

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА БІЗНЕС-АДМІНІСТРУВАННЯ  
КАФЕДРА ЕКОНОМІКИ ПОВІТРЯНОГО ТРАНСПОРТУ**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Зав. кафедри \_\_\_\_\_ Ареф'єва О.В.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА  
з дисципліни «Проектний аналіз»**

Розробник д.е.н., проф. Ареф'єва О.В.

## **Методичні рекомендації по виконанню контрольної роботи Бакалаврів заочної форми навчання.**

Контрольна робота складається з двох частин: теоретичної і практичної. Вона виконується по варіантах, зазначених в завданнях.

Зміст “свого” завдання кожний студент обирає або по першій літері власної фамілії (теоретична частина), або по останніх цифрах залікової книжки (практична частина).

### **I. Теоретична частина.**

Ця частина являє собою реферат.

Спочатку студент вибирає теоретичну частину по наступних темах:

1. Причини переходу підприємства на проектний метод управління.
2. Сутність доцільності переходу підприємства на проектний метод управління. Необхідність переходу підприємства на проектний метод управління.
3. Основні поняття проекту, проектного підходу та проектного аналізу. Різниця проектного аналізу та бізнес-планування, інвестиційного менеджменту.
4. Проект та проектний аналіз: визначення, ознаки, концепція.
5. Поняття «проект». Ознаки проекту: мета, обмеженість у часі, обмеженість ресурсів, неповторність.
6. Концепція проектного аналізу. Дві площини: часова та предметна.
7. Види проектного аналізу: комерційний; технічний; організаційний (інституціональний); фінансовий; екологічний; соціальний; економічний.
8. Оточення проекту. Зовнішні чинники: політичні; економічні; суспільні; правові; науково-технічні; культурні; природні.
9. Оточення проекту. До внутрішніх чинників відносяться: взаємини між учасниками проекту; професіоналізм команди проекту; стиль керівництва проектом; засоби комунікації.
10. Учасники проекту: ініціатори; замовники; інвестори; керуючі.
11. Змістовне наповнення фаз ЖЦП.
12. Особливості визначення фаз ЖЦП за різними підходами.

13. Потік та сальдо реальних грошей, сальдо накопичених реальних грошей в проектному аналізі.
14. Види експертизи в проектному аналізі: комерційна, технічна, інституційна, фінансова, економічна, екологічна, соціальна.
15. Прийняття рішень при одержанні суперечливих результатів при оцінці проектів.
16. Мета проведення аналізу беззбитковості в проектному аналізі. Поділ витрат на інвестиційні та поточні.
17. Рівень беззбитковості в проектному аналізі. Маржинальний дохід.
18. Оцінка власного ризику в проектному аналізі: імітаційний метод Монте-Карло та етапи його здійснення, аналіз чутливості та алгоритм його проведення, аналіз сценаріїв: переваги та недоліки.
19. Концепції маркетингового аналізу: вдосконалення виробництва, вдосконалення товару, інтенсифікація комерційних зусиль, безпосередньо маркетинг, соціально-етичний маркетинг.
20. Розробка маркетингової стратегії. Базові маркетингові стратегії.
21. Формування концепції маркетингу проекту. Позиціонування продукції та проекту.
22. Бюджет маркетингу проекту.
23. Призначення технічного аналізу. Складові, що визначають в рамках технічного аналізу.
24. Завдання, розглянуті на різних етапах технічного аналізу. Ключові фактори вибору серед альтернативних технологій.
25. Технічний або виробничий план в технічному аналізі.
26. Охарактеризуйте інформацію, яка міститься в технічному аналізі: виробничого процесу, виробничих приміщень, устаткування, джерел постачання матеріалів, сировини, кадрів, субпідрядників.
27. Мета організаційного аналізу його частини. Оцінка зовнішнього та внутрішнього середовища.

