



**УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ  
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТРАНСПОРТУ**

**Кафедра «Економіка, організація та управління  
підприємством»**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**до контрольної роботи  
з дисципліни**

***«ЕКОНОМІКА І ОРГАНІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ  
ДІЯЛЬНОСТІ»***

**для студентів напрямку  
«Економіка і підприємництво»  
усіх форм навчання**

**Харків 2012**

Методичні вказівки розглянуто та рекомендовано до друку на засіданні кафедри «Економіка, організація і управління підприємством» 26 травня 2010 р., протокол № 10.

Дані методичні вказівки призначені для студентів спеціальності „Економіка підприємства” всіх форм навчання. Їх мета – закріпити набуті на лекціях знання за допомогою розв'язання задач за варіантами та відповіді на теоретичні питання.

Укладачі:

доценти В.В.Компанієць,

І.Л. Назаренко

Рецензент

доц. В.О. Мельник

## МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до контрольної роботи  
з дисципліни

*«ЕКОНОМІКА І ОРГАНІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ  
ДІЯЛЬНОСТІ»*

для студентів напрямку  
«Економіка і підприємництво»  
усіх форм навчання

Відповідальний за випуск Компанієць В.В.

Редактор Решетилова В.В.

---

Підписано до друку 15.06.10 р.

Формат паперу 60x84 1/16 . Папір писальний.

Умовн.-друк.арк. 1,0. Тираж 100. Замовлення №

Видавець та виготовлювач Українська державна академія  
залізничного транспорту

61050, Харків - 50, майдан Фейербаха, 7

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

Українська державна академія залізничного транспорту

Факультет економіки транспорту

Кафедра економіки, організації і управління підприємством

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
**до контрольної роботи з дисципліни**  
**«Економіка і організація інноваційної діяльності»**  
**для студентів напрямку**  
**«Економіка і підприємництво»**  
**усіх форм навчання**

**Харків 2010**

Методичні вказівки розглянуто та рекомендовано до друку на засіданні кафедри «Економіка, організація і управління підприємством» 26 травня 2010 р., протокол № 10.

Дані методичні вказівки призначені для студентів спеціальності „Економіка підприємства” всіх форм навчання. Їх мета – закріпити набуті на лекціях знання за допомогою розв'язання задач за варіантами та відповіді на теоретичні питання.

Укладачі:

доценти В.В.Компанієць,

І.Л. Назаренко

Рецензент

доц. В.О. Мельник

**ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Мета контрольної роботи – перевірка набутих теоретичних і практичних знань з основних тем дисципліни.

Контрольна робота виконується студентами спеціальності «Економіка підприємств» усіх форм навчання (студенти денної форми навчання виконують її як індивідуальне завдання).

Контрольна робота складається з теоретичної та розрахункової частин. Перелік теоретичних питань за номерами варіантів надано у методичних вказівках. Студент повинен, користуючись не менш ніж п'ятьма джерелами літератури, розкрити зміст теми питання за відповідним варіантом у обсязі чотирьох - п'яти сторінок.

Список літератури надано у методичних вказівках. Його можна доповнити статтями з провідних економічних журналів («Економіка України», «Економіст», «Российский экономический журнал» та ін.).

Перша задача – розрахунки економічної ефективності інноваційно-інвестиційного проекту. В другій задачі студент повинен вибрати з трьох варіантів інвестицій у промислове обладнання і оборотний капітал з метою виробництва і реалізації удосконаленого продукту.

Наприкінці кожної задачі необхідно зробити висновок, відповідаючи на питання, перераховані у методичних вказівках до задач.

У додатках А і Б міститься довідкова інформація, потрібна для виконання розрахунків (дисконтні множники для розрахунку теперішньої вартості грошових потоків).

Номер варіанта контрольної роботи відповідає останній цифрі шифру залікової книжки студента.

Контрольна робота повинна бути оформлена згідно з вимогами до оформлення самостійних завдань і містити:

- титульний аркуш;
- зміст;
- основну частину (теоретичну та розрахункову частини);
- перелік використаних джерел.

## **1 МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ ТА АНАЛІЗУ**

# ПОКАЗНИКІВ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

## 1.1 Розрахунок показників оцінки ефективності інвестиційних та інноваційних проектів

Оцінку ефективності інвестицій здійснюють з використанням багатьох як формалізованих, так і неформалізованих критеріїв.

Найбільш поширеними формалізованими критеріями оцінки ефективності інвестицій є такі показники, як: чиста теперішня вартість (ефект) - Net Present Value (*NPV*); індекс рентабельності (прибутковості) інвестицій - Profitability Index (*PI*); внутрішня норма рентабельності - Internal Rate of Return (*IRR*); період окупності проекту - Payback Period (*PP*).

Метод розрахунку *NPV* передбачає зіставлення величини інвестицій, що вкладаються у проект (*IC*), з загальною величиною чистих грошових надходжень протягом запланованого періоду, які приведені до теперішньої вартості (*PV*). Інвестиційні витрати також приводяться до теперішньої вартості

$$NPV = PV - IC, \quad (1.1)$$

$$PV = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i} = \sum F_i \cdot FM2(r, i), \quad (1.2)$$

де  $F_i$  – чисті грошові надходження відповідного періоду  $i$  у майбутній вартості;

$FM2(r, i)$  – множник дисконтування для відповідного періоду  $i$  та ставки дисконтування  $r$ .

Під чистими грошовими надходженнями відповідного періоду розуміють різницю між грошовими надходженнями та грошовими витратами, які пов'язані з виробничо-фінансовою діяльністю підприємства.

Чисті грошові надходження можна також розрахувати як суму чистого прибутку та амортизаційних відрахувань відповідного періоду.

Показник NPV можна також розрахувати за такою формулою:

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{B_i}{(1+r)^i} - \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{(1+r)^i}, \quad (1.3)$$

де  $B_i$  – виторг від реалізації продукції (робіт, послуг) проекту відповідного періоду  $i$ ;

$C_i$  – сума поточних та інвестиційних витрат відповідного періоду  $i$ .

Сума поточних витрат не включає амортизаційні відрахування.

Метод розрахунку індексу рентабельності інвестицій є, по суті, наслідком попереднього. Індекс рентабельності розраховується за формулою

$$PI = \frac{PV}{IC} \quad . \quad (1.4)$$

Якщо  $NPV > 0$ ;  $PI > 1$  – проект слід прийняти;

$NPV < 0$ ;  $PI < 1$  – проект не слід приймати;

$NPV = 0$ ;  $PI = 1$  – проект ані прибутковий, ані збитковий.

