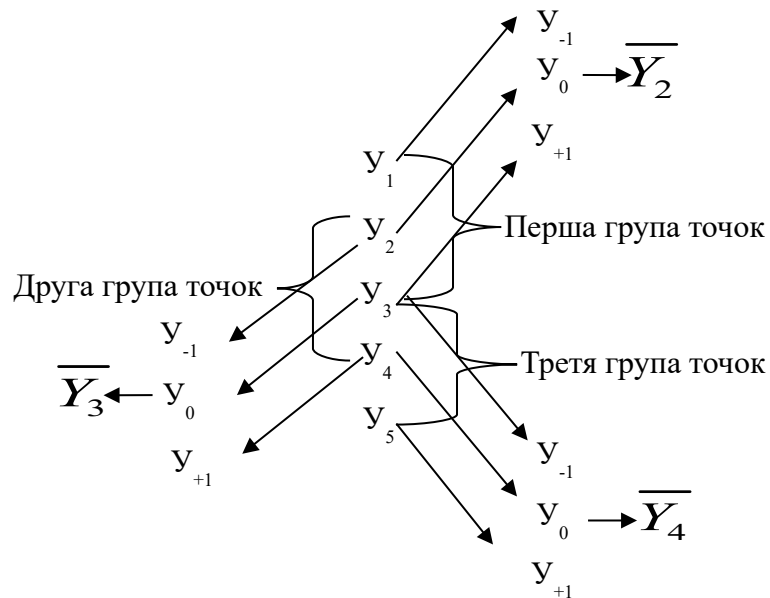


Рисунок 3.2 – Формування груп точок фактичного часового ряду

Згладжені значення для першої та останньої крайніх точок фактичного ряду визначаються за спеціальними формулами (3.4) та (3.5).

Для визначення середнього (згладженого) значення для першої точки з першої групи фактичного часового ряду використовується формула

$$\bar{y}_{-1} = \frac{5y_{-1} + 2y_0 - y_{+1}}{6}, \quad (3.4)$$

де \bar{y}_{-1} – згладжене значення крайньої лівої точки фактичного ряду;

y_{-1}, y_0, y_{+1} – фактичні значення першої (крайньої лівої) групи з трьох точок фактичного ряду.

Для визначення середнього (згладженого) значення для останньої точки з останньої групи фактичного часового ряду використовується формула

$$\bar{y}_{+1} = \frac{5y_{+1} + 2y_0 - y_{-1}}{6}, \quad (3.5)$$

де \bar{y}_{+1} – згладжене значення правої крайньої точки фактичного ряду;

y_{-1}, y_0, y_{+1} – значення останніх трьох точок фактичного ряду.

5.2 Графік згладжених значень візуально порівняти з графіками відомих математичних функцій (лінійної, параболи, гіперболи, експоненціальної, степеневі) та визначити функцію, що найбільше відповідає згладженому ряду. Якщо після першого згладжування характер кривої визначити важко, тоді згладжування повторити до трьох разів.

5.3 Визначити параметри обраної функції методом найменших квадратів.

Для лінійної функції вигляду $\hat{y} = a_0 + a_1 t$ параметри визначаються розв'язанням системи рівнянь

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum_{i=1}^n t_i = \sum_{i=1}^n y_i \\ a_0 \sum_{i=1}^n t_i + a_1 \sum_{i=1}^n t_i^2 = \sum_{i=1}^n t_i y_i \end{cases} \quad (3.6)$$

Для зручності визначення a_0 та a_1 всі обчислення доцільно звести в таблицю 3.3.

Таблиця 3.3 – Допоміжна таблиця для обчислення a_0 та a_1 для $\hat{y} = a_0 + a_1 t$

Роки	n	Кількість точок часового ряду (n)	t_i	y_i	$(t_i)^2$	$y_i t_i$
		1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		$\sum_{i=1}^5 n$	$\sum_{i=1}^5 t_i$	$\sum_{i=1}^5 y_i$	$\sum_{i=1}^5 (t_i)^2$	$\sum_{i=1}^5 y_i t_i$

