



**Міністерство освіти і науки України**

**ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет економічних відносин та фінансів  
Кафедра обліку, аудиту та оподаткування**

## **АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Методичні вказівки до виконання самостійної роботи  
здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти  
спеціальності 071 «Облік і оподаткування»

**ХАРКІВ -2024**

Міністерство освіти і науки України  
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет економічних відносин та фінансів  
Кафедра обліку, аудиту та оподаткування

## **АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Методичні вказівки до виконання самостійної роботи  
здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти  
спеціальності 071 «Облік і оподаткування»

Затверджено рішенням  
Навчально-методичної комісії факультету  
економічних відносин та фінансів ДБТУ

Протокол № 8 від «26» квітня 2024 року

**ХАРКІВ -2024**

УДК 330.322(072)

А 64

Аналіз інвестиційної діяльності: Методичні вказівки до виконання самостійної роботи здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 071 «Облік і оподаткування» / укладачі Кащена Н.Б., Горошанська О.О. – Х. : ХДУХТ, 2024. – 117 с.

Рецензент: канд. екон. наук, доц. кафедри обліку, аудиту та оподаткування Ярова В.В.

Кафедра на засіданні кафедри обліку, аудиту та оподаткування  
Протокол № 9 від 22.04.2024 року

**УДК 330.322(072)**

© Кащена Н.Б.  
Горошанська О.О., 2024  
© ДБТУ, 2024

## ЗМІСТ

Вступ.....	стор. 5
1. Зміст навчальної дисципліни.....	6
2. Організація самостійної роботи здобувачів вищої освіти.....	11
3. Методичні рекомендації з розв'язання завдань, контрольні питання для самодіагностики та тестові завдання для самоперевірки.....	14
Розділ 1. Теоретико-методичні засади аналізу інвестиційної діяльності підприємства.....	14
Тема 1. Теоретичні основи аналізу інвестиційної діяльності підприємств .....	14
Тема 2. Прикладний методичний інструментарій оцінки зміни вартості інвестованого капіталу .....	21
Розділ 2. Аналіз результатів інвестиційної діяльності підприємства.....	31
Тема 3. Аналіз інвестиційних ресурсів підприємства .....	31
Тема 4. Аналіз ефективності реальних інвестицій підприємства .....	44
Тема 5. Аналіз ефективності фінансових інвестицій підприємства .....	59
Розділ 3. Оцінка інвестиційного ринку, інвестиційної привабливості та активності підприємства .....	74
Тема 6. Оцінка та прогнозування інвестиційного ринку .....	74
Тема 7. Оцінка інвестиційної привабливості об'єктів інвестування .....	77
Тема 8. Формування та оцінка ефективності інвестиційних програм підприємства.....	83
Список рекомендованої літератури .....	84
Додатки .....	99

## ВСТУП

Формування у майбутніх спеціалістів глибоких теоретичних знань і практичних навичок щодо володіння інструментарієм, методикою аналізу інвестиційної діяльності значною мірою залежить від якості організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти.

До основних видів самостійної роботи здобувачів вищої освіти з дисципліни «Аналіз інвестиційної діяльності» належить:

- вивчення лекційного матеріалу;
- робота з вивчення рекомендованої викладачем літератури та додаткових літературних джерел;
- самостійне вивчення окремих питань дисципліни на основі навчальної та додаткової літератури;
- вивчення основних термінів та понять з дисципліни;
- підготовка до практичних занять;
- виконання індивідуальних завдань;
- підготовка до проміжного та підсумкового контролю.

Самостійна робота здобувачів вищої освіти підвищує відповідальність тих, хто навчається, формує в них навички працювати самостійно, здобувати знання, використовувати їх при аналізі процесів, що відбуваються у навколишньому та індивідуальному світі. Ця робота дозволяє ефективніше активізувати пізнавальні, професійні мотиви здобувачів вищої освіти, розвивати творче мислення.

Методичні вказівки до виконання самостійної роботи здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 071 «Облік і оподаткування» складені відповідно до робочої програми навчальної дисципліни «Аналіз інвестиційної діяльності».

Мета даної методичної розробки – допомогти здобувачам вищої освіти засвоїти, поглибити і систематизувати теоретичні знання, а також набути практичні навички аналізу результатів інвестиційної діяльності підприємств в сучасних умовах ведення бізнесу.

Методична розробка містить методичні рекомендації щодо розв'язання практичних завдань, контрольні питання для самодіагностики та тестові завдання для самоперевірки за темами дисципліни.

# 1. ЗМСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## Розділ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ АНАЛІЗУ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

### *Тема 1. Теоретичні основи аналізу інвестиційної діяльності*

Аналіз інвестиційної діяльності в системі менеджменту підприємства. Поняття аналізу інвестиційної діяльності. Функції аналізу інвестиційної діяльності як спеціальної області управління підприємством та його роль в підвищенні ефективності господарювання підприємств.

Мета і завдання аналізу інвестиційної діяльності. Предмет і об'єкт аналізу інвестиційної діяльності.

Зміст системи інформаційного забезпечення управління інвестиційною діяльністю. Характеристика показників, що формуються із зовнішніх та внутрішніх джерел інформації.

Прийоми аналізу інвестиційної діяльності: горизонтальний аналіз; вертикальний аналіз; порівняльний аналіз; коефіцієнтний; інтегральний аналіз.

### *Тема 2. Прикладний методичний інструментарій оцінки зміни вартості інвестованого капіталу*

Концепція оцінки вартості грошей у часі. Методи нарощування і дисконтування вартості за простими і складними відсотками. Множники нарощування і дисконтування вартості. Поняття анuitету і методи його розрахунку (пренумерандо і постнумерандо).

Інфляція та її вплив на результати інвестиційної діяльності. Номінальна і реальна вартість. Прогнозування річного темпу та індексу інфляції на підставі очікуваних середньомісячних її темпів. Урахування чиннику інфляції під час формування реальної ставки відсотку, обчислення первісної і майбутньої вартості грошей, формування рівня доходності інвестиційних операцій. Інфляційна премія і принципи її розрахунку.

Поняття і класифікація інвестиційних ризиків. Характеристика систематичного і несистематичного ризиків. Методи оцінки інвестиційного ризику, вартості грошових коштів і формування необхідного рівня доходності інвестиційних операцій з урахуванням фактору ризику. Характеристика інвестицій за рівнем ризику.

Поняття ліквідності інвестицій. Методи оцінки рівня ліквідності інвестицій. Класифікація інвестицій за рівнем ліквідності. Методи оцінки рівня доходності інвестиційних операцій і вартості грошових коштів з урахуванням фактору ліквідності.

## **РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

### ***Тема 3. Аналіз інвестиційних ресурсів підприємства***

Поняття інвестиційних ресурсів підприємства, їх особливості і класифікація. Принципи формування інвестиційних ресурсів підприємства. Основні напрямки аналізу наявності та ефективності використання інвестиційних ресурсів підприємства.

Методи розрахунку загального обсягу інвестиційних ресурсів залежно від життєвого циклу підприємства і стадій інвестиційного процесу (балансовий метод, метод аналогій, метод питомої капіталоємкості). Оцінка вартості інвестиційних ресурсів, які формуються підприємством (концепція вартості капіталу). Зміст концепції вартості капіталу. Методичні підходи до оцінки вартості окремих елементів власного і позикового капіталу підприємства.

Визначення критеріїв ефективності використання інвестиційних ресурсів підприємства. Оптимізація і формування цільової структури капіталу (етапи, чинники, критерії), яка забезпечує приріст рентабельності власного капіталу, зростання розміру прибутку на акцію та мінімізацію середньозваженої вартості капіталу підприємства.

### ***Тема 4. Аналіз ефективності реальних інвестицій підприємства***

Мета, завдання та джерела інформації для аналізу ефективності реальних інвестицій. Традиційний підхід до розрахунку показників економічної ефективності реальних інвестицій. Основні показники оцінки ефективності реальних інвестицій – чистий приведений до теперішньої вартості дохід від реалізації інвестицій, внутрішня норма доходності інвестицій, дисконтований період окупності інвестицій, індекс рентабельності інвестицій, коефіцієнт ефективності інвестицій. Особливості розрахунку показників економічної ефективності реальних інвестицій за схемою власного капіталу. Взаємозв'язок окремих показників оцінки ефективності реальних інвестицій.

Проблеми оцінювання економічної ефективності реальних інвестицій в умовах інфляції. Чинники, що впливають на грошові потоки в умовах інфляції. Обчислення основних показників оцінки ефективності реальних інвестицій з урахуванням інфляції.