28. Організаційні структури управління проектами. Вимоги до структури підприємства.
29. Принципи класифікації організаційних структур залежності від змісту проекту: функціональна організаційна структура, матрична, проектно-цільова, дивізіональна, змішана (гібридна)
30. Особливе місце екологічного аналізу, його завдання.
31. Концептуальні проблеми екологічного аналізу.
32. Основні види соціальних результатів проекту. Зміст робіт по проведенню соціального аналізу на стадіях реалізації проекту.
33. Індикатори соціального аналізу: демографія; зайнятість; соціальна структура; житлові умови; громадянське життя; охорона здоров'я, злочинність, алкоголізм, наркоманія.
34. Сутність, мета, завдання фінансового аналізу в проектному аналізі. Організація проектного фінансування.
35. Складові ресурсів проекту та їх джерела.
36. Інвестиційний план в проектному аналізі: докладний кошторис витрат по проекту, перелік джерел фінансування проекту, план-графік виконання робіт по проекту.
37. Фінансовий план. Основні показники фінансового плану. Фінансовий план включає: аналіз поточного фінансового плану, припущення до фінансових розрахунків, прогноз фінансового стану на кілька років. Фінансові показники проекту.
38. Призначення економічного аналізу в проектному аналізі. Основні показники національного розвитку, що враховуються в економічному аналізі.
39. Економічна привабливість проекту. Матриця привабливості. Методика оцінки економічної привабливості проекту.

**II. Практична частина** виконується по варіантах та складається з семи завдань, які послідовно виконуються в контрольній роботі:

- Для формування “свого” варіанту студент до вихідних даних прикладу додає дві станні цифри ( N) своєї залікової книжки, тобто, якщо зазначено: “Для цього необхідно придбати оснащення на суму 2500 (

+ N) тис. грн.”, а номер залікової книжки – 4581/05-3, то у вихідні дані студент вносить цифру – 2581.

### Приклади рішення завдань до практичної частини

#### Завдання 1. «Формування видів діяльності по проекту».

##### Вихідні дані:

Продукція концерну AFG користується великим попитом, і це дає можливість керівництву розглядати проект збільшення продуктивності підприємства за рахунок випуску нової продукції. З цією метою необхідно наступне:

- додаткові витрати на придбання лінії вартістю  $\Delta/C = 160 (+ N)$  (тис,дол.)
- збільшення оборотного капіталу на  $\Delta OK = 29$  (тис. дол.)
- збільшення експлуатаційних витрат:
  - а) витрати на оплату праці персоналу за перший рік  $\Delta ZI = 55$  (тис. дол.), і надалі будуть збільшуватися на 2 тис. дол. щорічно;
  - б) придбання вихідної сировини для додаткового випуску  $\Delta C_{m1} = 49$  (тис. дол.), і надалі вони будуть збільшуватися на 5 тис. дол. щорічно;
  - в) інші додаткові щорічні витрати складуть 2 тис. дол.
- обсяг реалізації нової продукції по п'яти роках  $Q_1 - Q_5$  (тис. шт.) відповідно: 49, 44, 53, 46, 48
- ціна реалізації продукції за перший рік 5 дол. за одиницю і буде щорічно збільшуватися на 0,5 дол.
- амортизація здійснюється рівними частками протягом усього терміну служби устаткування. Через п'ять років ринкова вартість устаткування складе 10% його початкової вартості
- витрати на ліквідацію через п'ять років складуть 5% ринкової вартості устаткування
  - для придбання устаткування необхідно взяти довгостроковий кредит, рівний вартості устаткування, під 12% річних терміном на п'ять років (норма доходу на капітал, вартість капіталу  $WACC = 12\%$ ).

Повернення основної суми здійснюється рівними частками, починаючи з другого року (платежі наприкінці року). Податок на прибуток - 25%.