Якщо передбачається нелінійна функція, що описується квадратичною залежністю (параболою)

$$\hat{y} = a_0 + a_1 t + a_2 t^2, \quad (3.7)$$

то параметри a_0, a_1, a_2 визначаються із системи рівнянь

$$\begin{cases} a_0 n + a_1 \sum_{i=1}^n t_i + a_2 \sum_{i=1}^n t_i^2 = \sum_{i=1}^n y_i \\ a_0 \sum_{i=1}^n t_i + a_1 \sum_{i=1}^n t_i^2 + a_2 \sum_{i=1}^n t_i^3 = \sum_{i=1}^n y_i t_i \\ a_0 \sum_{i=1}^n t_i^2 + a_1 \sum_{i=1}^n t_i^3 + a_2 \sum_{i=1}^n t_i^4 = \sum_{i=1}^n y_i t_i^2 \end{cases} \quad (3.8)$$

Для зручності визначення параметрів тренда (a_0, a_1, a_2) всі обчислення бажано звести до табличної форми (таблиця 3.4).

Таблиця 3.4 – Допоміжна таблиця для обчислення a_0, a_1, a_2 для $\hat{y} = a_0 + a_1 t + a_2 t^2$

Роки n	t_i	t'_i	y'_i	yt'_i	$(t'_i)^2$	$(t'_i)^2 y_i$	$(t'_i)^3$	$(t'_i)^4$
		-2						
		-1						
		0						
		1						
		2						
n=5	$\sum_{i=1}^5$	0	$\sum_{i=1}^5$	$\sum_{i=1}^5$	$\sum_{i=1}^5$	$\sum_{i=1}^5$	$\sum_{i=1}^5$	$\sum_{i=1}^5$

Експоненціальну та степеневу функції необхідно звести до лінійного вигляду шляхом логарифмування за основою e ($e \approx 2,72$).

Експоненціальна функція $\hat{y} = a_0 e^{a_1 t}$ за основою e після логарифмування набуває вигляду

$$\ln \hat{y} = \ln |a_0 e^{a_1 t}| = \ln a_0 + a_1 t. \quad (3.9)$$

Позначити $\ln \hat{y} = Y; \ln a_0 = A_0$.

Тоді експоненціальна функція набуває вигляду лінійної функції

$$Y = A_0 + a_1 t. \quad (3.10)$$

Після цього визначають параметри лінійної функції A_0 та a_1 .

Степенева функція $\hat{y} = a_0^{a_1 t}$ після логарифмування за основою e набуває вигляду

$$\ln \hat{y} = \ln a_0 + a_1 \ln t . \quad (3.11)$$

Позначити $\ln \hat{y} = Y$; $\ln a_0 = A_0$; $\ln t = T$.

Тоді степенева функція набуває вигляду лінійної функції

$$Y = A_0 + a_1 T . \quad (3.12)$$

Після цього визначають параметри лінійної функції A_0 та a_1 .

У процесах, змістовний аналіз яких і статистична обробка часового ряду (графічне зображення, змінна середня) дозволяють припустити тенденцію до зниження, тренд добре виражається гіперболічною залежністю

$$\hat{y} = \frac{1}{a_0 + a_1 t} . \quad (3.13)$$

У даному випадку вирівнювання здійснюють заміною змінних, у результаті чого функція набуває вигляду лінійної

$$\hat{Y} = \frac{1}{\hat{y}} = a_0 + a_1 t . \quad (3.14)$$

Після цього визначають параметри лінійної функції a_0 та a_1 .

5.4 Визначивши функцію, що характеризує темпи зміни показника та значення його параметрів, встановити ступінь вірогідності обраної функції з використанням кореляційного відношення

$$R = \sqrt{1 - \frac{S_{\text{зал}}^2}{S_{\text{зар}}^2}} , \quad (3.15)$$

де $S_{\text{зал}}^2$ – загальна дисперсія,
 $S_{\text{зар}}^2$ – залишкова дисперсія;

$$S_{\text{заг}}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{(n-1)}; \quad (3.16)$$

$$S_{\text{цає}}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{(n-p)}, \quad (3.17)$$

де y_i – фактичні значення часового ряду;

\bar{y} – середнє значення часового ряду;

\hat{y}_i – розрахункові значення часового ряду;

n – кількість точок (значень) фактичного часового ряду;

p – кількість параметрів a_i , що входять до рівняння теоретичної кривої ($p=0, 1, \dots$).