Особливості ризиків реальних інвестицій, їх класифікація. Методичні підходи до оцінювання ризиків реальних інвестицій (імітаційне моделювання, оцінювання з використанням елементів невизначеності, методи формалізованого опису невизначеності й визначення скоригованої сучасної вартості інвестицій).

Сутність аналізу чутливості реагування реальних інвестицій. Сценарії аналізу чутливості. Результат аналізу чутливості інвестиційних проєктів. Умови аналізу безбитковості інвестиційних проєктів. Розрахунково-методичні аспекти аналізу чутливості реальних інвестицій.

### ***Тема 5. Аналіз ефективності фінансових інвестицій підприємства***

Мета, завдання та джерела інформації для аналізу фінансових інвестицій підприємства. Основні напрямки та підходи до оцінки ефективності інвестицій у фінансові активи. Послідовність проведення аналізу і показники, які обчислюються під час такого дослідження.

Показники оцінки рівня доходності та реальної ринкової вартості цінних паперів. Моделі оцінки ефективності фондових інструментів, їх класифікація. Характеристика показників і моделей оцінки ефективності окремих інструментів фондового ринку України.

Поняття ризику фінансового інструменту інвестування і характеристика його видів. Послідовність етапів оцінки ризику окремих фінансових інструментів інвестування. Методи оцінки ризику окремих інструментів фінансового інвестування.

## **РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОГО РИНКУ, ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ТА АКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

### ***Тема 6. Оцінка та прогнозування інвестиційного ринку***

Поняття інвестиційного ринку. Класифікація видів і сегментів інвестиційного ринку. Характеристика окремих видів і сегментів інвестиційного ринку України на сучасному етапі.



Методи поточного спостереження кон'юнктури інвестиційного ринку.

Поняття моніторингу інвестиційного ринку та принципи його організації на підприємстві. Основні параметри інвестиційного ринку, що спостерігається, зв'язок напрямів і особливостей інвестиційної діяльності підприємства з ними.

Методи аналізу поточної кон'юнктури інвестиційного ринку.

Прогнозування кон'юнктури інвестиційного ринку, основні етапи та методи його здійснення.

### ***Тема 7. Оцінка інвестиційної привабливості об'єктів інвестування***

Основна мета аналізу. Напрямки дослідження ступеня інвестиційної привабливості об'єктів інвестицій. Зовнішні і внутрішні джерела інформації для аналізу.

Принципи дослідження інвестиційної привабливості галузей економіки. Життєвий цикл галузей і його стадії. Показники оцінки інвестиційної привабливості галузі. Методика і результати оцінки інвестиційної привабливості галузей економіки України.

Принципи дослідження інвестиційної привабливості регіонів. Показники оцінки інвестиційної привабливості регіону. Методика і результати оцінки інвестиційної привабливості регіонів України.

Принципи дослідження інвестиційної привабливості окремих компаній і фірм. Життєвий цикл компанії (фірми) і його стадії. Показники оцінки інвестиційної привабливості компаній (фірм). Методики і результати оцінки інвестиційної привабливості підприємств України.

### ***Тема 8. Формування та оцінка ефективності інвестиційних програм підприємства***

Мета і завдання формування та оцінки інвестиційного портфеля підприємства. Типи інвестиційних портфелів та їх характеристика. Внутрішні і зовнішні джерела інформації для аналізу ефективності інвестиційних програм підприємства. Аналітичні показники, які обчислюються в процесі дослідження.

Основні концептуальні положення сучасної портфельної теорії. Етапи формування портфеля фінансових інвестицій підприємства. Оцінка портфеля цінних паперів за критеріями доходності, ризику і

ліквідності. Чинники, що впливають на формування портфелю фінансових інвестицій. Вибір найкращого портфеля і диверсифікація.

Оптимізація розподілу інвестицій за декількома проектами в умовах дефіциту фінансових ресурсів. Порядок розгляду й оцінки бізнес-планів інвестиційних проектів. Методи оцінки, ранжування і відбору окремих інвестиційних проектів. Побудова системи моніторингу реалізації інвестиційних програм. Система інформативних і аналітичних показників моніторингу. Аналіз резервів і можливостей нормалізації виконання окремих інвестиційних проектів. Оцінка портфеля реальних інвестицій підприємства за критеріями ефективності, ризику та ліквідності.

Поняття і етапи оперативного управління реструктуризацією інвестиційного портфеля. Оцінка дохідності, ризику і ліквідності сформованого портфеля фінансових і реальних інвестицій. Чинники, що впливають на зниження дохідності реальних, дольових і позикових інструментів інвестування. Підходи до оперативної реструктуризації портфеля інвестицій (пасивний і активний). Методи оцінки ефективності управління портфелем.

## 2. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Підготовка кваліфікованих фахівців з вищою освітою, конкурентоспроможних на ринку праці, здатних до компетентної і ефективної діяльності за своєю спеціальністю на рівні європейських і світових стандартів, можлива за умови підвищення ролі самостійної роботи, посилення значення роботи професорсько-викладацького складу щодо розвитку навичок самостійної роботи здобувачів вищої освіти, стимулювання їх професійного зростання, виховання творчої активності.

Самостійна робота здобувачів вищої освіти є невід'ємною складовою освітнього процесу і пов'язана з виконанням ними запланованих завдань під методичним керівництвом викладача, але без його безпосередньої участі. СРС є основним засобом засвоєння здобувачами вищої освіти навчального матеріалу в час, вільний від обов'язкових навчальних занять.

Метою самостійної роботи здобувачів вищої освіти є системне і послідовне засвоєння в повному обсязі навчальної програми, формування у них самостійності у здобутті і поглибленні знань як риси характеру, що сприятиме підвищенню конкурентоспроможності майбутніх фахівців на світовому ринку праці.

Самостійна робота спрямована на розв'язання таких завдань:

1. Отримання теоретичних положень навчальної дисципліни.
2. Закріплення теоретичних аспектів даної навчальної дисципліни щодо:
  - 2.1. Формування вмінь і навичок з обґрунтування вибору та прийняття управлінського рішення на основі вибору альтернативи.
  - 2.2. Формування власного бачення на основі аналізу та дослідження основних проблем за потенційними джерелами інформаційної бази.
3. Формування самостійності у процесі підготовки до навчальної дисципліни:
  - 3.1. Уміння самостійно узагальнювати та систематизувати точки зору фахівців, досвіду і власних наукових досліджень та обґрунтувати результати у процесі розробки (формування) та прийняття управлінських рішень.
  - 3.2. Уміння самостійно проводити відповідні розрахунки на основі власних чи існуючих підходів і визначення ефективності того (чи іншого) управлінського рішення або прийняття проекту.

4. Опанування існуючими методичними підходами (або власно розробленими) та проведення відповідних розрахунків. У межах визначеного поля дослідження окремої проблеми проводиться пошук літературних та інших джерел, їх систематизація, узагальнення і обґрунтування або пропозиції найбільш доцільних систем визначення або оцінювання..

У результаті вирішення запропонованих завдань здобувачі вищої освіти вміють:

- оцінювати результати інвестиційних операцій за умов невизначеності і ризику;
- аналізувати інвестиційної привабливості підприємств, регіонів та галузей економіки України;
- визначати необхідну суму інвестиційних ресурсів, формувати їх оптимальну структуру та обирати схему фінансування інвестиційних проєктів та програм;
- оцінювати ефективність проєктів реальних та фінансових інвестицій;
- формувати оптимальні програми інвестиційної діяльності підприємства та оцінювати їх ефективність;
- обґрунтовувати прийняття управлінських рішень щодо підвищення ефективності результатів інвестиційної діяльності і забезпечення сталості економічного зростання.

До основних видів самостійної роботи здобувачів вищої освіти з дисципліни «Аналіз інвестиційної діяльності» належить:

1. Вивчення лекційного матеріалу.
2. Робота з вивчення рекомендованої викладачем літератури та додаткових літературних джерел.
3. Самостійне вивчення окремих питань дисципліни на основі навчальної та додаткової літератури.
4. Вивчення основних термінів та понять з дисципліни.
5. Робота з законодавчими, нормативними та інструктивними матеріалами.
6. Підготовка до практичних занять.
7. Виконання індивідуальних завдань.
8. Підготовка до проміжного та підсумкового контролю.
9. Контрольна перевірка кожним здобувачем вищої освіти особистих знань за запитаннями для самостійного поглибленого вивчення та самоконтролю.

Пристаючи до самостійного вивчення матеріалу, перш за все треба уважно ознайомитись з джерелами, що стосуються певної теми, розподілити питання на більш та менш складні. Виконуючи

самостійну роботу, здобувач вищої освіти має законспектувати основний зміст теми, при цьому уникаючи механічного переписування джерел. Окремо слід виділяти основні теоретичні положення, ключові слова, спеціальні терміни і поняття.

