

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до контрольної роботи  
з дисципліни: «Інвестування»  
для студентів спеціальностей 051 – «Економіка»,  
076 – «Підприємництво, торгівля і біржова діяльність»  
заочної форми навчання

Харків 2016

Укладачі: М.М. Бурмака

Кафедра економіки підприємства

## ВСТУП

Навчальна дисципліна «Інвестування» відноситься до циклу вибіркових навчальних дисциплін підготовки бакалаврів за спеціальностями 051 – «Економіка», 076 – «Підприємництво, торгівля і біржова діяльність».

Задача написання контрольної роботи – набуття студентами теоретичних та практичних навиків стосовно виявлення проблеми інвестування; вибору форми інвестування; з'ясування напрямів та об'єктів інвестування; оцінки інвестиційних ризиків; розрахунку фінансового забезпечення проекту; здійснення передінвестиційних досліджень; оцінки грошових потоків за проектом; застосування методів оцінки реальних інвестиційних проектів; оцінки вартості капіталу.

Контрольна робота складається з двох теоретичних питань та практичного завдання, що відповідають індивідуальному варіанту. Варіант контрольної роботи обирають згідно з номером (двома останніми цифрами) залікової книжки студента у відповідності до таблиці 1.

Таблиця 1 – Вибір варіанту для виконання теоретичного завдання контрольної роботи

		Остання цифра залікової книжки									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Передостання цифра залікової книжки	1	1, 17	2, 18	3, 19	4, 20	5, 21	6, 22	7, 23	8, 24	9, 25	10, 26
	2	11, 27	12, 28	13, 29	14, 30	15, 31	16, 32	17, 33	18, 34	19, 35	20, 36
	3	21, 37	22, 38	23, 39	24, 40	25, 41	26, 42	27, 43	28, 44	29, 45	30, 46
	4	31, 47	32, 48	33, 49	34, 50	1, 35	2, 36	3, 37	4, 38	5, 39	6, 40
	5	7, 41	8, 42	9, 43	10, 44	11, 45	12, 46	13, 47	14, 48	15, 49	16, 50
	6	1, 25	2, 26	3, 27	4, 28	5, 29	6, 30	7, 31	8, 32	9, 33	10, 34
	7	11, 35	12, 36	13, 37	14, 38	15, 39	16, 40	17, 41	18, 42	19, 43	20, 44
	8	21, 45	22, 46	23, 47	24, 48	25, 49	26, 50	1, 27	2, 28	3, 29	4, 30
	9	5, 31	6, 32	7, 33	8, 34	9, 35	10, 36	11, 37	12, 38	13, 39	14, 40
	0	15, 41	16, 42	17, 43	18, 44	19, 45	20, 46	21, 47	22, 48	23, 49	24, 50

Наприклад, якщо номер залікової книжки «618439», то використовуються передостання цифра тобто «3» і остання цифра

«9»; у знайденій таким чином клітці таблиці 1 зазначені порядкові номери двох теоретичних питань контрольної роботи (для нашого приклада теоретичні питання № 29, 45). Перелік теоретичних питань контрольної роботи наведені у першому розділі методичних вказівок.

Вибір індивідуального варіанту вихідних даних для виконання практичного завдання здійснюється у відповідності до порядкового номеру під яким студент значиться в академічному журналі (таблиця 2), а також за двома останніми цифрами залікової книжки студента.

**Таблиця 2 – Вибір варіанту для виконання практичного завдання контрольної роботи**

	Порядковий номер студента в академічному журналі									
	1, 11, 21	2, 12, 22	3, 13, 23	4, 14, 24	5, 15, 25	6, 16, 26	7, 17, 27	8, 18, 28	9, 19, 29	10, 20, 30
Варіант практичного завдання	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Значення показників вихідних даних, які мають позначення \* , коригуються у відповідності до коефіцієнта, що визначається за формулою

$$K_K = 1 + \frac{ij}{100}, \quad (1)$$

де  $i$  - передостання цифра залікової книжки;

$j$  - остання цифра залікової книжки.