Величина R повинна мати завжди позитивне значення та знаходитись в інтервалі $0 < R < 1$. Високий рівень якості обраної функції відповідає умові $0,7 < R < 1$.

Для визначення загальної та остаточної дисперсії усі розрахунки доцільно звести в таблицю 3.5.

Таблиця 3.5 – Допоміжна таблиця для розрахунку загальної та залишкової дисперсії

Роки n	t_i	y_i	\hat{y}_i	$y_i - \hat{y}_i$	$(y_i - \hat{y}_i)^2$	\bar{y}	$y_i - \bar{y}$	$(y_i - \bar{y})^2$	Примітки
									$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$
					$\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2$			$\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2$	

5.5 За обраною функцією визначають значення показника, що прогнозується. Якщо використовувалося логарифмування для приведення функції до лінійного вигляду, то визначивши Y -прогноз, необхідно зробити потенціювання

$$\hat{y} = e^{Y_{\text{прогноз}}}. \quad (3.18)$$

5.6 Якщо ступінь вірогідності отриманого прогнозу задовольняє умові $0,7 < R < 1$, то визначається помилка прогнозу методом оцінки "стандартної помилки" S за формулою

$$S = \pm \sqrt{S_{\text{зал}}^2} . \quad (3.19)$$

3.4 Визначення ступеня економічного ризику здійснення проекту

Для визначення ступеня ризику застосовуються методи теорії ймовірності. Вихідні дані наведено у таблиці 2.2 Ймовірність отримання економічного ефекту для кожної групи проектів P_i знаходиться за формулою

$$P_i = \frac{m_i}{n} , \quad (3.20)$$

де i – відповідна група проектів;

m_i – кількість проектів i -ї групи, що розглядається;

n – загальна кількість проектів у всіх групах.

Результати розрахунків заноситься до таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 – Розрахунок імовірності отримання економічного ефекту

Кількість проектів	Величина економічного ефекту, тис. грн	Імовірність	$\mathcal{E}_i * P_i$
Разом		1,0	$\sum_{i=1}^n \mathcal{E}_i * P_i$

Математичне очікування економічного ефекту визначається як середньозважена величина

$$\bar{\mathcal{E}} = \frac{\sum_{i=1}^n \mathcal{E}_i * P_i}{\sum_{i=1}^n P_i}, \quad (3.21)$$

де $\bar{\mathcal{E}}$ – математичне очікування економічного ефекту, тис. грн;

\mathcal{E}_i – розмір економічного ефекту від проектів i -ї групи, тис. грн;

P_i – ймовірність отримання економічного ефекту від i -ї групи проектів;

n – кількість проектів, що аналізувалися ($n=10$ проектів).

Визначається величина дисперсії D , тобто сума квадратів відхилень фактичної величини економічного ефекту від середньозваженої величини з урахуванням ймовірності

$$D = \sum (\mathcal{E}_i - \bar{\mathcal{E}})^2 \times P_i \quad (3.22)$$

Знаходиться середньоквадратичне відхилення, яке показує можливе абсолютне відхилення σ економічного ефекту від середньозваженої величини:

$$\sigma = \sqrt{D}. \quad (3.23)$$

Розраховується коефіцієнт варіації v – можливе відносне відхилення економічного ефекту від його середньої величини

$$v = \frac{\sigma}{\bar{\mathcal{E}}}. \quad (3.24)$$

На основі величини визначення коефіцієнта варіації, згідно з вихідними даними курсового проекту, встановлюють ступінь ризику проекту, що розглядається, а отже, приймають величину ризику для розрахунку коефіцієнта

приведення грошових потоків, що виникають у різні часові періоди реалізації проекту.

Ступінь ризику здійснення проекту визначається залежно від величини коефіцієнта варіації. Якщо коефіцієнт варіації коливається у межах $0 < v \leq 0,1$, то ступінь ризику низький, у межах $0,1 < v \leq 0,2$ – середній, якщо $v > 0,2$ – високий.