Період окупності (PP) розраховується прямим підрахунком числа років (місяців), протягом яких інвестиція буде погашена кумулятивним (сумарним) грошовим потоком, що приведений до теперішньої вартості.

Найбільш складним для розрахування є показник внутрішньої норми рентабельності (IRR). Під IRR розуміють значення коефіцієнта дисконтування, за яким NPV проекту дорівнює "0". Економічний зміст цього показника полягає у такому: підприємство може приймати будь-які інвестиційні рішення, якщо рівень рентабельності інвестицій буде не нижчим, ніж ціна авансованого в інвестиційний проект капіталу ( $\bar{k}$ ).

Якщо проект фінансується цілком за рахунок позички комерційного банку, значення IRR показує верхню межу припустимого рівня відсоткової ставки за кредитом, перевищення якої робить проект збитковим.

Якщо проект фінансується з різних джерел, визначається середня ціна авансованого капіталу -  $\bar{k}$ .

Для розрахунку IRR, без застосування спеціального фінансового калькулятора, застосовують метод послідовних ітерацій з використанням табульованих значень коефіцієнтів дисконтування. Для цього за допомогою таблиць та проміжних підрахунків NPV обирають два значення коефіцієнта дисконтування  $r_1 < r_2$  таким чином, щоб у інтервалі  $(r_1, r_2)$  функція  $NPV = f(r)$  змінювала своє значення з «плюс» на «мінус» або з «мінус» на «плюс». У подальшому використовують формулу

$$IRR = r_1 + \frac{f(r_1)}{f(r_1) - f(r_2)} \cdot (r_2 - r_1), \quad (1.5)$$

де  $r_1$  – значення табульованого коефіцієнта дисконтування, при якому  $f(r_1) > 0, (f(r_1) < 0)$ ;

$r_2$  – значення табульованого коефіцієнта дисконтування, при якому  $f(r_2) < 0, (f(r_2) > 0)$ .

Найбільша точність обчислення буде у випадку, коли довжина інтервалу  $(r_1, r_2)$  дорівнює 1 %.

Розрахуємо показники NPV, PI, PP, IRR для інвестиційного проекту, який фінансується за рахунок позички банку на умовах 12 % річних. Проект має такі характеристики: обсяг необхідних інвестицій – 1200 тис. грн, чисті грошові надходження за роками проекту (таблиця 1.1).

Таблиця 1.1 – Чисті грошові надходження, тис. грн

Роки проекту	1	2	3	4	5
Грошові надходження	300	450	500	600	700

Необхідні розрахунки зведемо до таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 – Розрахунок дисконтованого чистого грошового потоку за проектом



Показник	Значення за роками				
	1	2	3	4	5
1 Грошові надходження, тис. грн	300	450	500	600	700
2 Множник дисконтування FM2 для $r=12\%$	0,893	0,797	0,712	0,636	0,567
3 Дисконтовані грошові надходження, тис. грн	267,9	358,65	356	381,6	396,9
4 Те саме зростаючим підсумком, тис. грн	267,9	626,55	982,55	1364,15	1761,05

Сумарне значення дисконтованого чистого грошового потоку (грошових надходжень) за п'ять років проекту  $PV = 1761,05$  тис. грн.

Чиста теперішня вартість

$NPV = 1761,05 - 1200 = 561,05$  тис.грн.

Індекс рентабельності

$$PI = \frac{1761,05}{1200} = 1,468.$$

Оскільки  $982,55 < 1200 < 1364,5$  – проект окупиться на четвертому році:  $PP = 4$  роки.

Визначимо показник внутрішньої норми рентабельності (IRR).

Оскільки при  $r = 12\%$   $NPV$  проекту має позитивне значення, ставка дисконту, за якою  $NPV$  буде мати негативне значення ( $NPV < 0$ ), буде більшою ніж  $12\%$ .

Оскільки значення  $PI$  за проектом досить високе (1,468), можна припустити, що значення  $NPV < 0$  ми отримаємо при використанні ставки дисконту  $r \geq 20\%$ .

Розрахуємо  $NPV$  проекту при  $r = 20\%$  :

$$NPV = 300 \cdot 0,833 + 450 \cdot 0,694 + 500 \cdot 0,579 + 600 \cdot 0,482 + 700 \cdot 0,402 - 1200 = \\ = 1422,3 - 1200 = 222,3 \text{ тис.грн.}$$

Оскільки NPV при  $r = 20\%$  має позитивне значення, підвищимо розрахункову ставку дисконту.

Розрахуємо NPV проекту при  $r = 25\%$ :

$$NPV = 300 \cdot 0,8 + 450 \cdot 0,64 + 500 \cdot 0,512 + 600 \cdot 0,41 + 700 \cdot 0,328 - 1200 = \\ = 1259,6 - 1200 = 59,6 \text{ тис.грн.}$$

Розрахуємо NPV проекту при  $r = 28\%$  :

$$NPV = 300 \cdot 0,781 + 450 \cdot 0,61 + 500 \cdot 0,477 + 600 \cdot 0,373 + 700 \cdot 0,291 - 1200 = \\ = 1174,8 - 1200 = -25,2 \text{ тис.грн.}$$

Оскільки при  $r = 28\%$  маємо  $NPV < 0$ , для розрахунку IRR можемо скористатися формулою 1.4.

$$IRR = 25 + \frac{59,6}{59,6 - (-25,2)} \cdot (28 - 25) = 27,108\%$$

Тобто максимально припустима вартість капіталу, за якою може бути профінансований проект, складає  $27\%$ . Якщо вартість капіталу буде вища, проект буде збитковий.

## **1.2 Особливості аналізу ефективності інвестиційних та інноваційних проектів за допомогою наведених показників**

Вважається, що найбільш надійним критерієм є критерій NPV, оскільки: 1) на базі нього встановлюється абсолютна величина нарощування капіталу підприємства, якщо проект буде прийнято, а отже, й величина зростання економічного потенціалу підприємства, що є найбільш ваговою метою його діяльності; 2) показник має властивість адитивності, що

дає змогу визначити суму  $NPV$  за незалежними проектами і використовується з метою оптимізації інвестиційного портфелю.