Вивчення теоретичного матеріалу дисципліни слід починати з повторення основних положень, отриманих у процесі вивчення загальнотеоретичних і спеціальних дисциплін, а також лекційного матеріалу. Після освоєння лекційного матеріалу доцільно перейти до розгляду рекомендованої літератури. Перелік загальних теоретичних проблем, які виносяться на обговорення в рамках кожної теми навчальної дисципліни, надані в методичних рекомендаціях для самостійної роботи.

Самостійна робота здобувача вищої освіти має розпочинатися ще до початку лекційних занять, тобто слід активно використовувати систему упереджувального вивчення підручників та навчальних посібників. Це дозволяє закласти теоретичну базу для більш глибокого сприйняття інформації під час лекції.

Засвоєнню основних теоретичних аспектів та набуттю практичних навичок з навчальної дисципліни сприятиме розв'язання індивідуальних завдань, наданих із рекомендаціями до їх виконання. При виконанні індивідуальних завдань здобувачі вищої освіти набувають навички розрахунку та самостійного аналізу показників, їх застосування для послідовного дослідження комплексу питань.

У результаті вивчення матеріалу певної теми рекомендується перевірити ступінь засвоєння інформації, відповідаючи контрольні запитання для самодіагностики, які пропонуються в рамках кожної теми.

Контроль над самостійною роботою здобувачів вищої освіти здійснюється викладачем у процесі опитування (усного або письмового) на практичних заняттях, перевірки виконання домашніх завдань та розв'язання індивідуальних завдань (розрахункових робіт), перевірки виконання контрольних робіт.

### **3. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАВДАНЬ, КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОДІАГНОСТИКИ ТА ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ**

#### **Розділ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ АНАЛІЗУ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

#### **Тема 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ АНАЛІЗУ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

##### *Контрольні питання для самодіагностики*

1. Сутність і мета інвестиційної діяльності підприємства.
2. Роль аналізу у визначенні та використанні резервів підвищення ефективності інвестиційної діяльності.
3. Зв'язок аналізу інвестиційної діяльності з іншими дисциплінами.
4. Мета і завдання аналізу інвестиційної діяльності.
5. Предмет і об'єкт аналізу інвестиційної діяльності.
6. Зміст системи організаційного забезпечення аналізу інвестиційної діяльності.
7. Організаційна структура управління інвестиційною діяльністю для малих, середніх, крупних та великих підприємств.
8. Зміст системи інформаційного забезпечення аналізу інвестиційної діяльності.
9. Характеристика показників інформаційного забезпечення аналізу інвестиційної діяльності, що формуються із зовнішніх джерел.
10. Характеристика показників інформаційного забезпечення аналізу інвестиційної діяльності, що формуються із внутрішніх джерел.
11. Основні етапи аналізу інвестиційної діяльності.
12. Характеристика основних методичних прийомів аналізу інвестиційної діяльності.
13. Система аналізу фінансових коефіцієнтів (R-аналіз).

##### *Тестові завдання для самоперевірки*

##### Завдання № 1

Серед наведених відповідей на запитання обрати правильні.

1. Відповідно до законодавства України інвестиції це:

а) поточний приріст цінностей капітального майна унаслідок виробничої діяльності даного періоду;

б) витрати на створення, розширення, реконструкцію та технічне переозброєння основного капіталу, а також на пов'язані з цим зміни оборотного капіталу;

в) усі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, у результаті якої створюється прибуток (доход) або досягається соціальний ефект;

г) майнові та інтелектуальні цінності, що вкладаються в об'єкти інвестування.

## 2. Інвестиційна діяльність – це:

а) процес дослідження необхідних інвестиційних ресурсів, вибору ефективних об'єктів (інструментів) інвестування;

б) процес дослідження необхідних інвестиційних ресурсів, вибору ефективних об'єктів інвестування, формування збалансованої за обраними параметрами інвестиційної програми і забезпечення її реалізації;

в) цілеспрямовано здійснюваний процес формування збалансованого за обраними параметрами інвестиційного портфеля і забезпечення його реалізації;

г) сукупність дій інвесторів щодо реалізації інвестицій.

## 3. Метою інвестиційної діяльності є:

а) забезпечення найбільш ефективних шляхів реалізації інвестиційної стратегії підприємства на окремих стадіях його життєвого циклу, а також формування перспективної організаційної структури та інвестиційної культури;

б) формування перспективної організаційної структури та інвестиційної культури підприємства;

в) забезпечення найбільш ефективних шляхів реалізації інвестиційної стратегії підприємства;

г) максимізація прибутку за результатами здійснення інвестицій.

## 4. Аналіз інвестиційної діяльності – це:

а) система спеціальних знань, пов'язаних з дослідженням інвестиційної активності та ефективності інвестиційної діяльності підприємства з метою виявлення резервів їх зростання;

б) система спеціальних знань, пов'язаних з розробкою, вибором і реалізацією реальних і фінансових інвестиційних програм, дослідженням інвестиційної активності та ефективності інвестиційної діяльності підприємства з метою виявлення резервів їх зростання;

в) система спеціальних знань, пов'язаних з розробкою, вибором і реалізацією реальних і фінансових інвестиційних програм;

г) сукупність прийомів і способів обробки інформації про результати інвестиційної діяльності підприємства.

5. Метою аналізу інвестиційної діяльності є:

а) пошук шляхів прискорення реалізації інвестиційної програми підприємства, що діє, і розробка заходів щодо поліпшення результатів інвестиційної діяльності в майбутньому;

б) здійснення ефективного контролю за реалізацією ухвалених рішень у сфері інвестиційної діяльності;

в) забезпечення обґрунтування найбільш ефективних шляхів реалізації інвестиційної стратегії підприємства на окремих етапах його розвитку, які б сприяли підвищенню рівня конкурентоспроможності підприємства та ефективності господарювання;

г) комплексна і системна оцінка результатів інвестиційної діяльності підприємства і пошук можливостей їх поліпшення.

6. Вибір напрямів інвестиційної діяльності та інвестиційних проектів підприємства забезпечує зростання ефективності всіх сфер його діяльності і припускає дослідження:

а) альтернативних проектів управлінських рішень у сфері формування інвестицій та інвестиційних ресурсів підприємства;

б) загальної потреби в інвестиційних ресурсах, необхідних для реалізації розробленої інвестиційної стратегії на окремих етапах її здійснення;

в) виявлення потреби в реновації діючих основних засобів і нематеріальних активів, а також в обсязі і структурі знов сформованих капітальних активів;

г) прибуткових варіантів інвестування грошових коштів, які сприяють активізації інвестиційної діяльності підприємства.

7. Економічні результати інвестиційної діяльності підприємства є:

а) об'єктом аналізу;

б) предметом аналізу;

в) основою аналізу;

г) суб'єктом аналізу.



8. Причинно-наслідкові зв'язки економічних явищ і процесів, що відбуваються в процесі інвестування та обумовлюють зміну його результатів – це:

- а) об'єкт аналізу;
- б) предмет аналізу;
- в) основа аналізу;
- г) суб'єкт аналізу.

9. Система організаційного забезпечення аналізу інвестиційної діяльності являє собою:

а) взаємозалежну сукупність внутрішніх структурних служб і підрозділів підприємства, які забезпечують розробку й прийняття управлінських рішень за окремими аспектами його інвестиційної діяльності й несуть відповідальність за результати цих рішень;

б) взаємозалежну сукупність зовнішніх і внутрішніх структурних служб і підрозділів підприємства, що забезпечують прийняття управлінських рішень за окремими аспектами його інвестиційної діяльності;

в) взаємозалежну сукупність внутрішніх структурних служб і підрозділів підприємства, що забезпечують розробку управлінських рішень стосовно інвестиційної діяльності і несуть відповідальність за результати цих рішень;

г) взаємозалежну сукупність структурних підрозділів, що забезпечують ефективність інвестування.

10. Елементами структури управління інвестиційною діяльністю є:

а) основні форми, функції інвестиційного процесу й інші фактори;

б) окремі відділи апарата управління і «центри інвестицій»;

в) окремі менеджери, служби, відділи й інші організаційні підрозділи апарата управління;

г) плановий і фінансовий відділ.

11. Проста лінійна організаційна структура управління інвестиціями характерна для:

а) малих підприємств;

б) середніх підприємств;

в) великих підприємств);

г) дуже великих підприємств.

12. Лінійно-функціональна організаційна структура управління інвестиціями характерна для:

а) малих підприємств;

б) середніх підприємств;

в) великих підприємств;

г) дуже великих підприємств.