При низькому ступені рівень ризику здійснення проекту необхідно прийняти в розмірі 1-2 %, при середньому – 3-4 %, а при високому – 5-6 %.

3.5 Визначення поточних витрат без урахування амортизації (річна сума амортизації нараховується податковим методом)

Форму допоміжної таблиці для розрахунку величини амортизаційних відрахувань і залишкової вартості виробничих приміщень та устаткування на останній рік здійснення проекту приведено у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7 – Розрахунок суми амортизаційних відрахувань і залишкової вартості виробничих приміщень та устаткування на останній рік здійснення проекту

Показник	Роки реалізації проекту				
	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
1 Прогнозний обсяг виготовлення нових виробів, од.					
2 Вартість виробничих приміщень на початок проекту, тис.грн		-	-	-	-
3 Норма амортизаційних відрахувань для виробничих приміщень, %					

4 Вартість виробничих приміщень на кінець року, тис.грн					
5 Річна сума амортизаційних відрахувань на виробничі приміщення, тис.грн					
6 Амортизаційні відрахування на оновлення виробничих приміщень у розрахунку на один виріб, грн					
7 Норма амортизаційних відрахувань для технологічного устаткування, %					
8 Вартість технологічного устаткування на початок проекту, тис.грн		-	-	-	-
9 Вартість виробничого устаткування на кінець року, тис.грн					
10 Річна сума амортизаційних відрахувань на відновлення технологічного устаткування, тис.грн					
11 Амортизаційні відрахування на основне технологічне устаткування у розрахунку на один виріб, грн					
12 Амортизаційні відрахування на оновлення виробничих приміщень і технологічного устаткування у розрахунку на один виріб, грн [рядок 6+рядок 11]					

Форму допоміжної таблиці для розрахунку поточних витрат без урахування амортизаційних відрахувань приведено у таблиці 3.8.

Таблиця 3.8 – Розрахунок поточних витрат без урахування амортизаційних відрахувань

Роки	Роки реалізації проекту				
	1	2	3	4	5
1 Поточні витрати на одиницю виробу (повна собівартість виробу), грн					
2 Амортизаційні відрахування на один виріб, грн					
3 Поточні витрати на один виріб без урахування амортизаційних					

3.6 Визначення економічної привабливості інвестиційного проекту з розробки та виготовлення нового виробу

Загальний підхід до вибору найкращого варіанта господарського рішення зводиться до такого:

- здійснюється економічна оцінка привабливості кожного з двох варіантів господарського рішення за означеними показниками (таблиця 1.1);

- визначається і обґрунтовується найбільш привабливий варіант, що дає більш високі економічні вигоди, проводиться порівняльний аналіз.

Економічний ефект від здійснення реального інвестиційного проекту визначається згідно з умовами використання продукції за розрахунковий період. Сукупний економічний ефект визначається як сума річних економічних ефектів за розрахунковий період з обов'язковим урахуванням фактора часу (дисконтуванням або компаундуванням грошових потоків) за формулою

$$\mathcal{E}_T = P_T - Z_T = \sum_{t=1}^n \mathcal{E}_t \alpha_t = \sum_{t=1}^n (P_t - Z_t) \alpha_t, \quad (3.25)$$

де \mathcal{E}_T – економічний ефект проекту за розрахунковий період;

P_T – вартісна оцінка результатів здійснення проекту за розрахунковий період;

Z_T – вартісна оцінка затрат на здійснення проекту за розрахунковий період;

P_t – вартісна оцінка результатів у році t ;

Z_t – вартісна оцінка затрат у році t ;

α_t – коефіцієнт приведення результатів і затрат до розрахункового року.

Визначення економічного ефекту проводиться при умові обов'язкового приведення вартісних оцінок результатів і затрат різних років до єдиного для всіх

варіантів реалізації проекту моменту часу – розрахункового року t_p .

Приведення результатів і затрат різних років періоду реалізації проекту до розрахункового року здійснюється множенням їх вартісної оцінки за кожний рік на коефіцієнт приведення α_t , що відповідає даному року.