Недоліком цього показника є те, що його значення дуже сильно залежить від обраної ставки дисконту. Крім цього, ставка дисконту встановлюється, як правило, як незмінна величина для усього періоду експлуатації інвестиційного проекту, але у реальних обставинах в майбутньому, у зв'язку зі зміною економічних умов, ця ставка теж змінюється.

Показник  $PI$  пов'язаний з  $NPV$ , але при порівнянні альтернативних проектів  $PI$  краще характеризує ефект, що буде отримано від реалізації проектів, тому що є відносною величиною. Показник доцільно використовувати при виборі проектів з ряду альтернативних, у випадку, якщо  $NPV$  проектів мають приблизно однакові значення.

Показник  $PP$  може використовуватися для оцінки не тільки ефективності інвестицій, але й рівня інвестиційних ризиків - чим довше період окупності проекту, тим вище ризик.

Недоліком показника є те, що він не враховує грошові потоки, які формуються після періоду окупності інвестицій.

Показник  $IRR$  найкраще застосовувати при оцінці окремого проекту, порівнюючи значення  $IRR$  з вартістю авансованого капіталу ( $\bar{k}$ ).

У порівняльному аналізі альтернативних проектів використання показника  $IRR$  має досить умовний зміст і не рекомендується, тому що:

- $IRR$  є відносним показником, на його основі неможливо зробити правильні висновки відносно можливого внеску інвестиційного проекту до зростання капіталу підприємства; цей недолік має особливий прояв, якщо проекти суттєво відрізняються за величиною грошових потоків;

- $IRR$  не має властивості адитивності;

- $IRR$  неможливо застосовувати для "нестандартних" проектів, якщо протягом періоду експлуатації інвестицій надходження та витрати капіталу відбуваються по черзі;

- $IRR$  не дозволяє розрізняти ситуації, за якими вартість капіталу змінюється.

У процесі оцінки інвестиційних проектів за критеріями

NPV, PI, IRR, PP можуть бути зроблені суперечні висновки. У такому випадку необхідно враховувати особливості вищеперелічених показників. Крім того, можна орієнтуватися на критерії, які вважаються керівництвом підприємства за найбільш істотні, або прийняти до уваги додаткові об'єктивні та суб'єктивні критерії, формальні чи неформальні.

### **1.3 Особливості оцінки ефективності інвестиційних та інноваційних проектів в умовах інфляції та ризику**

Для оцінки ефективності інвестиційних проектів в умовах інфляції та ризику застосовують декілька методик.

Найбільш простою у використанні є методика корегування коефіцієнта дисконтування з урахуванням інфляції та з урахуванням ризику.

#### **1.3.1 Оцінка в умовах інфляції**

Загальна формула, яка пов'язує коефіцієнт дисконтування, що не враховує інфляцію ( $r$ ), номінальний коефіцієнт дисконтування з урахуванням інфляції ( $r_i$ ), та індекс інфляції, –  $I$ :

$$1 + r_i = (1 + r) \times (1 + I), \quad (1.6)$$

після перетворень маємо

$$1 + r_i = 1 + r + I + r \times I. \quad (1.7)$$

Величину  $r \times I$  у практичних розрахунках можна не брати до уваги внаслідок її досить малого значення, тому можна користуватися формулою

$$r_i = r + I. \quad (1.8)$$

#### **1.3.2 Оцінка в умовах ризику**

Для порівняння проектів з різним рівнем ризику треба уможливити їх порівняння. Проектів з вищим рівнем ризику відповідає більша величина дисконтної ставки, і навпаки.

Дисконтна ставка, що враховує ризик ( $r_r$ ), повинна мати таку структуру:

$$r_r = r + p, \quad (1.9)$$

де  $r$  – дисконтна ставка без урахування ризику,  
 $p$  – премія за ризик.

На практиці дуже складно визначити величину премії за ризик. Як правило, на базі аналізу альтернативних проектів визначають три групи проектів: з високим, середнім та низьким ризиком.

Для середньоризикованих проектів дисконтна ставка дорівнює середньозваженій вартості капіталу для відповідної групи проектів. Для проектів з високим ризиком дисконтна ставка збільшується на 2-3 %, а для проектів з низьким ризиком вона зменшується на 1-2 %.

### **Завдання 1**

Підприємство розглядає можливість здійснення інноваційного проекту щодо випуску нових моделей кольорових телевізорів. Основні показники проекту наведені в таблицях 1.3 – 1.8. Необхідно обґрунтувати доцільність здійснення проекту на основі аналізу основних показників ефективності інвестицій.









Зробити висновок, приймаючи до уваги додатковий критерій: максимальний строк окупності не може перевищувати п'яти років.

*Методичні вказівки до розв'язання завдання*

1 Розрахувати виторг від реалізації продукції за кожен рік життєвого строку проекту, припускаючи, що ціни на виріб не змінюються впродовж життєвого строку проекту,

$$B = C_{\text{опт}} \cdot V_p, \quad (1.10)$$

де  $B$  – виторг від реалізації в оптових цінах;  
 $C_{omm}$  – оптова ціна за одиницю виробу;  
 $V_p$  – обсяг реалізації виробів.

2 Розрахувати щорічні амортизаційні відрахування, визначити ліквідаційну вартість основних фондів.

Основні фонди, які необхідні для здійснення проекту, представлені виробничими спорудами, транспортом, обладнанням. Згідно з чинним законодавством, ці фонди належать до різних груп і відповідно до цього амортизація буде нараховуватись за такими нормами:

I гр. – (будівлі, споруди) – 5 %;

II гр. – (автотранспорт, меблі, офісне обладнання, ін.) – 25 %;

III гр. – (виробниче обладнання) – 15 %.

Основний метод нарахування амортизації, згідно з законодавством, – метод зменшеного залишку; база для нарахування амортизації – залишкова вартість обладнання.