13. Дивізіональна організаційна структура управління інвестиціями характерна для:

- а) малих підприємств;
- б) середніх підприємств;
- в) великих підприємств із широко диверсифікованою виробничою або регіональною діяльністю;
- г) великих підприємств.

14. Проектна організаційна структура управління інвестиціями може використовуватися для:

- а) малих і середніх підприємств;
- б) середніх і великих підприємств;
- в) малих, середніх і великих підприємств;
- г) малих і великих підприємств.

15. Матрична організаційна структура управління інвестиціями характерна для:

- а) малих підприємств;
- б) середніх підприємств;
- в) великих підприємств;
- г) дуже великих підприємств.

16. «Центр інвестицій» являє собою:

- а) структурний підрозділ підприємства, керівник якого несе відповідальність за використання виділених йому інвестиційних ресурсів та одержання необхідного прибутку від інвестиційної діяльності;
- б) дочірню фірму підприємства або спеціальний структурний підрозділ в його складі, що здійснює винятково інвестиційну діяльність;
- в) відокремлений підрозділ підприємства;
- г) структурний підрозділ підприємства, який здійснює інвестиції і контролює їх результати.

17. Інформаційна система аналізу інвестиційної діяльності являє собою:

- а) процес підбору інформації, яка задовольняє інтереси управлінського персоналу підприємства і широкого кола зовнішніх її користувачів, щодо інвестицій;
- б) процес безперервного цілеспрямованого підбора відповідних інформативних показників, необхідних для здійснення аналізу, планування і підготовки ефективних оперативних управлінських рішень по всіх аспектах інвестиційної діяльності підприємства;

в) процес формування інформативних показників, які полегшують прийняття управлінських рішень щодо інвестування;

г) процес формування інформації, яка використовується для оцінки ефективності здійснення інвестиційної діяльності.

18. Система показників інформаційного забезпечення аналізу інвестиційної діяльності, сформованих із зовнішніх джерел складається з показників, що характеризують:

а) загальноекономічний розвиток країни і кон'юнктуру інвестиційного ринку;

б) діяльність конкурентів і контрагентів і нормативно-регулюючі показники;

в) все вище зазначене;

г) рівень розвитку країни та результати діяльності підприємств згідно встановлених нормативів.

19. Система показників інформаційного забезпечення аналізу інвестиційної діяльності, сформованих із внутрішніх джерел, поділяється на показники, що характеризують:

а) рівень інвестиційної активності підприємства в цілому, фінансові результати інвестиційної діяльності окремих структурних підрозділів підприємства, нормативно-планові показники, пов'язані з інвестиційною діяльністю підприємства;

б) рівень інвестиційної активності і фінансові результати інвестиційної діяльності окремих структурних підрозділів і підприємства в цілому;

в) фінансові результати інвестиційної діяльності окремих структурних підрозділів і підприємства в цілому, а також нормативно-планові показники, пов'язані з інвестиційною діяльністю підприємства;

г) все вище зазначене.

20. Аналіз інвестиційної діяльності являє собою:

а) процес розробки планів і планових (нормативних) показників із забезпечення розвитку підприємства необхідними інвестиційними ресурсами і підвищення ефективності його інвестиційної діяльності в майбутньому періоді;

б) процес дослідження інвестиційної активності й ефективності інвестиційної діяльності підприємства з метою виявлення резервів їх росту;

в) процес перевірки виконання і забезпечення реалізації всіх управлінських рішень в області інвестиційної діяльності з метою реалізації інвестиційної стратегії;

г) систему спеціальних знань щодо дослідження результатів інвестування.

### Завдання № 2

Знайдіть відповідність між системами аналізу інвестиційної діяльності та їх характеристиками. Для цього кожному номеру привласніть букву.

№ питання	Система інвестиційного аналізу	Код відповіді	Характеристика системи інвестиційного аналізу
1	Горизонтальний аналіз	А	Базується на зіставленні значень окремих груп аналогічних показників між собою
2	Вертикальний аналіз	Б	Базується на розрахунку співвідношень різних абсолютних показників інвестиційної діяльності підприємства між собою
3	Порівняльний аналіз	В	Базується на вивченні динаміки окремих показників інвестиційної діяльності в часі
4	Аналіз фінансових коефіцієнтів	Г	Дозволяє одержати комплексну й найбільш поглиблену (багатофакторну) оцінку умов формування окремих агрегованих оціночних показників
5	Інтегральний аналіз	Д	Базується на структурному розподілі окремих показників інвестиційної діяльності підприємства

## Тема 2. ПРИКЛАДНИЙ МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ОЦІНКИ ЗМІНИ ВАРТОСТІ ІНВЕСТИВАНОГО КАПІТАЛУ

### *Методичні рекомендації з розв'язання завдань*

Управління інвестиційною діяльністю підприємства вимагає здійснення різного роду фінансово-економічних розрахунків. За їх допомогою здійснюється:

- 1) вирахування кінцевих сум коштів, що знаходяться у внесках, позиках, цінних паперах, шляхом нарахування відсотків;
- 2) встановлення взаємозв'язку між окремими параметрами угоди і визначення параметрів угоди виходячи із заданих умов;
- 3) визначення еквівалентності параметрів угоди для одержання рівної віддачі від витрат, здійснених різними способами;
- 4) аналіз наслідків зміни умов операції;
- 5) вирахування узагальнюючих характеристик і окремих параметрів коштів, які розглядаються як фінансові потоки;
- 6) розробка планів виконання фінансових операцій;
- 7) розрахунок показників прибутковості фінансових операцій.

**Приклад 2.1.** Банк надав позику в сумі 60 тис. грн на термін 7 років за ставкою 19 % простих річних.

1. Визначте суму нарахованих відсотків.
  2. Обчисліть кінцеву суму боргу.
- Зробіть висновки.

*Розв'язання:*

1. Суму нарахованих відсотків визначається за формулою 1.2.1:

$$I = P \times r \times n, \quad (2.1)$$

де  $I$  - сума відсоткових грошей за період часу, грн.;  
 $r$  - відсоткова ставка, коеф.;  
 $n$  - термін дії фінансової операції, років;

$$I = 60 \times 0,19 \times 7 = 79,8 \text{ тис. грн.}$$

2. Кінцева сума боргу визначається за формулою 2.2:

$$S = P + I, \quad (2.2)$$

де  $S$  - майбутня (нарощена) вартість коштів, грн.;

$P$  – дійсна (приведена) вартість коштів, грн.;

$$S = 60 + 79,8 = 139,8 \text{ тис. грн.}$$

Отже, сума відсотків, нарахованих за користування позикою, становить 79,8 тис. грн, а кінцева сума боргу – 139,8 тис. грн.

**Приклад 2.2.** Через 10 місяців від моменту надання позики боржник сплатить кредитору 250 тис. грн. Кредит надається під 18 % річних.

Визначте суму виданої позики.

*Розв'язання:*

Суму виданої позики визначимо за формулою 2.3:

$$P = \frac{S}{\left(1 + \frac{t}{K} r\right)}, \quad (2.3)$$

де  $t$  – термін дії фінансової операції в днях або місяцях;

$K$  – тривалість року в днях або місяцях.

$$P = \frac{250}{\left(1 + \frac{10}{12} \cdot 0,18\right)} = 217,39 \text{ тис. грн.}$$

Отже, сума виданої позики становить 217,36 тис. грн.

**Приклад 2.3.** Розмір депозиту – 150 тис. грн, термін дії – 12 місяців. Річна ставка відсотків у перші 3 місяці становить 16%, а потім збільшується до 18%. Виплата відсотків – щомісячно. Визначте суму депозиту разом з нарахованими відсотками.

*Розв'язання:*

Кінцева сума депозиту визначається за формулою 2.4:

$$S = P \left(1 + \sum_{t=1}^k n_t \cdot i_t\right), \quad (2.4)$$

де  $i_1, i_2, \dots, i_k$  – значення ставок відсотків;  $n_1, n_2, \dots, n_k$  – термін дії кожної з відповідних ставок  $i_1, i_2, \dots, i_k$ .

$$S = 150 \times \left(1 + \frac{3}{12} 0,16 + \frac{9}{12} 0,18\right) = 150 \times 1,175 = 176,25 \text{ тис. грн.}$$

Отже, сума депозиту разом з нарахованими відсотками складе 176,25 тис. грн.

**Приклад 2.4.** Розмір депозиту – 200 тис. грн, термін дії – 12 місяців, складні відсотки нараховуються у кінці кожного місяця, номінальна (річна) ставка – 12%. Визначте кінцеву суму депозиту.