Наприклад, якщо номер залікової книжки «618439», то значення коригувального коефіцієнта дорівнює:

$$K_K = 1 + \frac{39}{100} = 1,39$$

Завдання виконують після ретельного вивчення теоретичного матеріалу, наведеного у рекомендованій літературі.

Зареєстрована контрольна робота здається викладачеві в терміни, встановлені центром заочного та дистанційного навчання.

Повернена зі зауваженнями викладача контрольна робота допрацьовується та проходить повторне рецензування.

Контрольна робота може бути виконана як у зошиті, так і на окремих аркушах паперу формату А4. Вона повинна мати титульний аркуш, на якому обов'язково вказується номер залікової книжки. У кінці роботи слід надати список літератури.

# 1 ТЕМАТИКА ТЕОРЕТИЧНИХ ПИТАНЬ

1. Основні цілі та завдання інвестиційної діяльності на підприємстві.
2. Поняття інвестицій, сутність, цілі та задачі інвестування.
3. Класифікація інвестицій.
4. Учасники інвестиційної діяльності.
5. Класифікація інвесторів.
6. Організаційно-правове регулювання взаємодії суб'єктів інвестиційної діяльності.
7. Реальні інвестиції та їх класифікація.
8. Основні форми реальних інвестицій.
9. Капітальні вкладення, їх складові елементи, структура та джерела формування.
10. Інвестиції в основний та оборотний капітал.
11. Сутність, властивості та етапи інвестиційного проекту.
12. Класифікація інвестиційних проектів.
13. Бізнес план інвестиційного проекту.
14. Визначення теперішньої і майбутньої вартості грошових потоків проекту.
15. Ставка дисконтування, особливості формування та класифікація.
16. Методи оцінки ефективності інвестиційних проектів без використання дисконтування (метод визначення бухгалтерської рентабельності інвестицій (ROI), середньої норми прибутку на інвестиції (ARR)).
17. Методи оцінки ефективності інвестиційних проектів, що базуються на дисконтуванні грошових потоків (чиста приведена вартість, індекс рентабельності, внутрішня норма доходності, період окупності).
18. Методи оцінки ефективності інвестиційних проектів, що враховують імовірнісні характеристики інвестицій (показник якості Ансофа, показник вагомості проекту, показник повернення капіталу Харта, індекс проекту Віллера).
19. Особливості оцінки інвестиційних проектів з разовими та довгостроковими капіталовкладеннями.
20. Інвестиційні ризики: сутність та класифікація.
21. Методи аналізу інвестиційних ризиків.

22. Процес регулювання інвестиційних ризиків і встановлення оптимального рівня ризику.
23. Шляхи зниження ризику реалізації інвестиційного проекту.
24. Методи оцінки ефективності інвестиційних проектів, що враховують ризик та невизначеність функціонування проекту.
25. Інвестиційна програма підприємства.
26. Інвестиційний портфель: поняття, види, цілі та принципи формування.
27. Порядок формування інвестиційного портфеля та його оцінка.
28. Джерела фінансування інвестицій.
29. Загальна характеристика власних інвестиційних ресурсів підприємства.
30. Зовнішні джерела фінансування інвестицій.
31. Способи мобілізації інвестиційних ресурсів.
32. Залучення іноземних інвестицій.
33. Оптимізація структури джерел фінансування інвестицій.
34. Інвестиційний ринок: загальні положення.
35. Рівновага на інвестиційному ринку.
36. Сутність фінансових інвестицій та їх класифікація.
37. Сутність ринку цінних паперів.
38. Класифікація ринків цінних паперів.
39. Тенденції розвитку сучасного ринку цінних паперів.
40. Учасники ринку цінних паперів.
41. Акції: класифікація, особливості обігу.
42. Облігації: класифікація, особливості обігу.
43. Казначейські зобов'язання: класифікація, особливості обігу.
44. Ощадні сертифікати: класифікація, особливості обігу.
45. Векселі: класифікація, особливості емісії, обігу.
46. Інвестиційні сертифікати: класифікація, особливості емісії, обігу.
47. Ризики у фінансових інвестиціях.
48. Фондова біржа, її сутність та функції.
49. Особливості функціонування фондового ринку в Україні.
50. Державна підтримка інвестиційної діяльності.