### Завдання до частини першої завдання 1:

1. Розрахувати результат інвестиційної діяльності по проекту;
2. Визначити результат операційної діяльності по проекту;
3. Розрахувати результат фінансової діяльності по проекту;

### Рішення завдання 1.

Розрахуємо чисту ліквідаційну вартість через п'ять років. Визначимо ринкову вартість:

$$P_c = \frac{\Delta / C \cdot 10\%}{100\%} = \frac{160 \cdot 10\%}{100\%} = 16 \text{ тис. дол.}$$

Розрахуємо витрати на ліквідацію:

$$Z_n = \frac{P_c \cdot 5\%}{100\%} = \frac{16 \cdot 5\%}{100\%} = 0,8 \text{ тис. дол.}$$

Визначаємо операційний дохід:

$$\text{ОД} = P_c - Z_n = 16 - 0,8 = 15,2 \text{ тис. дол.}$$

Податок на прибуток при даній ставці оподаткування складе:

$$H_n = \frac{\text{ОД} \cdot C_n}{100\%} = \frac{15,2 \cdot 25\%}{100\%} = 3,8 \text{ тис. дол.}$$

Чиста ліквідаційна вартість складе:

$$\text{ЧЛВ} = \text{ОД} - H_n = 15,2 - 3,8 = 11,4 \text{ тис. дол.}$$

**Знаходимо результат інвестиційної діяльності, який представимо в табл.**

**1.**

Таблиця 1.

Інвестиційна діяльність по проекту

Показники	Значення на кроці, тис. дол.					
	0	1	2	3	4	5
Технологічна лінія, ІС	- 160	0	0	0	0	11,4

Приріст оборотного капіталу	-29	0	0	0	0	
Усього інвестицій, $F_1(t)$	- 189	0	0	0	0	11,4

Знаходимо результат від операційної діяльності. Значення за такими показниками: обсяг продажів, ціна, оплата праці, матеріали і постійні витрати, ми беремо з вихідних даних.

Виручка від реалізації продукції визначається як добуток об'єму продажів на ціну одиниці виробу.

Встановлюємо амортизаційні відрахування:

$$A_{год} = \frac{П_в - Л_с}{T_e}$$

де  $П_в$  - початкова вартість устаткування, грн.;

$Л_с$  - ліквідаційна вартість устаткування, грн.;

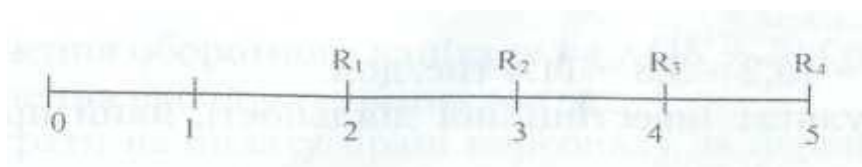
$T_e$  - кількість років експлуатації.

Амортизаційні відрахування складуть:

$$A_{год} = \frac{П_в - Л_с}{T_e} = \frac{160 - 11,4}{5} = 29,72 \text{ тис. дол.}$$

За умовою нам відомо, що для придбання устаткування необхідно взяти довгостроковий кредит, рівний вартості устаткування, під 12% річних терміном на п'ять років. Повернення основної суми здійснюється рівними частками, починаючи з другого року (платежі наприкінці року).

Представимо часову лінію і визначимо суму щорічного платежу та суму щорічно виплачуваних відсотків по кредиту:



Оскільки згідно з договором сума щорічних виплат однакова, то  $R_1 = R_2 = R_3 = R_4$ , отже, погашення заборгованості складе:

$$R = \frac{160}{4} = 40 \text{ тис. дол.}$$

Відсотки за кредитами по роках складуть:

- 1 рік:  $160 \cdot 0,12 = 19,2$  тис. дол.
- 2 рік:  $160 \cdot 0,12 = 19,2$  тис. дол.
- 3 рік:  $(160 - 40 \cdot 1) \cdot 0,12 = 14,4$  тис. дол.
- 4 рік:  $(160 - 40 \cdot 2) \cdot 0,12 = 9,6$  тис. дол.
- 5 рік:  $(160 - 40 \cdot 3) \cdot 0,12 = 4,8$  тис. дол.