*Розв'язання:*

Кінцева сума депозиту визначається за формулою 2.5:

$$S = P(1+j/m)^{mn}, \quad (2.5)$$

де  $m$  – кількість нарахувань відсотків протягом року.

$$S = 200 \left(1 + \frac{0,12}{12}\right)^{12 \times 1} = 200 \times 1,1268 = 225,36 \text{ тис. грн.}$$

Отже, через 12 місяців сума депозиту становитиме 225,36 тис. грн.

**Приклад 2.5.** Банк нараховує на депозити 16 % номінальних. Визначте реальну доходність вкладів при нарахуванні відсотків щоквартально.

*Розв'язання:*

Реальна доходність вкладів визначається за формулою 2.6:

$$r = (1+j/m)^m - 1 \quad (2.6)$$

$$r = (1+0,16/4)^4 - 1 = 1,1699 - 1 = 0,1699 \text{ або } 16,99\%.$$

Отже, реальна доходність вкладів становить 12,55 % річних.

**Приклад 2.6.** Кредит в сумі 140 тис. грн. видано на рік під річну облікову ставку 18%. Визначте суму, яку надали боржнику, та дисконт, який взяв банк за кредит.

*Розв'язання:*

Сума дисконту обчислюється за формулою 2.7:

$$D = S \times d \times n, \quad (2.7)$$

де  $D$  – дисконт, тис. грн.;  
 $d$  – облікова ставка, коеф.

$$D = 140 \times 0,18 \times 1 = 25,2 \text{ тис. грн.}$$

Сума, яку надали боржнику, визначається за формулою 2.8.

$$P = S - D \quad (2.8)$$

$$P = 140 - 25,2 = 114,8 \text{ тис. грн.}$$

Отже, боржник отримав при видачі позики 114,8 тис. грн., а банк за надану послугу – 25,2 тис. грн.

**Приклад 2.7.** Термін ренти становить 10 років, внески здійснюються наприкінці року по 20 тис. грн., процентна ставка – 10 % річних.

Визначте нарощену суму ренти.

*Розв'язання:*

Нарощена сума ренти обчислюється за формулою 2.9:

$$SA_{post} = R \frac{(1+r)^n - 1}{r}, \quad (2.9)$$

де  $R$  – розмір платежу за ануїтетом (член ануїтету), грн.;

$$SA_{post} = 20 \times \frac{(1+0,1)^{10} - 1}{0,1} = 20 \times 15,9374 = 318,75 \text{ тис. грн.}$$

Отже, кінцева сума ренти становитиме 318,75 тис. грн.

**Приклад 2.8.** Знайдіть нарощену суму ренти за даними прикладу 2.7, якщо відсотки нараховуються щоквартально за відсотковою річною ставкою 12 %.

*Розв'язання:*

Нарощена сума ренти обчислюється за формулою (2.10):



$$SA_{post} = R \frac{(1 + \frac{j}{m})^{m \cdot n} - 1}{(1 + \frac{j}{m})^m - 1} \quad (2.10)$$

$$SA_{post} = 20 \times \frac{(1 + \frac{0,12}{4})^{4 \cdot 10} - 1}{(1 + \frac{0,12}{4})^4 - 1} = 20 \times \frac{75,40126}{4,183627} = 360,46 \text{ тис. грн.}$$

Отже, кінцева сума ренти становитиме 360,46 тис. грн.

### ***Контрольні питання для самодіагностики***

1. Сутність процесів нарощування і дисконтування.
2. Характеристика видів відсоткових ставок .
3. Методи обчислення відсотків і вартості грошей.
4. Поняття анuitету і засоби обчислення вартості грошових потоків.
5. Методичні принципи оцінки інфляційного знецінення грошей в інвестиційних операціях.
6. Яким чином здійснюється прогнозування річного темпу та індексу інфляції?
7. Як здійснюється формування реальної відсоткової ставки з урахуванням фактору інфляції?
8. Яким чином визначається необхідний рівень прибутковості інвестиційних операцій з урахуванням фактору інфляції?
9. Характеристика ризиків, які пов'язані з інвестиційною діяльністю підприємств.
10. Економіко-статистичні методи оцінки рівня інвестиційного ризику.
11. Яким чином обчислюється необхідний рівень прибутковості інвестиційних операцій з урахуванням фактору ризику?
12. Поняття ліквідності інвестицій та інвестиційних операцій.
13. Методичні принципи оцінки вартості грошей з урахуванням фактору ліквідності.
14. Як оцінити рівень ліквідності інвестицій?
15. Яким чином визначається необхідний рівень прибутковості інвестицій з урахуванням фактору ліквідності?

## *Тестові завдання для самоперевірки*

### Завдання № 1

Серед наведених відповідей на запитання обрати правильні.

1. Фінансово-економічні розрахунки здійснюються з метою:
  - а) оцінки результатів діяльності підприємства;
  - б) кількісного аналізу умов і результатів фінансово-кредитних і комерційних угод, які пов'язані з наданням грошей у борг;
  - в) розробки плану розвитку підприємства;
  - г) оцінки результатів діяльності підприємства та розробки плану розвитку підприємства.
  
2. Сума інвестованих зараз грошових коштів, в яку вони перетворяться через певний період часу з урахуванням певної ставки відсотка – це їх:
  - а) майбутня вартість;
  - б) справжня вартість;
  - в) номінальна вартість;
  - г) теперішня вартість.
  
3. Проценти, які нараховуються на початку періоду щодо кінцевої суми грошей, називають:
  - а) звичайними;
  - б) простими;
  - в) авансовими;
  - г) складними.
  
4. Сума майбутніх грошових коштів, приведені з урахуванням визначеної відсоткової ставки і певного періоду до теперішнього часу – це їх:
  - а) дійсна вартість;
  - б) майбутня вартість;
  - в) реальна вартість;
  - г) номінальна вартість.
  
5. Сума, яку сплачують за користування грошовими коштами – це:
  - а) відсоткові гроші;
  - б) дисконтні гроші;
  - в) позикові гроші;
  - г) дисконт.
  
6. Інструментом визначення приросту первинного капіталу вкладника і вимірником прибутковості фінансової операції служить:
  - а) відсоткова ставка;
  - б) позикова ставка;
  - в) кредитна ставка;
  - г) дисконтна ставка.

7. За використання в процесі форм оцінки вартості грошей у часі відсоткові ставки діляться на ставки:

- а) нарощення та дисконтування; б) фіксовану та плаваючу;  
в) базову і договірну; г) періодичну і ефективну.

8. За стабільністю рівня відсоткової ставки, що використовується протягом періоду нарахування відсоткові ставки діляться на ставки:

- а) періодичну та ефективну; б) фіксовану та плаваючу;  
в) базову і договірну; г) періодичну і договірну.

9. За умовами формування відсоткові ставки діляться на ставки:

- а) базову і договірну; б) періодичну і плаваючу;  
в) фіксовану та плаваючу; г) періодичну та базову.

10. За забезпеченням нарахування певної річної суми відсоткових грошей, відсоткові ставки діляться на ставки:

- а) фіксовану та плаваючу; б) базову і договірну;  
в) періодичну та ефективну; г) фіксовану та ефективну.

11. В основі розрахунку реальної відсоткової ставки з урахуванням фактора інфляції лежить Модель:

- а) Фішера; б) Гордона;  
в) Таффлера; г) Дюпона.

12. Для  $n$ -го періоду нарощену суму грошей за рахунок нарахування простих відсотків можна визначити за формулою:

- а)  $\frac{S}{(1+n \cdot r)}$ ; б)  $P(1+n \cdot r)$ ;  
в)  $\frac{S}{(1+r)^n}$ ; г)  $P(1+r)^n$ .

13. Розрахунок приведеної вартості грошей за умови використання простих відсотків здійснюється за формулою:

- а)  $\frac{S}{(1+n \cdot r)}$ ; б)  $P(1+n \cdot r)$ ;

$$в) \frac{S}{(1+r)^n};$$

$$г) P(1+r)^n.$$

14. Для  $n$ -го періоду наращену суму грошей за рахунок нарахування складних відсотків можна визначити за формулою:

$$а) \frac{S}{(1+n \cdot r)};$$

$$б) P(1+n \cdot r);$$

$$в) \frac{S}{(1+r)^n};$$

$$г) P(1+r)^n.$$

15. Розрахунок приведеної вартості грошей за умови використання простих процентів здійснюється за формулою:

$$а) \frac{S}{(1+n \cdot r)};$$

$$б) P(1+n \cdot r);$$

$$в) \frac{S}{(1+r)^n};$$

$$г) P(1+r)^n.$$

16. Коефіцієнтом нарощення показує:

а) у скільки разів зменшиться початкова сума грошей при заданих значеннях  $r$  та  $n$ ;

б) у скільки разів збільшилась початкова сума грошей при заданих значеннях  $r$  та  $n$ ;

в) на скільки збільшилась початкова сума грошей при заданих значеннях  $r$  та  $n$ ;

г) на скільки зменшилась початкова сума грошей при заданих значеннях  $r$  та  $n$ .