## 2 ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Оцінити економічну ефективність впровадження нової дорожньої машини у відповідності до методів оцінки ефективності інвестиційних проектів, що базуються на дисконтуванні грошових потоків. Вихідні дані для розрахунків наведені у таблиці 3.

### *Вказівки до виконання*

Оцінка економічної ефективності впровадження нової техніки у відповідності до методів оцінки ефективності інвестиційних проектів, що базуються на дисконтуванні грошових потоків, здійснюється за наступними показниками:

- чиста приведена вартість;
- індекс рентабельності;
- внутрішня норма доходності;
- період окупності;
- точка беззбитковості.

Для розрахунку цих показників в першу чергу необхідно визначити витрати, дохід та прибуток від впровадження нової техніки за весь життєвий цикл нововведення.

Собівартість експлуатації маш.год. за першій рік визначається відповідно до таблиці вихідних даних. З кожним роком собівартість експлуатації маш.год. збільшується на 1%.

Річні витрати пов'язані з експлуатацією дорожньої машини визначаються за формулою

$$S_{Ek} = s_{Ek} * V_k, \quad k = \overline{1, n} \quad (2)$$

де  $S_{Ek}$  - річні витрати пов'язані з експлуатацією дорожньої машини у  $k$ -му році, грн.;

$s_{Ek}$  - собівартість експлуатації техніки за одну маш.год. у  $k$ -му році, грн.;

$V_k$  - обсяг виконуваної роботи у  $k$ -му році, маш.год.;

$n$  - кількість років життєвого циклу нововведення (у контрольній роботі  $n=6$ ).







Постійні витрати складаються з амортизаційних відрахувань; витрат на утримання, експлуатацію та ремонт, страхування, операційну оренду основних засобів; витрати на опалення, освітлення, водопостачання, водовідведення та інше утримання виробничих приміщень й інших витрат. За укрупненим розрахунком постійні витрати ( $S_{P k}$ ) визначаються за формулою

$$S_{P k} = A_k + \frac{\alpha * S_{Ek}}{100}, \quad k = \overline{1, n} \quad (3)$$

де  $A_k$  - річні амортизаційні відрахування у  $k$ -му році, грн.;

$\alpha$  - питома вага постійних витрат у річних витратах без урахування амортизаційних відрахувань, %.

Підприємства можуть нараховувати амортизацію основних засобів згідно з Положенням (стандартом) бухгалтерського обліку 7 "Основні засоби", затвердженим Наказом Міністерства фінансів від 27 квітня 2000 року № 92, який набув чинності з 01 липня 2000 року, застосовуючи такі методи: прямолінійний; зменшення залишкової вартості; прискореного зменшення залишкової вартості; кумулятивний; виробничий, податковий метод зменшення залишкової вартості та податковий метод прискореної амортизації [27]. Вибір метода розрахунку амортизаційних відрахувань здійснюється відповідно до вихідних даних. Результати розрахунків зводяться до таблиці 4.

Таблиця 4 – Розрахунок амортизаційних відрахувань

Рік	Амортизаційні відрахування	Накопичена амортизація	Залишкова вартість
0	–	–	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
Всього	–		

Ліквідаційна вартість дорожньої машини складає 5% від початкової вартості.

Відрахування на соціальні заходи складають 40,45% від фонду оплати праці.

Загальні витрати щодо впровадження нової техніки визначаються підсумовуванням витрат пов'язаних з експлуатацією дорожньої машини та виплатою відсотків за кредит.

Дохід пов'язаний з експлуатацією дорожньої машини визначається за формулою

$$D_k = (s_k + PR + \text{ПДВ}) * V_k, \quad k = \overline{1, n} \quad (4)$$

де  $D_k$  - річний дохід  $k$ -го року від експлуатації техніки, грн.;

$s_k$  - загальна собівартість експлуатації техніки за одну маш.год. у  $k$ -му році з урахуванням амортизаційних відрахувань, грн.;

$PR$  - плановий розмір прибутку від експлуатації техніки за одну маш.год., грн.;

ПДВ - податок на додану вартість від експлуатації техніки за одну маш.год., грн.