Прибуток до відрахування податків ми визначаємо за формулою :

$$\Pi = \text{Виручка} - \text{Затрати}$$

Потім визначаємо податок на прибуток за формулою :

$$\text{НП} = \Pi - C_n$$

де  $C_n$  - ставка податку на прибуток (0,25 - індексне вираження відсотків по податку на прибуток з розрахунку 25%).

Чистий дохід складе:

$$\text{ЧД} = \Pi - \text{НП}$$

Результат від операційної діяльності складе:

$$F_2(t) = \text{ЧД} + A$$

Результати розрахунків від операційної діяльності по кожному кроку представимо в табл. 2.

**Таблиця 2**

Операційна діяльність по проекту

	Значення на кроці, тис. дол.					
	0	1	2	3	4	5
1. Обсяг продажів, шт.	0	49000	44000	53000	46000	48000
2. Ціна	0	0,005	0,0055	0,006	0,0065	0,007
3. Виручка (п. 1 Ч п. 2)	0	245	242	318	299	336



4. Оплата праці робітників	0	55	57	59	61	63
5. Матеріали	0	49	54	59	64	69
6. Постійні витрати	0	2	2	2	2	2
7. Амортизація устаткування	0	29,72	29,72	29,72	29,72	29,72
8. Відсотки по кредитах	0	19,2	19,2	11,1	9,6	4,8
9. Сума витрат плюс амортизація	0	154,92	161,92	164,12	166,3 2	168,52
10. Прибуток до відрахування податків	0	90,08	80,08	153,88	132,6 8	167,48
11. Податок на прибуток	0	22,52	20,02	38,47	33,17	41,87
12. Проектований чистий дохід	0	67,56	60,06	115,41	99,51	125,61
13. Результат від операційної діяльності $F_2(t) = ЧД + А$		97,28	89,78	145,13	129,2 3	155,33

Знаходимо результат від фінансової діяльності.

Власний капітал відповідає збільшенню оборотного капіталу ОК. Довгостроковий кредит відповідає додатковим витратам на придбання лінії ІС.

Результати фінансової діяльності, які визначаються як алгебраїчна сума пунктів 1-3, представлені в табл. 3.

Потім знаходимо показники комерційної ефективності: потік реальних грошей, сальдо реальних грошей, сальдо накопичених реальних грошей, значення яких визначимо в табл. 4.

Таблиця 3.

#### Фінансова діяльність по проекту

Показники	Значення на кроці, тис. дол;					
	0	1	2	3	4	5
1. Власний капітал	29	0	0	0	0	0
2. Довгостроковий кредит	160	0	0	0	0	0

3. Погашення заборгованості	0	0	-40	-40	-40	-40
4. Результат фінансової діяльності $F_3(t)$	189	0	-40	-40	-40	-40

Таблиця 4.

## Показники комерційної ефективності

Показники	Значення на кроці, тис. дол.					
	0	1	2	3	4	5
1. Результат інвестиційної діяльності $F_1(t)$	-189	0	0	0	0	11,4
2. Результат операційної діяльності $F_2(t)$	0	97,28	89,78	145,13	129,23	155,33
3. Потік реальних грошей $F(t)=F_1(t)+F_2(t)$	-189	97,28	89,78	145,13	129,23	166,73
4. Результат фінансової діяльності $F_3(t)$	189	0	- 40	- 40	-40	- 40
5. Сальдо реальних грошей $b_{rm}(t) = F_1(t)+F_2(t)+F_3(t)$	0	97,28	49,78	105,13	89,23	126,73
6. Сальдо накопичених реальних грошей $V_{arm}(t)=b_{rm}(t)+b_{rm}(t-1)$	0	97,28	147,06	252,19	341,42	468,15

**Висновок**

У даному проекті дотримується необхідна умова прийняття проекту - позитивне значення сальдо накопичених реальних грошей спостерігається на кожному часовому інтервалі.