Наведемо приклад нарахування амортизації. Нехай у першому році придбається обладнання вартістю – 500 тис. грн, а у другому році – 700 тис. грн. Тоді амортизаційні відрахування для першого року ( $A_{M1}$ ):

$$A_{M1} = 500 \cdot 0,15 = 75 \text{ тис.грн.}$$

Для другого року, з урахуванням придбання нового обладнання:

$$A_{M1} = (500 - 75 + 700) \cdot 0,15 = 1125 \cdot 0,15 = 168,75 \text{ тис.грн.}$$

Для третього року:

$$A_{M1} = (1125 - 168,75) \cdot 0,15 = 143,44 \text{ тис.грн.}$$

3 Визначити загальну суму поточних витрат за кожним роком проекту. Поточні витрати  $C_{II}$  складаються з витрат залежних ( $C_3$ ) та витрат незалежних (постійних) від обсягу виробництва ( $C_{H3}$ )

$$C_{II} = C_3 + C_{II3}, \quad (1.11)$$

У вихідних даних залежні витрати ( $C_3$ ) наведені на одиницю виробу. Тому, щоб визначити їх на весь обсяг, необхідно

$$C_{II} = C_3 \cdot V_P. \quad (1.12)$$

Незалежні (постійні) витрати наведені без урахування сум амортизації ( $A_M$ ) та відсотків за кредит ( $K$ ), тому, щоб визначити загальну їх суму, необхідно

$$C_{II} = C'_{II} + A_M + K, \quad (1.13)$$

де  $C'_{II}$  постійні витрати без урахування амортизації та відсотків за кредит (наведені у вихідних даних – таблиця 1.2).

Відсотки та кредит сплачуються щорічно, а основна сума боргу – наприкінці терміну кредитування, тому сума відсотків за кредит

$$K = \%K \cdot K_P, \quad (1.14)$$

де  $\%K$  – відсоткова ставка за кредит,  
 $K_P$  – сума кредиту.

Відповідні значення ставки відсотку (вартості кредиту) та суми кредиту наведені у таблицях 1.6, 1.7.

Термін погашення кредиту необхідно встановити самостійно, виходячи з плану доходів та витрат.

4 Скласти план доходів та витрат за проектом за роками життєвого циклу у відповідній таблиці (таблиця 1.9).

**Таблиця 1.9 – План доходів та витрат проекту**

Показник	Значення за роками						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017

1	Виторг від реалізації						
2	Поточні витрати (2.1+2.2)						
2.1	Змінні витрати						
2.2	Постійні витрати						
2.2.1	Постійні витрати без урахування амортизації та відсотків за кредит						
2.2.2	Амортизація						
2.2.3	Відсоток за кредит						
3	Прибуток від реалізації (1 – 2)						
4	Податок на прибуток						
5	Чистий прибуток (3 – 4)						
6	Чисті грошові надходження (5 + 2.2.2)						
7	Те саме, зростаючим підсумком						

Для визначення чистого прибутку (ЧП) та чистих грошових надходжень (ЧГН) необхідно скористатись формулами

$$ЧП = П_p - П_n; \quad (1.15)$$

$$П_n = П_p \cdot C_n, \quad (1.16)$$

де  $П_n$  – сума податку на прибуток;  
 $C_n$  – ставка податку у десятковому дробі;  
 $П_p$  – прибуток від реалізації.

$$ЧГН = ЧП + A_m. \quad (1.17)$$

План доходів та витрат необхідно складати послідовно рік за роком, щоб встановити термін повернення кредиту і залежно від нього правильно визначити поточні витрати та прибуток.

Термін погашення кредиту – це термін, за який сума чистих грошових надходжень зростаючим підсумком перевищить суму кредиту. Наприклад, якщо маємо грошові надходження за роками: перший – 100; другий – 150; третій – 120; четвертий – 100, а сума кредиту – 300 тис. грн, то термін повернення кредиту – третій

рік, оскільки  $(100+150+120) > 300$  тис. грн.

5 Визначити чисті грошові надходження з урахуванням ліквідаційної вартості обладнання.

Згідно з практичним досвідом складання інвестиційних проектів, ліквідаційна вартість (Л) прирівнюється до залишкової вартості наприкінці терміну життєвого циклу проекту. Для нашого випадку – це залишкова вартість основних фондів наприкінці сьомого року.

Тому чисті грошові надходження сьомого року

$$ЧГН = ЧП + A_M + Л. \quad (1.18)$$

6 Визначити середньозважену вартість капіталу, що інвестується у проект,

$$\gamma_i = \frac{C_i}{\sum C_i}, \quad \bar{k} = \sum_{i=1}^n k_i \gamma_i; \quad (1.19)$$

де  $\bar{k}$  – середньозважена вартість капіталу;

$k_i$  – вартість і-го джерела фінансування, %;

$\gamma_i$  – питома вага і-го джерела фінансування у загальному обсязі капіталу;

$C_i$  – балансова вартість і-го джерела фінансування, тис. грн;

$\sum C_i$  – загальна балансова вартість капіталу з усіх джерел фінансування.

7 Визначити ставку дисконту з урахуванням премії за ризик та очікуваного приросту інфляції

$$r_{розр} = r_{баз} + j + p, \quad (1.20)$$

де  $r_{баз}$  – базова дисконтна ставка (дорівнює  $\bar{k}$ );

$j$  – середньорічний приріст інфляції;

$p$  – премія за ризик.

Базова дисконтна ставка дорівнює середньозваженій вартості капіталу (з округленням у більший бік).

8 Визначити показники ефективності інвестиційного

проекту (NPV, PP, PI, IRR) за розрахунковий період (сім років).

Для розрахунку дисконтованих чистих грошових находжень можна скористатись формою таблиці 1.2.

Для визначення коефіцієнтів дисконтування необхідно скористатись таблицею А,1 додатка А.

9 Зробити висновки, відповідаючи на такі питання:

- наскільки зросла вартість капіталу, який було вкладено у проект, у скільки разів зросла вартість капіталу, який було вкладено у проект;

- яку величину складав дисконтований та недисконтований період окупності проекту, у чому різниця між цими показниками;

- наскільки ефективним можна вважати проект (неефективним, малоефективним, високоефективним);

- яких заходів необхідно вжити, щоб підвищити ефективність проекту.

## **Завдання 2**

Фірма розробила три альтернативних варіанти інвестицій у промислове обладнання та обіговий капітал з метою виробництва та реалізації удосконаленого виробу протягом семи років після впровадження. Перший варіант передбачає використання технології, що існує, другий – більш досконалої, новітньої, але більш дорогої технології, третій – застосування новітньої технології з одночасним збільшенням випуску продукції. Ліквідаційна вартість обладнання за усіма варіантами дорівнює залишковій вартості.