Якщо результати і затрати різних років приводяться до першого року життєвого циклу проекту, тобто визначаються у теперішній вартості грошей (дисконтування), то коефіцієнт приведення α_t визначається за формулою

$$\alpha_t = \frac{1}{[(1+E)(1+I+R)]^{t_k-t_p}}, \quad (3.26)$$

де E – середня річна ставка комерційних банків за депозитними внесками (дисконтна ставка), у частках одиниці;

R – ставка, що враховує ступінь ризику здійснення проекту, у частках одиниці;

I – річний рівень інфляції, що прогнозується на період здійснення проекту;

t_p – порядковий номер розрахункового року;

t_k – порядковий номер року, грошові потоки якого приводяться до розрахункового року.

Якщо результати і затрати різних років здійснення проекту приводяться до останнього року його життєвого циклу, тобто визначаються у майбутній вартості грошей (компаундування), то коефіцієнт приведення визначається за формулою

$$\alpha_t = \left(\frac{1+E}{1+I+R} \right)^{t_k-t_p}. \quad (3.27)$$

Вартісна оцінка результатів за розрахунковий період з урахуванням зміни вартості грошей у часі визначається за формулою

$$P_T = \sum_{t=1}^n P_t \alpha_t. \quad (3.28)$$

Початковим роком розрахункового періоду є рік початку фінансування робіт зі здійснення проекту (включаючи науково-дослідні, конструкторські, проектні роботи). Кінцевим роком розрахункового періоду є рік завершення всього "життєвого циклу" проекту, тобто рік припинення отримання доходів від реалізації проекту.

Затрати при реалізації проекту визначаються за формулою

$$Z_T^{n(n)} = \sum_{t=1}^n Z_t^{n(n)} \alpha_t = \sum_{t=1}^n (K_t + I_t - L_t) \alpha_t, \quad (3.29)$$

де $Z_t^{n(n)}$ – затрати всіх ресурсів у році t ;

I_t – поточні затрати при виробництві продукції у році t без урахування амортизаційних відрахувань;

K_t – одноразові затрати на розробку і виробництво продукції у році t ;

L_t – залишкова вартість (ліквідаційне сальдо) основних фондів, які вибувають у році t , тобто в останньому році розрахункового періоду.

Якщо на кінець розрахункового періоду залишаються основні фонди, які можна використовувати ще ряд років, то величина L_t визначається як залишкова вартість цих фондів.

Період повернення загальної суми одноразових затрат визначається послідовним складанням величини $(P_t - I_t) \cdot \alpha_t$, розрахованої за кожний рік здійснення проекту, і настає у той рік, коли величина $\sum_{t=1}^n (P_t - I_t) \cdot \alpha_t$ зрівняється або перевищить величини сукупних інвестицій, з урахуванням приведення до розрахункового року, тобто

$$\sum_{t=1}^n K_t \cdot \alpha_t \leq \sum_{t=1}^n (P_t - I_t) \cdot \alpha_t. \quad (3.30)$$

Форма допоміжної таблиці для визначення економічного ефекту від виготовлення нового виробу приведено у таблиці 3.9.

Таблиця 3.9 – Розрахунок економічного ефекту від виготовлення нового виробу

Показник	Роки				
	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
Результати					
1 Обсяг реалізації нових виробів, од.					
2 Ціна одиниці виробу, грн					
3 Вартісна оцінка результатів, тис. грн [рядок 1*рядок 2]					
4 Коефіцієнт приведення до розрахункового року					
5 Результати проекту з урахуванням фактора часу, тис. грн [рядок 3*рядок 4]					
Витрати					
6 Одночасні витрати на реалізацію проекту (одночасні витрати виникають у першому році здійснення проекту), тис. грн					
у т.ч. 6.1 витрати на розробку технічної документації, тис. грн					

Продовження таблиці 3.9

1	2	3	4	5	6
6.2 залишкова вартість виробничих приміщень на початок проекту, тис.грн					
6.3 вартість устаткування на початок проекту, тис.грн					
7 Поточні витрати (собівартість) на один виріб без урахування амортизації, грн					
8 Поточні витрати без урахування амортизаційних відрахувань на річний обсяг виробництва, тис. грн [рядок 7*рядок 1]					
9 Залишкова вартість основних фондів на кінець реалізації проекту, тис. грн					
у т.ч. 9.1 виробничих приміщень, тис. грн					
9.2 устаткування, тис. грн					
10 Усього витрат, тис. грн [рядок 6+рядок 8-рядок 9]					