17. Якщо має місце  $m$ -кратне нарахування відсотків, то річну ставку процентів називають:

а) номінальною;

б) ефективною;

в) звичайною;

г) обліковою.

18. Вираження  $\frac{(1+r)^n - 1}{r}$  називається:

а) коефіцієнтом капіталізації;

- б) коефіцієнтом дисконтування;
- в) коефіцієнтом нарощення звичайної фінансової ренти;
- г) коефіцієнтом дисконтування звичайної фінансової ренти.

19. Необхідно пов'язати ознаки класифікації фінансових рент, наведені нижче, з їх видами, проставивши ліворуч від номера відповідну літеру:

Ознаки класифікації фінансових рент	Види фінансових рент
___ 1. Кількість членів ренти	<b>А.</b> Річні, - Р-термінові
___ 2. Величина членів ренти	<b>Б.</b> З нарахуванням процентів один раз на рік, з нарахуванням процентів $m$ разів на рік
___ 3. Тривалість періоду ренти	<b>В.</b> Умовні, безумовні
___ 4. Частота платежів	<b>Г.</b> Обмежені, необмежені, річні.
___ 5. Кількість нарахувань процентів	<b>Д.</b> Постнумерандо, пренумерандо
___ 6. Ймовірність оплати	<b>Е.</b> Термінові, відстрочені
___ 7. Момент виплати членів ренти	<b>Ж.</b> Постійні, змінні
___ 8. Відповідність початку терміну ренти або фіксованому моменту часу	<b>З.</b> Дискретні, неперервні.

20. Необхідно пов'язати наведені формули розрахунку нарощеної вартості регулярного фінансового потоку з умовами їх використання, проставивши ліворуч від номера відповідну літеру:

Умова використання	Формула розрахунку
___ 1. Платежі здійснюються наприкінці процентного періоду	<b>А.</b> $R \frac{(1+r)^n - 1}{r} (1+r)$
___ 2. Вкладення і капіталізація здійснюються частіше, ніж раз на рік ( $m = p \neq 1$ ).	<b>Б.</b> $R \frac{(1+r)^n - 1}{r}$
___ 3. Платежі здійснюються на початку кожного періоду	<b>В.</b> $R \frac{(1+\frac{j}{m})^{m \cdot n} - 1}{\frac{j}{m}}$ $(1+\frac{j}{m})^m - 1$

<p>__ 4. Капіталізація здійснюються частіше, ніж вкладення (<math>m &gt; p; p = 1</math>)</p>	$Г. R \frac{(1 + \frac{j}{m})^{m \cdot n} - 1}{\frac{j}{m}}$
<p>__ 5. Вкладення здійснюються частіше, ніж капіталізація (<math>p &gt; m; m = 1</math>)</p>	$Д. R \frac{(1+r)^n - 1}{(1+r)^{1/p} - 1}$

21. Як зміниться сума вкладу через 5 років за рахунок нарахування простих відсотків за ставкою 12 % річних?

- а) зросте на 12 %;    б) зросте в 1,12 рази;  
в) зросте в 1,6 рази;    г) зросте в 1,76 рази.

Відповідь обґрунтуйте.

22. Як зміниться сума вкладу через 3 років за рахунок нарахування складних відсотків за ставкою 16 % річних?

- а) зросте в 1,16 рази;    б) зросте в 1,48 рази;  
в) зросте в 1,56 рази;    г) зросте на 116 %.

Відповідь обґрунтуйте.

23. Із зростанням значення бета-коефіцієнта рівень систематичного ризику інвестицій:

- а) зростає;    б) зменшується;  
в) залишається незмінним;                                      г) стає сталим.

24. Потенційна можливість інвестицій у короткий час та без суттєвих фінансових втрат трансформуватися в грошові кошти – це їх:

- а) ліквідність;    б) вигідність;  
в) терміновість;    г) окупність.

25. Абсолютним показником ліквідності інвестицій є:

- а) кількість днів можливої їх реалізації;  
б) кількість оборотів;  
в) коефіцієнт ліквідності;  
г) рівень ліквідності.

### Завдання № 2

Знайдіть відповідність між показниками рівня інвестиційного ризику і їх змістом. Для цього кожному номеру привласніть букву.

№ питання	Показники рівня інвестиційного ризику	Код відповіді	Характеристика показника
1	Дисперсія	А	Дозволяє оцінити індивідуальний або портфельний систематичний інвестиційний ризик стосовно рівня ризику інвестиційного ринку в цілому
2	Середньоквадратичне (стандартне) відхилення	Б	Дозволяє визначити рівень ризику, якщо показники середнього очікуваного доходу від здійснення інвестиційних операцій розрізняються між собою
3	Коефіцієнт варіації	В	Характеризує ступінь коливання очікуваних доходів від різних інвестицій
4	Бета-коефіцієнт	Д	Характеризує ступінь коливання очікуваного доходу від здійснення інвестиційної операції відносно його середньої величини

## РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

### Тема 3. АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВА

#### *Методичні рекомендації щодо розв'язання завдань*

**Інвестиційні ресурси підприємства** являють собою всі форми капіталу, який залучається ним для здійснення вкладень в об'єкти реального й фінансового інвестування.

Основною **метою аналізу інвестиційних ресурсів підприємства** є пошук потенційних можливостей раціонального формування і підвищення ефективності використання інвестиційних коштів у розрізі окремих джерел їх утворення.

Досягнення цієї мети передбачає вирішення наступних **завдань**:

- аналіз динаміки наявності інвестиційних ресурсів підприємства за загальним обсягом, складом та структурою;
- оцінка ефективності використання власних і позикових інвестиційних ресурсів підприємства;

- аналіз формування необхідного обсягу інвестиційних ресурсів і вибір схем фінансування нових проєктів і програм;
- оцінка вартості залучення інвестиційних ресурсів підприємства із різних джерел;
- аналіз структури капіталу та її впливу на результати діяльності підприємства;
- розробка заходів щодо підвищення ефективності використання інвестиційних ресурсів підприємства.

Визначення вартості інвестиційних ресурсів підприємства базується на концепції вартості капіталу. Під **вартістю капіталу** розуміють мінімальну норму прибутковості, яку очікують одержати інвестори (кредитори) від альтернативних можливостей вкладення капіталу за незмінної величини ризику. Вартість капіталу виражається у вигляді відсоткової ставки від суми інвестованих коштів, яку необхідно сплатити інвестору протягом року за використання його капіталу.

Першочерговим завданням оцінки вартості інвестиційних ресурсів підприємства є визначення вартості окремих їх складових.

**Приклад 3.1.** Визначити вартість інвестиційних ресурсів підприємства у вигляді довгострокового кредиту, за умови, що відсоткова ставка за кредит складає 16%, а витрати на його залучення – 5%.

*Розв'язання:*

Вартість інвестиційних ресурсів підприємства у вигляді довготермінового кредиту ( $k_{БК}$ ) визначаємо за формулою 3.1:

$$k_{БК} = \left( \frac{k_{ВС}}{1 - F_{БК}} \right), \quad (3.1)$$

де  $k_{ВС}$  – відсоткова ставка за банківський кредит, у коеф.;

$F_{БК}$  – рівень витрат із залучення банківського кредиту (наприклад, страхування кредиту за рахунок позичальника) щодо його суми, вираженої десятковим дробом.

$$k_{БК} = \frac{0,16}{(1 - 0,05)} = 0,1684 \quad \text{або} \quad 16,84\% .$$

Отже, вартість інвестиційних ресурсів підприємства у вигляді довготермінового кредиту становить 16,84%.



**Приклад 3.2.** Визначити вартість залученої на 5 років облігаційної позики за умов, що її номінальна ціна складає 100 грн., її поточна ринкова ціна – 70 грн. Рівень відсоткових виплат – 14%.

*Розв'язання:*

Вартість облігаційної позики ( $k_{OP}$ ) визначаємо за формулою 3.2:

$$k_{OP} = \left( V_N \cdot c + \frac{V_N - V_P}{n} \right) : \left( \frac{V_N + V_P}{2} \right), \quad (3.2)$$

де  $c$  – ставка відсотка, коеф.;

$V_N$  – розмір позички (номінальна вартість облігації), грн.;

$V_P$  – поточна реалізаційна ціна облігації; грн.;

$n$  – загальний термін позики (або кількість років, що залишилися до погашення облігації);

$$k_{OP} = \left( 100 \times 0,14 + \frac{100 - 70}{5} \right) : \left( \frac{100 + 70}{2} \right) = 0,235 \quad \text{або} \quad 23,5\% .$$

Отже, вартість облігаційної позики становить 23,5 %.