Оцінити варіанти за критеріями NPV, PI, IRR, обрати найбільш вигідний варіант. Як додатковий критерій вибору необхідно прийняти до уваги:

а) обмеження власного капіталу та ускладненість залучення позикових коштів;

б) прагнення фірми до завоювання додаткової частки ринку, за умов забезпечення нормативного рівня прибутковості.

Вихідні дані наведені в таблиці 1.10.

Таблиця 1.10 – Основні характеристики інвестиційного проекту

Варіант/номер	Проект	Норматив прибутковості (r), %	Чисті інвестиції (IC), тис. грн	Чистий грошовий потік (F <sub>i</sub> ), тис. грн	Залишкова вартість обладнання, тис.грн
	2	3	4	5	6
1	1 Стандартний	13	720	110	187
	2 За новітньою технологією	13	830	129	160
	3 Зі збільшенням випуску	13	960	170	210
2	1 Стандартний	12	510	117	12-
	2 За новітньою технологією	12	790	163	140
	3 Зі збільшенням випуску	12	912	190	270
3	1 Стандартний	12	590	108	143
	2 За новітньою технологією	12	708	120	149
	3 Зі збільшенням випуску	12	810	149	205

Продовження таблиці 1.10

1	2	3	4	5	6
4	1 Стандартний	16	500	170	120
	2 За новітньою технологією	16	610	190	175
	3 Зі збільшенням випуску	16	690	203	210
5	1 Стандартний	13	489	160	145
	2 За новітньою технологією	13	590	545	147
	3 Зі збільшенням випуску	13	710	702	189
6	1 Стандартний	17	410	110	132
	2 За новітньою технологією	17	612	167	187
	3 Зі збільшенням випуску	17	845	289	241
7	1 Стандартний	15	480	136	146
	2 За новітньою технологією	15	640	165	190
	3 Зі збільшенням випуску	15	890	234	229
8	1 Стандартний	16	389	89	97
	2 За новітньою технологією	16	449	123	134
	3 Зі збільшенням випуску	16	589	157	157
9	1 Стандартний	14	347	77	110
	2 За новітньою технологією	14	458	110	105
	3 Зі збільшенням випуску	14	690	140	250
10	1 Стандартний	15	400	100	145
	2 За новітньою технологією	15	689	140	278
	3 Зі збільшенням випуску	15	879	204	290
11	1 Стандартний	14	500	112	150
	2 За новітньою технологією	14	600	128	150
	3 Зі збільшенням випуску	14	750	169	200



### Методичні вказівки до розв'язання завдання

У вихідних даних значення показника «чистий грошовий потік» за усіма варіантами реалізації проекту протягом семи років експлуатації незмінне.

Грошовий потік з рівними надходженнями через рівні інтервали часу називають ануїтетом. Якщо припустити, що надходження здійснюються наприкінці кожного періоду (у нашому випадку це рік), маємо класичний ануїтет.

Щоб визначити теперішню вартість грошового потоку за схемою класичного ануїтету, необхідно скористатись факторним множником дисконтування ануїтету  $FM4(r;n)$ , значення якого для відповідних значень  $r$  та  $n$  наведені у додатку Б, а також формулою

$$PV_A = A \times FM4(r;n), \quad (1.21)$$

де  $A$  – сума ануїтету, грн.

#### Приклад розв'язання завдання (варіант 11)

1 За допомогою відповідних таблиць встановимо значення для множника дисконтування ануїтету –  $FM4$ , множника дисконтування –  $FM2$ .

$$r = 14\%, n = 7 \text{ років} : FM4 = 4,288; FM2 = 0,4.$$

2 Визначимо  $NPV$  для кожного варіанта, враховуючи залишкову вартість обладнання.

$$NPV(1) = 112 \times 4,288 + 150 \times 0,4 - 500 = 540,526 - 500 = 40,256 \text{ тис. грн.}$$

$$NPV(2) = 128 \times 4,288 + 150 \times 0,4 - 600 = 602,864 - 600 = 8,864 \text{ тис. грн.}$$

$$NPV(3) = 169 \times 4,288 + 200 \times 0,4 - 750 = 804,672 - 750 = 54,672 \text{ тис. грн.}$$

#### 3 Визначимо $PI$ :

$$PI (1) = \frac{540,256}{500} = 1,081;$$

$$PI (2) = \frac{608,864}{600} = 1,015;$$

$$PI (3) = \frac{804,672}{750} = 1,0729.$$

4 Визначимо *IRR*:

оскільки при  $r = 14\%$   $NPV (1), NPV (2); NPV(3) > 0$ , для підрахунку *IRR* проектів виберемо множники дисконтування для  $r > 14\%$  та розрахуємо *NPV* для відповідних значень дисконту множників. Для 1-го проекту при  $r = 16\%$ ,  $r = 17\%$ ,

при  $r = 16\%$ ,  $NPV = 112 \times 4,039 + 150 \times 0,354 - 500 = 5,468$  тис. грн;

при  $r = 17\%$ ,  $NPV = 112 \times 3,922 + 150 \times 0,333 - 500 = -10,785$  тис. грн.

Бачимо, що функція *NPV* змінила знак з «плюс» на «мінус». Розрахуємо *IRR* :

$$IRR (1) = 16 + \frac{5,468}{5,468 - (-10,785)} \times (17 - 16) = 16,336\%.$$

Для другого проекту  $NPV(2) < NPV(1)$ , тому для підрахунку *IRR* оберемо  $r = 14\%$ ;  $15\%$  та розрахуємо *NPV* для відповідних значень дисконту множників. Для 1-го проекту при  $r = 14\%$ ,  $r = 15\%$ ,

при  $r = 14\%$ ,  $NPV = 8,864$  тис. грн.;

при  $r = 15\%$ ,  $NPV = 128 \times 4,16 + 150 \times 0,354 - 600 = -14,42$  тис. грн.

Тоді

$$IRR (2) = 14 + \frac{8,864}{8,864 + 14,42} \times (15 - 14) = 14,381\%.$$

Для третього проекту

при  $r=16\%$ ,  $NPV = 169 \times 4,039 + 200 \times 0,354 - 750 = 3,391$  тис. грн;

при  $r=16\%$ ,  $NPV = 169 \times 3,922 + 200 \times 0,333 - 750 = -20,582$  тис. грн.

$$IRR (3) = 16 + \frac{3,391}{3,391 + 20,582} (17 - 16) = 16,141 \%$$

**Висновок.** Ми бачимо, що найменш вигідним з трьох проектів є проект 2 – він має найменші значення усіх критеріїв. Проекти 1 та 3 є дуже близькими щодо оцінки їх ефективності. Якщо перевагу віддати показникам  $IRR$  та  $PI$ , то найвигіднішим буде проект 1, якщо  $NPV$  – то проект 3.