11 Витрати з врахуванням фактору часу, тис. грн [рядок 10*рядок 4]					
12 Економічний ефект, тис. грн [рядок 5-рядок 11]					
13 Економічний ефект наростаючим підсумком, тис. грн					
14 Сума податку з прибутку, тис. грн					
15 Економічний ефект за відрахуванням податку на прибуток, тис. грн [рядок 12-рядок 14]					
16 Економічний ефект наростаючим підсумком з урахуванням відрахування податку з прибутку, тис. грн					

3.7 Визначення загальної рентабельності проекту

Коефіцієнт загальної рентабельності проекту $P_{заг}$ визначається як частка від ділення суми приведених результатів на суму приведених витрат з урахуванням зміни вартості грошей у часі

$$P_{заг} = \frac{\sum P_t \times \alpha_t}{\sum Z_t \times \alpha_t} \quad (3.31)$$

3.8 Визначення внутрішньої норми доходності проекту

Показник внутрішньої норми доходності (рентабельності) проекту (ВНД) визначає ставку дисконту, за якою результати проекту (вигоди), що приведені до розрахункового року, стають рівними затратам, що теж приведені до розрахункового року. Тобто внутрішня норма доходності (рентабельності) проекту – це така ставка дисконту, за якою економічний ефект від здійснення проекту дорівнює нулю. Для визначення внутрішньої норми доходності використовують метод інтерполяції, що дозволяє знайти проміжні значення номінальної дисконтної ставки, знаючи два її граничні значення. Внутрішня норма доходності (рентабельності) визначається за формулою

$$ВНД = E_1' + \frac{(E_2' - E_1') \cdot \mathcal{E}_{T1}}{\mathcal{E}_{T1} - \mathcal{E}_{T2}}, \quad (3.32)$$

де E_1' – номінальна річна дисконтна ставка, що використовувалась для розрахунку економічного ефекту;

E_2' – номінальна річна дисконтна ставка, за якою проект стає збитковим, тобто сукупний ефект, що приведений до розрахункового року, стає від'ємним (визначається шляхом експериментального підбору);

\mathcal{E}_{T1} – значення сукупного економічного ефекту, приведенного до розрахункового року при E_1' ;

\mathcal{E}_{T2} – значення збиткового сукупного економічного ефекту, приведенного до розрахункового року при E_2' .

Для отримання найбільш точного значення внутрішньої норми доходності (рентабельності) проекту необхідно підібрати таку величину E_2' , при якій сукупний ефект, приведений до розрахункового року, є від'ємним, але його значення наближається до нуля (тобто найменше від'ємне значення).

Розрахунок збиткового значення економічного ефекту для визначення внутрішньої норми доходності проекту з виготовлення нового виробу доцільно звести до форми, наведеної у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10 – Розрахунок збиткового значення економічного ефекту від проекту з виготовлення нового виробу

Показник	Роки здійснення проекту					Разом
	1	2	3	4	5	
1 Вартісна оцінка результатів без приведення до розрахункового року, тис. грн [рядок 3 табл. 3.9]						
2 Всього витрат на розробку і виробництво нового виробу без приведення до розрахункового року, тис. грн [рядок 10 табл. 3.9]						
3 Економічний ефект від розробки і виготовлення нового виробу без приведення до розрахункового року,						

тис. грн [рядок 1 – рядок 2]						
4 Номінальна ставка дисконту, при якій ефект стає від'ємним (визначається експериментальним шляхом)						
5 Коефіцієнт приведення результатів і витрат різних років до розрахункового року						
6 Економічний ефект, що приведений до розрахункового року, тис. грн [рядок 3*рядок 5]						
7 Те ж саме наростаючим підсумком, тис. грн						

3.9 Визначення величини економічного ефекту від задачі в оренду основних виробничих фондів і технологічного устаткування

Розрахунок величини економічного ефекту від задачі в оренду основних виробничих фондів з урахуванням фактора часу доцільно звести до форми, наведеної у таблиці 3.11.