**Приклад 3.3.** Визначити вартість інвестиційних ресурсів, залучених на умовах фінансового лізингу, за яким річна лізингова ставка складає 16%, норма амортизації лізингового активу – 10 %, а рівень витрат із залучення активу у лізинг – 5%.

*Розв'язання:*

Вартість інвестиційних ресурсів, залучених на умовах фінансового лізингу ( $k_{FL}$ ), визначаємо за формулою 3.3:

$$k_{FL} = \frac{LS - WDA_{FL}}{1 - F_{FL}}, \quad (3.3)$$

де  $LS$  – річна лізингова ставка, коеф.;

$WDA_{FL}$  – річна норма амортизації активу, залученого на умовах фінансового лізингу, у коеф.;

$F_{FL}$  – рівень витрат із залучення активу на умовах фінансового лізингу до вартості цього активу, що виражений десятковим дробом.

$$k_{\PhiЛ} = \frac{0,16 - 0,1}{1 - 0,05} = 0,063 \quad \text{або} \quad 6,3\% .$$

Отже, вартість інвестиційних ресурсів, залучених на умовах фінансового лізингу, становить 6,3 %.

**Приклад 3.4.** Визначити вартість товарного кредиту з відстрочкою платежу терміном 120 днів і розміром цінової знижки при здійсненні готівкового платежу за продукцію – 2%.

*Розв'язання:*

Вартість товарного (комерційного) кредиту у формі короткострокової відстрочки платежу ( $k_{КТК}$ ) визначаємо за формулою 3.4:

$$k_{КТК} = \frac{ЗЦ \cdot 360}{ТВ} , \quad (3.4)$$

де  $ЗЦ$  – розмір цінової знижки при здійсненні готівкового платежу за продукцію, %;

$ТВ$  – термін надання відстрочки платежу за продукцію, днів.

$$k_{КТК} = \frac{2 \times 360}{120} = 6,0\% .$$

Отже, вартість товарного (комерційного) кредиту у формі короткострокової відстрочки платежу становить 6,0 %.

**Приклад 3.5.** Визначити вартість звичайних акцій, що знаходяться в обігу, якщо їх поточна ринкова ціна становить 100 грн., розмір сплачених торік дивідендів – 9,6 грн. на одну акцію. У поточному році очікується зростання дивідендних виплат на 5%.

*Розв'язання:*

Вартість звичайних акцій, що знаходяться в обігу, ( $k_{БК}$ ) визначаємо за допомогою моделі прогнозованого зростання дивідендів (формула 3.5):

$$k_{БК} = \frac{D_3}{P_3} + g , \quad (3.5)$$

де  $D_3$  – прогнозне значення дивіденду з простих (звичайних) акцій на найближчий період, грн;

$p_3$  – ринкова ціна однієї простої акції, грн;

$g$  – прогнозовані темпи щорічного зростання дивідендів у часовому інтервалі від  $n$  до  $(n+1)$ , коеф.

$$k_{BK} = \frac{9,6}{100} + 0,05 = 0,146 \quad \text{або} \quad 14,6\% .$$

Отже, вартість звичайних акцій, що знаходяться в обігу, становить 14,6%.

**Приклад 3.6.** Визначити вартість привілейованих акцій компанії, якщо їх поточна ринкова ціна становить 70 грн. і за ними виплачується щорічний дивіденд у розмірі 10 грн. на акцію.

*Розв'язання:*

Вартість привілейованих акцій з необмеженим періодом обертання ( $k_{ПА}$ ) визначаємо за формулою 3.6:

$$k_{ПА} = \frac{D_{П}}{P_{П}}, \quad (3.6)$$

де  $D_{П}$  – розмір щорічного фіксованого дивіденду на акцію, грн.;

$P_{П}$  – поточна ринкова ціна привілейованої акції, грн.

$$k_{ПА} = \frac{10}{70} = 0,143 \quad \text{або} \quad 14,3\% .$$

Отже, вартість привілейованих акцій з необмеженим періодом обертання становить 14,3%.

**Приклад 3.7.** Визначити вартість власних інвестиційних ресурсів у вигляді звичайних акцій за умов, що ступінь ризику компанії-емітента складає 1,8 пункти, середній рівень доходності на

фондовому ринку – 15 % і гарантований відсоток, який виплачується за державними цінними паперами – 8 %.

*Розв'язання:*

Вартість власних інвестиційних ресурсів у вигляді звичайних акцій ( $k_{BK}$ ) визначаємо на основі модулі оцінки капітальних активів (CAPM – Capital Assets Price Model) (формула 3.7):

$$k_{BK} = Z + (\overline{k_m} - Z) \cdot \beta_i, \quad (3.7)$$

де  $Z$  – дохідність безризикових цінних паперів (гарантований відсоток, що виплачується за державними цінними паперами), %;

$\overline{k_m}$  – очікуваний показник дохідності в середньому на фондовому ринку, %;

$\beta_i$  – показник ризику  $i$ -тої компанії, коеф.;

$$k_{BK} = 8 + (15 - 8) \times 1,8 = 20,6\% .$$

Отже, вартість власних інвестиційних ресурсів у вигляді звичайних акцій становить 20,6%.

**Приклад 3.8.** Визначити середньозважену вартість капіталу підприємства, якщо частка власних інвестиційних ресурсів підприємства у загальній їх сумі складає 48%, а їх вартість – 14%. Вартість позикового капіталу становить 10%.

*Розв'язання:*

Середньозважену вартість капіталу підприємства ( $WACC$ ) визначаємо за формулою 3.8:

$$WACC = w_{ПК} \cdot k_{ПК}(1 - T) + w_{BK} \cdot k_{BK}, \quad (3.8)$$

де  $w_{ПК}$ ,  $w_{BK}$  – частка в у загальній структурі капіталу підприємства відповідно позикового капіталу, власного капіталу (включно з акціонерним);

$k_{ЗЗ}$ ,  $k_{ПА}$ ,  $k_{BK}$  – вартість відповідних частин капіталу (необхідна їх дохідність);

$T$  – ставка податку на прибуток, коеф.

$$w_{ЗК} = 1 - w_{BK} = 1 - 0,48 = 0,52;$$

$$WACC = 0,52 \times 10 \times (1 - 0,18) + 0,48 \times 14 = 10,98\%$$

Отже, середньозважена вартість капіталу становить 10,98%.

Одним із головних завдань аналізу інвестиційних ресурсів підприємства є оптимізація структури джерел їх утворення.

Оптимізація передбачає проведення багатоваріантних розрахунків критеріальних показників ефективності залучення інвестиційних ресурсів і визначення такого співвідношення власних і позикових коштів, за якого задовольняються вимоги фінансової стратегії підприємства і максимізується його ринкова вартість, забезпечується найбільш ефективна пропорційність між коефіцієнтами економічної рентабельності та фінансової стабільності підприємства, його вартістю і ризиком.

Оптимальна структура інвестиційних ресурсів підприємства визначається за критеріями:

- ✦ максимізації рівня фінансової рентабельності ( $ROI \rightarrow \max$ ) та рентабельності власного капіталу ( $ROE \rightarrow \max$ );
- ✦ мінімізації середньозваженої вартості ( $WACC \rightarrow \min$ );
- ✦ мінімізації рівня фінансових ризиків ( $FR \rightarrow \min$ ).

**Приклад 3.9.** Визначити оптимальну структуру інвестиційних ресурсів підприємства за критерієм максимізації рівня рентабельності власного капіталу.

Вихідні дані наведені в табл. 3.1.