Але якщо брати до уваги додаткові критерії:

а) обмеження у залученні капіталу, – то перевага буде належати проекту 1 «Стандартне рішення», бо у даному випадку маємо найменший розмір інвестицій:  $IC = 500$  тис. грн;

б) прагнення компанії до завоювання додаткової частки ринку, – то перевагу надаємо проекту 3 «Зі збільшенням випуску продукції», тим більш, що він має й найбільший  $NPV$ .

## ПЕРЕЛІК ТЕОРЕТИЧНИХ ПИТАНЬ

- 1 Поняття, сутність, механізми створення і функціонування технопарків в Україні.
- 2 Інноваційна інфраструктура в Україні.
- 3 Венчурні фонди в Україні: законодавче забезпечення, перспективи розвитку.

- 4 Стан інноваційної діяльності в Україні за останні п'ять років.
- 5 Оцінка ефективності інноваційної діяльності підприємства.
- 6 Пріоритетні напрями інноваційного розвитку в Україні.
- 7 Особливості стимулювання інноваційної діяльності в Україні.
- 8 Інтелектуальна власність та її трансформація в інтелектуальний продукт.
- 9 Джерела фінансування інноваційної діяльності українських підприємств за останні п'ять років.
- 10 Проблеми та перспективи створення „економіки знань” в Україні.

## **ВИМОГИ ДО ЗАХИСТУ**

Для успішного захисту контрольної роботи студент, по-перше, повинен виправити помилки (якщо вони були допущені і знайдені при перевірці викладачем), по-друге, виявити знання теоретичної частини роботи та вміння розв'язувати задачі і робити правильні висновки (студент повинен знати напам'ять всі формули, наявні в роботі, та вміти пояснити результати розв'язаних задач в практичній частині).

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Дикань В.Л., Зубенко В.О. Забезпечення ефективності інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту. – Харків: УкрДАЗТ, 2008. – 194 с.
- 2 Йохна М.А., Стадник В.В. Економіка і організація інноваційної діяльності: Навч. посібник. – К.: Академія, 2005. – 400 с.
- 3 Покропивний С.Ф., Новак А.П. Ефективність інноваційно-інвестиційної діяльності: Зб. навч.-метод. Матеріалів. – К.: КНЕУ, 1997. – 181 с.
- 4 Ілляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком: Навч. посібник. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Суми: ВТД „Університетська книга”; К.: Видавничий дім „Княгиня Ольга”, 2005. – 324 с.
- 5 Волков О.І., Денисенко М.П., Гречан А.П. Економіка та організація інноваційної діяльності: Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 662 с.
- 6 Федулова Л.І. Інноваційна економіка: Підручник для студентів ВНЗ. – К.: Либідь, 2006. – 478 с.
- 7 Основы инновационного менеджмента: Теория и практика: Учеб. пособие / Под ред. П.Н. Завлина и др. – М.: Экономика, 2000. – 475 с.
- 8 Гунин В.Н. Управление инновациями: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации»: Модуль 7. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 272 с.
- 9 Инновационный менеджмент: Учеб. для студентов вузов / Под ред. С.Д Ильенковой. – М.: ЮНИТИ, 1997. – 327 с.
- 10 Валдайцев С.В. Оценка бизнеса и инноваций. – М.: ИНФОРМ, ИД “Филинь”, 1997. – 326 с.

- 11 Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. – С.Пб.: Питер, 2000. – 208 с.
- 12 Медынский В.Г., Шаршукова Л.Г. Инновационное предпринимательство: Учеб. пособие для студентов вузов. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 237 с.
- 13 Медынский В.Г., Ильдеменов С.В. Реинжиниринг инновационного предпринимательства: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ, 1999. – 416 с.
- 14 Черваньов Д.М., Нейкова Л.І. Менеджмент інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств України. – К: Т-во “Знання”, КОО, 1999. – 514 с.
- 15 Ковалев Г.Д. Основы инновационного менеджмента: Учебник. – М.: ЮНИТИ, 1999. – 208 с.
- 16 Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: Учебник. – М.: Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2000. – 624 с.
- 17 Круглова Н.Ю. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. – 2-е изд., доп. – М.: Изд-во РДЛ, 2001. – 352 с.
- 18 Морозов Ю.П. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 416 с.















## Додаток А

Таблиця А. 1 – Дисконтні множники за складними відсотками, що використовуються для розрахунку теперішньої вартості

Ставки процентів, число періодів	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%
1	0,990	0,980	0,971	0,962	0,952	0,943	0,935	0,926	0,917	0,909	0,901	0,893
2	0,980	0,961	0,943	0,925	0,907	0,890	0,873	0,857	0,842	0,826	0,812	0,797
3	0,971	0,942	0,916	0,889	0,864	0,840	0,816	0,794	0,772	0,751	0,731	0,712
4	0,961	0,924	0,888	0,850	0,823	0,792	0,763	0,735	0,708	0,683	0,659	0,636
5	0,951	0,906	0,863	0,822	0,784	0,747	0,713	0,681	0,650	0,621	0,593	0,567
6	0,942	0,888	0,837	0,790	0,746	0,705	0,666	0,630	0,596	0,564	0,535	0,507
7	0,933	0,871	0,813	0,760	0,711	0,665	0,623	0,583	0,547	0,513	0,482	0,452
8	0,923	0,853	0,789	0,731	0,677	0,627	0,582	0,540	0,502	0,467	0,434	0,404
9	0,914	0,837	0,766	0,703	0,645	0,592	0,544	0,500	0,460	0,424	0,391	0,361
10	0,905	0,820	0,744	0,676	0,614	0,558	0,508	0,463	0,422	0,368	0,352	0,322
11	0,986	0,804	0,722	0,650	0,585	0,527	0,475	0,429	0,388	0,350	0,317	0,287
12	0,887	0,798	0,701	0,625	0,557	0,497	0,444	0,397	0,356	0,319	0,286	0,257
13	0,879	0,773	0,681	0,601	0,530	0,469	0,415	0,368	0,326	0,290	0,258	0,229
14	0,870	0,758	0,661	0,577	0,505	0,442	0,388	0,340	0,299	0,263	0,232	0,205
15	0,861	0,743	0,642	0,555	0,481	0,417	0,362	0,315	0,275	0,239	0,209	0,183
16	0,853	0,728	0,623	0,534	0,458	0,394	0,339	0,292	0,252	0,218	0,188	0,163
17	0,844	0,714	0,605	0,513	0,436	0,371	0,317	0,270	0,231	0,198	0,170	0,146
18	0,836	0,700	0,587	0,494	0,416	0,350	0,296	0,250	0,212	0,180	0,153	0,130
19	0,828	0,686	0,570	0,475	0,396	0,331	0,277	0,232	0,194	0,164	0,138	0,116
20	0,820	0,673	0,554	0,456	0,377	0,312	0,258	0,215	0,178	0,149	0,124	0,104
21	0,811	0,660	0,538	0,439	0,359	0,294	0,242	0,199	0,164	0,135	0,112	0,093
22	0,803	0,647	0,522	0,422	0,342	0,278	0,226	0,184	0,150	0,123	0,101	0,083
23	0,795	0,634	0,507	0,406	0,326	0,262	0,211	0,170	0,138	0,112	0,091	0,074
24	0,788	0,622	0,492	0,390	0,310	0,247	0,197	0,158	0,126	0,102	0,082	0,066
25	0,780	0,610	0,478	0,375	0,295	0,233	0,184	0,146	0,116	0,092	0,074	0,059