Таблиця 3.11 – Розрахунок суми економічного ефекту від задачі в оренду основних виробничих фондів з урахуванням фактора часу

Показник	Роки здійснення проекту				
	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
Результати					
1 Доход від задачі в оренду основних виробничих фондів, тис. грн					
Витрати					
2 Одночасні витрати, тис. грн		-	-	-	-
у т.ч.					
2.1 залишкова вартість виробничих приміщень на початок проекту, тис.грн		-	-	-	-

2.2 вартість устаткування на початок проекту, тис.грн		-	-	-	-
3 Залишкова вартість основних фондів на кінець реалізації проекту, тис. грн	-	-	-	-	
у т.ч.:					
3.1 виробничих приміщень, тис. грн	-	-	-	-	
3.2 устаткування, тис. грн	-	-	-	-	
4 Економічний ефект від здачі в оренду виробничих приміщень і технологічного обладнання, тис. грн [рядок 1-рядок 2]					
4 Коефіцієнт приведення до розрахункового року [рядок 4 табл. 3.9]					
5 Економічний ефект від здачі в оренду основних виробничих фондів з урахуванням фактора часу, тис. грн					
6 Те ж наростаючим підсумком, тис. грн					
6 Сума податку з прибутку, тис. грн					

Продовження таблиці 3.11

1	2	3	4	5	6
7 Економічний ефект від здачі в оренду основних виробничих фондів за вирахуванням податку на прибуток, тис. грн					
8 Те ж наростаючим підсумком, тис. грн					

Показники загальної рентабельності і внутрішньої норми доходності за другим варіантом господарського рішення визначаються аналогічно до першого варіанта.

3.10 Визначення найбільш ефективного варіанта господарського рішення

Під час визначення найбільш ефективного варіанта господарського рішення, крім сукупного економічного ефекту за весь термін дії заходу, враховують також період їх окупності, загальну рентабельність проектів та внутрішню норму доходності (рентабельності). Основні показники, що впливають на прийняття господарського рішення доцільно

звести до таблиці 3.12.

Таблиця 3.12 – Результати розрахунків для прийняття найбільш ефективного господарського рішення

Показник	Варіант з виготовлення нового виробу	Варіант надання в аренду приміщень і технологічного обладнання
1 Сукупний економічний ефект за весь термін дії заходу, тис. грн		
2 Період окупності, роки		
3 Загальна рентабельність проекту, %		
4 Внутрішня норма доходності (рентабельності), %		

Після цього роблять висновки щодо результатів розрахунків і визначення найбільш ефективного варіанта господарського рішення.

4 Вимоги до оформлення та захисту контрольної роботи

Курсовий проект слухачів ІПКК напряму “Менеджмент” з дисципліни “Інвестиційний менеджмент” виконується на стандартних аркушах формату А4 обсягом не більше 35 аркушів і повинен відповідати встановленим вимогам та містити таку інформацію:

- на титульному аркуші: шифр роботи, спеціальності та залікової книжки студента;
- на другому аркуші інформацію про зміст курсового проекту та заповнений штамп;
- далі: вступ, вихідні дані відповідно до виконуваного варіанта, розв’язання, приведені у формі наведених таблиць, та стислі висновки щодо отриманих результатів розрахунків;
- останній аркуш: список літератури, що було використано під час написання курсового проекту.

Курсовий проект надається для попередньої перевірки викладачу. При цьому він повинен бути оформлений згідно із встановленими вимогами [9], містити вищезазначену інформацію у повному обсязі, розрахунки, що виконані без

помилки, та стислі висновки щодо результатів розрахунків, перелік літератури, яку було використано для виконання контрольної роботи.

Захист курсового проекту повинен відбуватися під час особистої бесіди слухача та комісії викладачів за темою проведеної роботи. Проект є захищеним, якщо студент вільно володіє питаннями з оцінки економічної привабливості інвестиційних проектів.

Оцінка «відмінно» виставляється у разі, якщо студент відповів на всі питання, «добре» – якщо припустився незначних неточностей у відповідях, «задовільно» – якщо володіє основними положеннями з визначення економічної привабливості реальних інвестиційних проектів.