Податок на додану вартість складає 20% від планового розміру прибутку та собівартості експлуатації техніки.

Річні грошові надходження знаходяться як різниця між доходом та витратами з урахуванням податків, а саме податку на додану вартість та податку на прибуток (19% від валового прибутку).

Грошові надходження зменшуються на виплату по банківському кредиту, а для останнього року збільшуються на ліквідаційну вартість нововведення.

Чиста приведена вартість ( $NPV$ ) характеризує загальний абсолютний результат інвестиційного проекту. При постійній ставці дисконту цей показник визначається за формулою

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+i)^k} - (IC - \text{БК}), \quad (5)$$

де  $P_k$  - річні грошові надходження  $k$ -го року, грн.;

$IC$  - початкові інвестиції, грн.;

БК - розмір банківського кредиту, грн.;

$i$  - ставка дисконту;

$k$  - відповідний рік життєвого циклу ( $k = 1, n$ ).

У випадку, коли  $NPV > 0$  інноваційний проект варто приймати до реалізації, якщо  $NPV < 0$ , проект варто відхилити оскільки він є збитковим;  $NPV = 0$  - проект не прибутковий і не збитковий.

Ставку дисконту рекомендується визначати за формулою

$$i = q + h + q \cdot h, \quad (6)$$

де  $q$  - мінімальна ставка річного прибутку, якби не було інфляції й оподатковування, долі од.;

$h$  - очікуваний рівень інфляції за рік, долі од.

Мінімальна ставка річного прибутку в контрольній роботі приймається на рівні 0,05.

Визначення дисконтованих грошових надходжень від використання нового обладнання за роками його життєвого циклу здійснюється відповідно табл. 5.

Індекс рентабельності інноваційного проекту ( $PI$ ) являє собою відношення приведених грошових надходжень до приведених на ту ж дату інноваційних витрат

$$PI = \frac{\sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+i)^k}}{IC - БК} \quad (7)$$

До впровадження можуть бути прийняті інноваційні проекти у яких значення показника рентабельності перевищує одиницю.

Визначення внутрішньої норми доходності інноваційного проекту ( $IRR$ ) передбачає розрахунок ставки дисконту, використання якої забезпечує рівність поточної вартості очікуваних грошових витрат та надходжень.

Показник внутрішньої норми доходності характеризує максимально допустимий відносний рівень витрат, які мають місце при реалізації інноваційного проекту, тобто визначається межа беззбитковості проекту.

**Таблиця 5 – Визначення дисконтованих грошових надходжень від використання нової техніки за роками життєвого циклу**

№ з/п	Показники	Роки життєвого циклу						
		0	1	2	3	4	5	6
1	Початкові інвестиції, тис. грн.		-	-	-	-	-	-
2	Обсяг виконуваної роботи, маш.год.	-						
3	Собівартість експлуатації маш.год., грн.	-						
4	Загальна собівартість експлуатації маш.год., грн.	-						
5	Ціна експлуатації маш.год., грн.	-						
6	Витрати з експлуатації техніки, тис. грн.	-						
	в тому числі:							
7	- постійні витрати	-						
8	в тому числі амортизаційні відрахування	-						
9	- змінні витрати	-						
10	в тому числі:- фонд оплати праці	-						
11	- відрахування на соціальні заходи	-						
12	Виплата відсотків за кредит, тис. грн.	-		-	-	-	-	-
13	Загальні витрати, тис.грн.	-						
14	Дохід, тис. грн.	-						
15	Податок на додану вартість, тис. грн.	-						
16	Валовий прибуток, тис. грн.	-						
17	Податок на прибуток, тис. грн.	-						
18	Прибуток, що залишається на підприємстві, тис.грн.	-						
19	Виплати по банківському кредиту, тис. грн.	-		-	-	-	-	-
20	Ліквідаційна вартість, тис. грн.	-	-	-	-	-	-	-
21	Річні грошові надходження, тис. грн.	-						
22	Дисконтовані річні грошові надходження, тис. грн.	-						
23	Кумулятивні дисконтовані річні грошові надходження, тис. грн.	-						