Продовження таблиці А.1

Ставки процентів, число періодів	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	25%	30%	35%	40%
1	0,885	0,877	0,870	0,862	0,855	0,847	0,840	0,833	0,800	0,769	0,741	0,714
2	0,783	0,769	0,756	0,743	0,731	0,718	0,706	0,694	0,640	0,592	0,549	0,510
3	0,693	0,675	0,658	0,641	0,624	0,609	0,593	0,579	0,512	0,455	0,406	0,364
4	0,613	0,592	0,572	0,552	0,534	0,516	0,499	0,482	0,410	0,350	0,301	0,260
5	0,543	0,519	0,497	0,476	0,456	0,437	0,419	0,402	0,328	0,269	0,223	0,186
6	0,480	0,456	0,432	0,410	0,390	0,370	0,352	0,335	0,262	0,207	0,165	0,133
7	0,425	0,400	0,376	0,354	0,333	0,314	0,296	0,279	0,210	0,159	0,122	0,095
8	0,376	0,351	0,327	0,305	0,285	0,266	0,249	0,233	0,168	0,123	0,091	0,068
9	0,333	0,308	0,284	0,026	0,243	0,225	0,209	0,194	0,134	0,094	0,067	0,048
10	0,295	0,270	0,247	0,227	0,208	0,191	0,176	0,162	0,107	0,073	0,050	0,035
11	0,261	0,237	0,215	0,195	0,178	0,162	0,148	0,135	0,086	0,056	0,037	0,025
12	0,231	0,208	0,187	0,168	0,152	0,137	0,124	0,112	0,069	0,043	0,027	0,018
13	0,204	0,182	0,163	0,145	0,130	0,116	0,104	0,093	0,055	0,033	0,020	0,013
14	0,181	0,160	0,141	0,125	0,111	0,099	0,088	0,078	0,044	0,025	0,015	0,009
15	0,160	0,140	0,123	0,108	0,095	0,084	0,074	0,065	0,035	0,020	0,011	0,006
16	0,141	0,123	0,107	0,093	0,081	0,071	0,062	0,054	0,028	0,015	0,008	0,005
17	0,125	0,108	0,093	0,080	0,069	0,060	0,052	0,045	0,023	0,012	0,006	0,003
18	0,111	0,095	0,081	0,069	0,059	0,051	0,044	0,038	0,018	0,009	0,005	0,002
19	0,098	0,083	0,070	0,060	0,051	0,043	0,037	0,031	0,014	0,007	0,003	0,002
20	0,087	0,073	0,061	0,051	0,043	0,037	0,031	0,026	0,012	0,005	0,002	0,001
21	0,077	0,064	0,053	0,044	0,037	0,031	0,026	0,022	0,009	0,004	0,002	0,001
22	0,068	0,056	0,046	0,038	0,032	0,026	0,022	0,018	0,007	0,003	0,001	0,001
23	0,060	0,049	0,040	0,033	0,027	0,022	0,018	0,015	0,006	0,002	0,001	0,000
24	0,053	0,043	0,035	0,028	0,023	0,019	0,015	0,013	0,005	0,002	0,001	0,000
25	0,047	0,038	0,030	0,024	0,020	0,016	0,013	0,010	0,004	0,001	0,001	0,000

## Додаток Б

Таблиця Б.1 – Дисконтні множники анuitету, що використовують для розрахунку теперішньої вартості