Негативна величина сальдо накопичених реальних грошей свідчила б про необхідність залучення додаткових власних або позикових коштів.

**Завдання 2.**

Розглядається проект створення невеликого підприємства з виробництва товару А. Для цього необхідно придбати оснащення на суму 2500 (+ N) тис. грн. (у 0 рік проекту), при цьому термін його експлуатації складає 3 роки. Амортизація нараховується рівномірно. Передбачається, що на 4-му році устаткування буде продано за 250(+ N) тис. грн. Виробництво продукту А заплановано в наступному обсязі: перший рік - 250 (+ N) тис. шт., другий - 350 (+ N) тис. шт., третій – 400 (+ N) тис. шт. Реалізація продукції здійснюватиметься за ціною 12 грн., а матеріальні витрати (без урахування амортизаційних відрахувань на одиницю товару) плануються на рівні 4,9 грн. Ставка податку на прибуток складає 25%. Номінальна ставка дисконту -15%.

Визначити величину чистого приведеного доходу проекту.

#### Рішення прикладу.

Показник	0 рік	1 рік	2 рік	3 рік	4 рік
1. Інвестиційні кошти (ІК), тис. грн.	-2500				250
2. Обсяг реалізації, тис. шт.		250	350	400	
3. Виручка від реалізації, тис. грн		3000	4200	4800	
4. Матеріальні витрати, тис. грн.		1225	1715	1960	
5. Амортизація, тис. грн.		750	750	750	
6. Оподатований прибуток		1025	1735	2090	250
7. Податок на прибуток		256,25	433,75	522,5	62,5
8. Чистий прибуток		768,75	1301,25	1567,5	187,5
9. Грошовий потік (ГП)		1518,75	2051,25	2317,5	187,5
10. Дисконтний множник		0,87	0,756	0,658	0,572
11. Дисконтований ГП		1321,31	1550,75	1524,92	107,25
12. Сумарний ГП		4504,23			

Чистий приведений дохід ЧПД (NPV) складе.; тис. грн.

$$\text{ЧПД} = \text{ГП} - \text{ІК} = 4504,23 - 2500 = 2004,23$$

### Завдання 3

Розглядається проект, вигоди і витрати по якому наведені в таблиці  
(тис. гр. од.)

Рік	0	1	2	3	4
Вигоди	0	500(+)	1200(+ N)	1400(+)	1500(+ N)
Витрати	-2400 (+ N)	-400	-500	0	0

Визначити, при якій ставці інвестування проект стане нерентабельним?

### Рішення прикладу.

Рік	0	1	2	3	4	Усього
<b>Вигоди</b>	0	500	1200	1400	1500	4600
<b>Витрати</b>	-2400	-400	-500	0	0	-3300
<b>Результат:</b>	-2400	100	700	1400	1500	1300
<b><i>d</i> при 10%</b>	1	0,9091	0,8264	0,7513	0,683	
<b>ЧПД при 10%</b>	-2400	90,91	578,48	1051,82	1024,5	ЧПД <sub>2</sub> = 345,71
<b><i>d</i> при 20%</b>	1	0,8333	0,6944	0,5787	0,4823	
<b>ЧПД при 20%</b>	-2400	83,33	486,08	810,18	723,45	ЧПД <sub>2</sub> = -296,96

Внутрішня норма прибутковості (IRR) складе:

$$\text{ВНД} = i_1 + \text{ЧП}_1 / (\text{ЧПД}_1 - \text{ЧПД}_2)(i_2 - i_1) = 10 + 375,71 / (345,71 + 297)(20 - 10) = 15,4\%$$

Висновок: при ставці інвестування понад 15,4% проект стане нерентабельним.