У загальному випадку, коли інвестиції та віддача від них задаються у вигляді потоку грошових коштів, *IRR* визначається за формулою

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} * (i_2 - i_1), \quad (8)$$

де  $i_1$  - ставка дисконту, при якій  $NPV > 0$ , %;

$i_2$  - ставка дисконту, при якій  $NPV < 0$ , %;

$NPV_1, NPV_2$  - чиста приведена вартість при першій та другій ставці дисконту, грн.

Графічно зобразити залежність  $NPV$  від ставки дисконту.

Період окупності витрат визначається як період для відшкодування початкових інвестиційних коштів на основі накопичених грошових надходжень зумовлених реалізацією проекту.

Якщо надходження грошових коштів є нерівномірним, то термін окупності розраховується прямим підрахунком числа років, протягом яких інвестиція буде погашена кумулятивним доходом. Для спрощення відповідних розрахунків та зменшення їх трудоемності приблизне значення терміну окупності витрат може визначатися за формулою

$$PP = \frac{IC}{\bar{P}_C}, \quad (9)$$

де  $PP$  - спрощений показник терміну окупності, роки;

$\bar{P}_C$  - середні грошові надходження за період, що аналізується, грн.

Термін окупності витрат з урахуванням дисконтування грошових потоків визначається як період для відшкодування початкових інвестиційних коштів на основі накопичених дисконтованих грошових надходжень зумовлених реалізацією проекту.

Якщо надходження грошових коштів є нерівномірним, то термін окупності розраховується прямим підрахунком числа років, протягом яких інвестиція буде погашена кумулятивним дисконтованим доходом. Приблизне значення терміну окупності витрат може визначатися як частка від ділення початкових інвестицій на середні дисконтовані грошові надходження за період, що аналізується. У випадку, коли здійснюється послідовне інвестування фінансових ресурсів також необхідно виконати дисконтування початкових інвестицій.

Стійкість проекту визначається за допомогою точки беззбитковості за формулою

$$V_{\text{ТБ}} = \frac{S_P}{C - S_E}, \quad (10)$$

де  $V_{\text{ТБ}}$  - обсяг виконуваної роботи у точці беззбитковості, маш.год.;  
ц - ціна експлуатації техніки за одну маш.год., грн.

Стійкість проекту необхідно визначити лише за перший рік експлуатації дорожньої машини.



## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бланк І.О. Інвестиційний менеджмент: [підруч.] / І.О. Бланк, Н.М. Гуляєва; за заг. ред. А.А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. унт, 2003. – 398 с.
2. Борщ Л.М. Інвестування: теорія і практика: [навчальний посібник] / Л.М. Борщ, С.В. Герасимова. – К.: Вид-во «Знання», 2007. – 685 с.
3. Бочаров Н.В. Инвестиционный менеджмент / Бочаров Н.В. – СПб.: Питер, 2008. – 250 с.
4. Боярко І.М. Інвестиційний аналіз: [навч. посіб.] / І.М. Боярко, Л.Л. Гриценко. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 400 с.
5. Вовчак О.Д. Інвестування: [навч. посібник для студ. вищ. навч. закл.] / О.Д. Вовчак. – Львів, «Новий світ – 2000», 2006. – 544 с.
6. Гриньова В.М. Інвестування: [підруч. для студ. вищ. навч. закл.] / В.М. Гриньова, В.О. Коюда, Т.І. Лепейко, О.П. Коюда. – К.: Знання, 2008. – 452с.
7. Грідасов В.М. Інвестування: [навчальний посібник] / Грідасов В.М., Кривченко С.В., Ісаєва О.Є. – К.: Центр навчальної літератури, 2009. – 164 с.
8. Дука А.П. Теорія та практика інвестиційної діяльності. Інвестування: [навч. посібн. для студ. вищ. навч. закл.] / А.П. Дука. – К.: Каравела, 2012. – 432 с.
9. Игонина Л.Л. Инвестиции: [учеб. пособие] / Л.Л. Игонина. – М.: Экономистъ, 2005. – 478 с.
10. Инвестиции: [учебник] / Под ред. В.В. Ковалева, В.В. Иванова, В.А. Лялина. – М.: ООО «ТК Велби», 2003. – 440 с.
11. Инвестиционная деятельность: [учеб. пособие] / [Н.В. Киселева, Т.В. Боровикова, Г.В. Захарова и др.]; под ред. Г.П. Подшиваленко, Н.В. Киселевой. – [2-е изд., стер.]. – М.: КНОРУС, 2006. – 432с.
12. Інвестиційний менеджмент: методика розв'язання практичних завдань: [навч. посіб.] / Н.М. Гуляєва, І.М. Вавдійчик; за заг. ред. Н.М. Гуляєвої. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015. – 220 с.
13. Інвестування: [навч. посібн. для дист. навч.] / За наук. ред. М.Ю. Коденської. – К.: Унів. «Україна», 2007. – 259 с.