Ставки процентів, число періодів	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%
1	0,990	0,980	0,971	0,962	0,952	0,943	0,935	0,926	0,917	0,909	0,901	0,893
2	1,970	1,942	1,913	1,886	1,859	1,833	1,808	1,783	1,759	1,736	1,713	1,690
3	2,941	2,884	2,829	2,775	2,723	2,673	2,624	2,577	2,531	2,487	2,444	2,402
4	3,902	3,808	3,717	3,630	3,546	3,465	3,387	3,312	3,240	3,170	3,102	3,037
5	4,853	4,713	4,580	4,452	4,329	4,212	4,100	3,993	3,890	3,791	3,696	3,605
6	5,795	5,601	5,417	5,242	5,076	4,917	4,767	4,623	4,486	4,355	4,231	4,111
7	6,728	6,472	6,230	6,002	5,786	5,582	5,389	5,206	5,033	4,868	4,712	4,564
8	7,652	7,326	7,020	6,733	6,463	6,210	5,971	5,747	5,535	5,335	5,146	4,968
9	8,566	8,162	7,786	7,435	7,108	6,802	6,515	6,247	5,995	5,759	5,537	5,328
10	9,471	8,983	8,530	8,111	7,722	7,360	7,024	6,710	6,418	6,145	5,889	5,650
11	10,368	9,787	9,253	8,760	8,306	7,887	7,499	7,139	6,805	6,495	6,207	5,938
12	11,255	10,575	9,954	9,385	8,863	8,384	7,943	7,536	7,161	6,814	6,492	6,194
13	12,134	11,348	10,635	9,986	9,394	8,853	8,358	7,904	7,487	7,103	6,750	6,424
14	13,004	12,106	11,296	10,563	9,899	9,295	8,746	8,244	7,786	7,367	6,982	6,628
15	13,865	12,849	11,938	11,118	10,380	9,712	9,108	8,560	8,061	7,606	7,191	6,811
16	14,718	13,578	12,561	11,652	10,838	10,106	9,477	8,851	8,313	7,824	7,379	6,974
17	15,562	14,292	13,166	12,166	11,274	10,477	9,763	9,122	8,544	8,022	7,549	7,120
18	16,398	14,992	13,754	12,659	11,690	10,828	10,059	9,372	8,756	8,201	7,702	7,250
19	17,226	15,679	14,324	13,134	12,085	11,158	10,336	9,604	8,950	8,365	7,839	7,366
20	18,046	16,352	14,878	13,590	12,462	11,470	10,594	9,818	9,129	8,514	7,963	7,469
21	18,857	17,011	15,415	14,029	12,821	11,764	10,836	10,017	9,292	8,649	8,075	7,562
22	19,661	17,658	15,937	14,451	13,163	12,042	11,061	10,201	9,442	8,772	8,176	7,645
23	20,456	18,292	16,444	14,857	13,489	12,303	11,272	10,371	9,580	8,883	8,266	7,718
24	21,244	18,914	16,936	15,247	13,799	12,550	11,469	10,529	9,707	8,985	8,348	7,784
25	22,023	19,524	17,413	15,622	14,094	12,783	11,654	10,675	9,823	9,077	8,442	7,843

Продовження таблиці Б.1

Ставки процентів, число періодів	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	25%	30%	35%	40%
1	0,885	0,877	0,870	0,862	0,855	0,847	0,840	0,833	0,800	0,769	0,741	0,714
2	1,668	1,647	1,626	1,605	1,585	1,566	1,547	1,528	1,440	1,361	1,289	1,224
3	2,361	2,322	2,283	2,246	2,210	2,174	2,140	2,106	1,952	1,816	1,696	1,589
4	2,974	2,914	2,855	2,798	2,743	2,690	2,639	2,589	2,362	2,166	1,997	1,849
5	3,517	3,433	3,352	3,274	3,199	3,127	3,058	2,991	2,689	2,436	2,220	2,035
6	3,998	3,889	3,784	3,685	3,589	3,498	3,410	3,326	2,951	2,643	2,385	2,168
7	4,423	4,288	4,160	4,039	3,922	3,812	3,706	3,605	3,161	2,802	2,508	2,263
8	4,799	4,639	4,387	4,344	4,207	4,078	3,954	3,837	3,329	2,925	2,598	2,331
9	5,132	4,946	4,772	4,607	4,451	4,303	4,163	4,031	3,463	3,019	2,665	2,379
10	5,426	5,216	5,019	4,833	4,659	4,494	4,339	4,192	3,570	3,092	2,715	2,414
11	5,687	4,453	5,234	5,029	4,836	4,656	4,487	4,327	3,656	3,147	2,752	2,438
12	5,918	5,660	5,421	5,197	4,988	4,793	4,611	4,439	3,725	3,190	2,779	2,456
13	6,122	5,842	5,583	5,342	5,118	4,910	4,715	4,533	3,780	3,223	2,799	2,469
14	8,303	6,002	5,724	5,468	5,229	5,008	4,802	4,611	3,824	3,249	2,714	2,477
15	6,462	6,142	5,847	5,575	5,324	5,092	4,876	4,675	3,859	3,268	2,825	2,484
16	6,604	6,265	5,954	5,669	5,405	5,162	4,938	4,730	3,887	3,283	2,834	2,489
17	6,729	6,373	6,047	5,749	5,475	5,222	4,990	4,775	3,910	3,295	2,840	2,492
18	6,840	6,467	6,128	5,818	5,534	5,273	5,033	4,812	3,928	3,304	2,844	2,494
19	6,938	6,500	6,198	5,877	5,585	5,316	5,070	4,843	3,942	3,311	2,848	2,496
20	7,025	6,623	6,259	5,929	5,628	5,353	5,101	4,870	3,954	3,316	2,850	2,497
21	7,102	6,687	6,312	5,973	5,665	5,384	5,127	4,891	3,963	3,320	2,852	2,498
22	7,170	6,743	6,359	6,011	5,696	5,410	5,149	4,909	3,970	3,323	2,853	2,498
23	7,230	6,792	6,399	6,044	5,723	5,432	5,167	4,925	3,976	3,325	2,854	2,499
24	7,283	6,835	6,434	6,073	5,747	5,451	5,182	4,937	3,981	3,327	2,855	2,499
25	7,330	6,873	6,464	6,097	5,766	5,467	5,195	4,948	3,985	3,329	2,856	2,499



Таблиця 1.3 – Плановий обсяг реалізації продукції за проектом

Номер варіанта	Обсяг реалізації за роками, тис. одиниць						
	2011	2022	2013	2014	2015	2016	2017
1	75	115	120	120	120	120	120
2	80	100	110	110	120	120	110
3	70	110	120	120	120	130	100
4	80	110	110	100	100	90	70
5	30	60	70	70	70	70	60
6	60	100	100	100	90	90	80
7	120	170	200	200	200	200	170
8	60	70	70	70	80	80	70
9	80	120	120	130	130	130	120
10	60	80	110	110	100	100	100
11	75	130	150	150	150	150	150

Таблиця 1.4 – Планові фінансові показники

Показник	Значення за варіантами										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Оптова ціна одиниці виробу, \$	130	110	120	180	460	520	135	510	125	430	





1.1 Довгостроковий кредит	33	30	29	28	31	30	31	34	33	30	
2 Залучені											
2.1 Звичайні акції	11	12	11	12	16	16	10	15	11	16	
2.2 Привілейовані акції	9	9	9	10	12	12	8	12	9	12	
3 Власні											
3.1 Нерозподілений прибуток	6	8	10	4	12	13	10	7	4	6	

Таблиця 1.8 – Додаткові дані

Показник	Значення за варіантами										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Очікуваний середньорічний приріст інфляції, %	12	13	15	10	11	12	13	10	8	9	10
2 Премія за ризик, %	2	4	3	2	3	5	2	3	3	3	4