5 Питання до самоконтролю

- 1 Поняття інвестицій.
- 2 Що відноситься до інвестиційних проектів?
- 3 Поняття реального і фінансового інвестиційного проекту.
- 4 Назвіть основні етапи процесу обрання найкращого варіанта реалізації інвестиційного проекту.
- 5 Як визначається «життєвий цикл» реального інвестиційного проекту?
- 6 Як визначається показник економічного ефекту на всіх етапах реалізації проекту у випадку, коли реалізація інвестиційного проекту не впливає на вартісну оцінку результатів виробничо-господарської діяльності?
- 7 Як визначається показник сукупного економічного ефекту від реалізації проекту?
- 8 Яким чином здійснюється приведення результатів та витрат різних років періоду реалізації проекту до розрахункового року?
- 9 Розкрийте зміст понять компаундування та дисконтування.
- 10 Як визначається вартісна оцінка результатів за

розрахунковий період?

11 Як визначається загальна рентабельність інвестиційного проекту?

12 Поняття внутрішньої норми доходності інвестиційного проекту.

13 Який рік вважають початковим роком розрахункового періоду, а який кінцевим?

14 Як визначити період повернення загальної суми одноразових затрат?

15 Що є узагальнюючим показником для оцінки та вибору найкращого варіанта проекту?

16 Як підрахувати, наскільки один з варіантів здійснення інвестиційного проекту, що розглядаються, переважає над іншими згідно із загальноприйнятими критеріями у світовій практиці?

17 Як з альтернативних варіантів інвестиційних проектів обрати найбільш вигідний?

Список літератури

Основна

1 Закон України «Про інноваційну діяльність». – К., 2002.

2 Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент. – К.: МП «ИНТЕМ», 1995. – 448 с.

3 Бочаров В.В. Инвестиционный менеджмент. – СПб.: Питер, 2000. – 160 с.

4 Балака Є.І., Зоріна О.І., Колесникова Н.М., Писаревський І.М. Оцінка економічної доцільності інвестицій в інноваційні проекти на транспорті: Навчальний посібник. – Харків: УкрДАЗТ/ІППК, 2005. – 210с.

5 Брінь П.В. Інноваційний менеджмент: Конспект лекцій. – Харків: УкрДАЗТ, 2005. – 129 с.

6 Економіка й організація інноваційної діяльності: Підручник / За ред. О.І. Волкова, М.П. Денисенка. – К.: ВД “Професіонал”, 2004. – 960с.

7 Ильенкова С.Д., Гохберг Л.М., Ягудин С.Ю. Инновационный менеджмент. – М.: Банки и биржи, 1997. – 327 с.

8 Медынский В.Г., Шаршукова Л.Г. Инновационное предпринимательство: Учебное пособие. – М.: Инфра – М, 1997. – 240 с.

9 Студентська навчальна звітність. Текстова частина (пояснювальна записка). Загальні вимоги побудови, викладання та оформлення: Методичний посібник з додержання вимог нормоконтролю у студентській навчальній звітності. – Харків: УкрДАЗТ, 2005. – 40 с.

Додаткова

10 Василенко В.О., Шматько В.Г. Інноваційний менеджмент: Навч. посібник. – К.: ЦУЛ: Фенікс, 2003. – 440 с.

11 Гринёв В.Ф. Инновационный менеджмент: Учебн. пособие. – К.: МАУП, 2000. – 148 с.

12 Инновационный менеджмент: Справочное пособие / Под ред. П.Н. Завлина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЦИСН, 1998. – 568 с.

13 Круглова Н.Ю. Инновационный менеджмент: Учебн. пособие. – М.: Издательство РДЛ, 2001. – 352 с.

14 Медынский В.Г. Инновационный менеджмент: Учебник. – М.: Инфра – М, 2002. – 295 с.

15 Управление инвестициями: В 2-х т. / В.В. Шеремет, В.М. Павлюченко, В.Д. Шапиро и др. – М.: Высшая школа, 1998.

16 Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. – 2-е изд., доп. – М.: ЗАО «Бизнес – школа «Интел - Синтез»», 1998. – 416с.

17 Федоренко В.Г. Інвестиційний менеджмент: Навч. посібн. – К.: МАУП, 1999. – 184 с.