14. Інвестування: підручник / [М.І. Крупка, Д.В. Ванькович, Н.Б. Демчишак та ін.]; за ред. д-ра екон. наук, проф. М.І. Крупки. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2014. – 454 с.
15. Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов / В.В. Ковалев. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 144 с.
16. Колтынюк Б.А. Инвестиции: [учебник]. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2003. – 848 с.
17. Кулаев Ю.Ф. Методы экономической оценки инвестиционных проектов на транспорте / Ю.Ф. Кулаев. – К.: Транспорт України, 2001. – 182 с.
18. Липсиц И.В. Экономический анализ реальных инвестиций [учеб. пособие] / И.В. Липсиц, В.В. Коссов. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М.: Экономистъ, 2004, – 347с.
19. Майорова Т.В. Інвестиційна діяльність: [навч. посібник] / Т.В. Майорова. – К.: Центр учбової літератури, 2009.– 472с.
20. Методичні вказівки щодо вибору машин для будівництва, реконструкції, ремонту та утримання автомобільних доріг в курсових і дипломних проектах / Кіяшко І.В., Догадайло О.О. – Харків: ХНАДУ, 2003. – 20с.
21. Мойсеєнко І.П. Інвестування: [навч. посібн.] / І.П. Мойсеєнко. – К.: "Знання", 2006. – 490 с.
22. Музиченко А.С. Інвестиційна діяльність в Україні: [навч. посіб. для студ. вуз.] / Музиченко А.С. – К.: Кондор, 2005. – 406 с.
23. Непомнящий Е.Г. Экономическая оценка инвестиций: [учебное пособие] / Е.Г. Непомнящий. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. – 292 с.
24. Нешиной А.С. Инвестиции: [учебник] / А.С. Нешиной. – [5-е изд., перераб. и испр.]. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2007. – 372 с.
25. Пересада А.А. Інвестування: [навчальний посібник] / А.А. Пересада. – К.: КНЕУ, 2004 р. – 250с.
26. Петухова О. М. Інвестування: [навч. посіб.] / О. М. Петухова. – К.: Цул, 2014. – 336 с.
27. Про інвестиційну діяльність: Закон України від 18 вересня 1991 року № 1560–ХІІ (із змінами та доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 47. – Ст.646.
28. Ткаченко И.Ю. Инвестиции: [учеб. пособие для студ. высш. учеб.

заведений] / И.Ю. Ткаченко, Н.И. Малых. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 240 с.

29. Федоренко В.Г. Інвестування: [підручник] / В.Г. Федоренко. – [2-ге вид. перероб. і допов.]. – К.: Алерта, 2008. – 448 с.

Навчальне видання

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
до контрольної роботи  
з дисципліни: «Інвестування»  
для студентів спеціальностей 051 – «Економіка»,  
076 – «Підприємництво, торгівля і біржова діяльність»  
заочної форми навчання

Укладачі:

Бурмака М.М.

Відповідальний за випуск:

Дмитрієв І.А.