**Таблиця 3.1 – Розрахунок оптимальної структури інвестиційних ресурсів підприємства**

№ за/п	Показник	Варіанти розрахунків				
		1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
<i>Вихідні дані</i>						
1	Загальна сума капіталу ( <i>Inv</i> ), тис. грн	8000	8000	8000	8000	8000
2	Власний капітал ( <i>BK</i> ), тис. грн	8000	5600	4000	3200	2400
3	Позиковий капітал, всього ( <i>ПК</i> ), тис. грн	-	2400	4000	4800	5600
3.1	Довгострокові та короткострокові кредити банків, тис. грн.	-	960	1600	1920	2240

1	2	3	4	5	6	7
4	Прибуток до оподаткування та сплати відсотків за кредит ( $Pr^6$ ), тис. грн	1200	1200	1200	1200	1200
5	Ставка відсотків за кредит з урахуванням ризикової надбавки ( $k_{33}$ ), коеф.	0,12	0,132	0,145	0,160	0,176
6	Ставка податку на прибуток, коеф. ( $T$ )	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
<i>Розрахункові дані</i>						
7	Рентабельність власного капіталу ( $ROE$ ), %	12,3	15,72	19,84	22,89	27,55
8	Частка власного капіталу, коеф.	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3
9	Частка позикового капіталу, коеф.	0,0	0,2	0,4	0,5	0,6
10	Коефіцієнт економічної (вальної) рентабельності, коеф.	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
11	Коефіцієнт фінансового леве-риджу, коеф.	0,000	0,429	1,000	1,500	2,333
12	Диференціал фінансового леве-риджу, коеф	0,030	0,018	0,005	-0,010	-0,026
13	Податковий коректор, коеф.	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
	Вплив фінансового леве-риджу, коеф	0,000	0,006	0,004	-0,012	-0,049

*Розв'язання:*

Рентабельність власного капіталу ( $ROE$ ) обчислюємо на підставі показника чистого прибутку (формула 3.9):

$$ROE = \frac{\left( Pr^6 - k_{33} \times PK' \right) (1 - T)}{BK}, \quad (3.9)$$

де  $Pr^6$  – прибуток до оподаткування та сплати відсотків за кредит, грн.;

$k_{33}$  – ставка відсотків, що сплачуються за позиковими коштами підприємства, коеф.

$PK'$  – величина (обсяг) позикового капіталу, за яким сплачуються відсотки за кредит, тис. грн.;

$T$  – ставка податку на прибуток, коеф.;

$BK$  – величина (обсяг) власного капіталу, тис. грн.

Рівень додатково прибутку на власний капітал при різній частці використання позикових коштів відбивається у показнику ефекту фінансового левериджу ( $E_{FL}$ ) (формула 3.10):

$$E_{FL} = \frac{3K}{BK} \left( \frac{Pr^e}{Inv} - k_{33} \right) \times (1-T) \quad (3.10)$$

де  $\frac{Pr^e}{Inv}$  – відношення прибутку до оподаткування та сплати

відсотків за кредит до середньої вартості активів (інвестицій), або коефіцієнт економічної (валової) рентабельності активів, коеф.;

$k_{33}$  – середній розмір відсотків, що сплачуються за позиковими коштами підприємства, коеф.;

$3K$  – величина (обсяг) позикового капіталу, тис. грн.;

$\frac{3K}{BK}$  – коефіцієнт фінансового левериджу;

$\frac{Pr^e}{Inv} - k_{33}$  – диференціал фінансового левериджу;

$(1-T)$  – податковий коректор, коеф.

Дані таблиці 3.1 свідчать про зростання рентабельності власного капіталу зі збільшенням частки позикового капіталу. Але вже при четвертому варіанті структури капіталу ставка відсотків за кредит з урахуванням ризикової надбавки є більшою за величину коефіцієнта економічної (валової) рентабельності активів, а значення диференціалу фінансового левериджу є від'ємним.

Таким чином, за критерієм максимізації рентабельності власного капіталу оптимальною вважається структура капіталу, якій відповідає 40% власного капіталу і 60% запозиченого капіталу, адже саме при такому співвідношенні власних та позикових коштів забезпечується найбільший ефект фінансового левериджу.

### **Контрольні питання для самодіагностики**

1. Сутність і види інвестиційних ресурсів підприємства.
2. Назвіть існуючі схеми фінансування інвестиційних проектів і програм.

3. Характеристика венчурного і кредитного фінансування.
4. Характеристика повного внутрішнього і змішаного фінансування.
5. Назвіть стадії формування інвестиційних ресурсів підприємств.
6. Методи визначення потреби підприємства в інвестиційних ресурсах.
7. Мета і завдання аналізу інвестиційних ресурсів підприємства.
8. Поняття вартості інвестиційних ресурсів (капіталу).
9. Методи визначення вартості елементів власного капіталу та їх характеристика.
10. Чим відрізняється вартість знов залученого власного капіталу у вигляді акцій від вже функціонуючого на підприємстві.
11. Методи визначення вартості елементів позикового капіталу та їх характеристика.
12. Поняття ефективної вартості позикового капіталу.
13. Середньозважена вартість капіталу та методика її визначення.
14. Чинники, що визначають величину середньозваженої вартості капіталу підприємства.
15. Поняття граничної вартості капіталу.
16. Структура капіталу і критерії вибору оптимального співвідношення між власними і позиковими інвестиційними ресурсами.
17. Оцінка оптимальної структури капіталу і фінансового ризику.

### ***Тестові завдання для самоперевірки***

#### **Завдання № 1**

Серед наведених відповідей на запитання обрати правильні.

1. Інвестиційні ресурси підприємства являють собою:
- а) всі форми капіталу, який залучається ним для здійснення вкладень в об'єкти реального й фінансового інвестування;
  - б) спочатку накопичений капітал, призначений для придбання об'єктів необоротних активів, нового будівництва і т.п.;
  - в) капітал підприємства, що використовується в процесі операційної діяльності;
  - г) всі форми і види капіталу, який залучається ним для здійснення інвестицій в господарську діяльність.



2. Основною метою аналізу інвестиційних ресурсів підприємства є:

а) оцінка потенціалу формування інвестиційних ресурсів у розрізі окремих джерел їх утворення;

б) оцінка наявності, потенціалу формування і ефективності використання інвестиційних ресурсів в розрізі окремих джерел їх утворення;

в) оцінка ефективності використання інвестиційних ресурсів;

г) пошук потенційних можливостей раціонального формування і підвищення ефективності використання інвестиційних ресурсів у розрізі окремих джерел їх утворення.

3. Аналіз інвестиційних ресурсів підприємства починається з:

а) дослідження динаміки обсягу, складу та структури наявних інвестиційних ресурсів у розрізі їх видів, напрямків використання і схем фінансування;

б) дослідження динаміки показників оборотності та рентабельності інвестиційного капіталу;

в) дослідження стану наявних інвестиційних утворення у попередньому періоді;

г) дослідження стану наявних інвестиційних утворення у розрізі їх видів, напрямків використання і схем фінансування;

4. Оцінка ефективності використання інвестиційних ресурсів в цілому і в розрізі окремих їх видів передбачає:

а) визначення показників оборотності та рентабельності інвестиційного капіталу;

б) дослідження динаміки показників оборотності та рентабельності інвестиційного капіталу;

в) вияв і кількісне вимірювання причин зміни показників оборотності та рентабельності інвестиційного капіталу;

г) визначення і дослідження динаміки показників оборотності й рентабельності інвестиційного капіталу, кількісне вимірювання причин їх зміни.

5. Аналіз формування необхідного обсягу інвестиційних ресурсів і вибір схем фінансування нових проектів і програм передбачає:

а) оцінку задоволення потреб підприємства в придбанні необхідних інвестиційних активів, вибір форм фінансування і

оптимізацію джерел формування інвестиційних ресурсів з позиції забезпечення ефективних результатів інвестиційної діяльності;

б) оцінку задоволення потреб підприємства в придбанні необхідних інвестиційних активів;

в) вибір форм фінансування і оптимізацію джерел формування інвестиційних ресурсів з позиції забезпечення ефективних результатів інвестиційної діяльності;

г) оцінку задоволення потреб підприємства в придбанні необхідних інвестиційних ресурсів, вибір форм фінансування і оптимізацію джерел формування інвестиційних ресурсів з позиції забезпечення високого прибутку і мінімального ризику.

6. Оцінка вартості залучення інвестиційних ресурсів підприємства передбачає:

а) оцінку вартості власних, позикових інвестиційних ресурсів;

б) визначення середньозваженої вартості капіталу;

в) оцінку вартості власних, позикових інвестиційних ресурсів і середньозваженої вартості капіталу;

г) оцінку вартості капіталу і ціни підприємства.

7. Аналіз структури капіталу та її впливу на результати діяльності підприємства базується на визначенні оптимальної структури капіталу за критерієм:

а) мінімізації вартості інвестиційних ресурсів і ризику;

б) максимізації рентабельності власного капіталу і ринкової вартості акцій;

в) мінімізації вартості інвестиційних ресурсів і максимізації рентабельності власного капіталу;

г) мінімізації вартості інвестиційних ресурсів і ризику при одночасній максимізації рентабельності власного капіталу і ринкової вартості акцій.

8. Для визначення загальної потреби в інвестиційних ресурсах (за ринковою вартістю необоротних і оборотних активів підприємства) для здійснення реальних інвестицій, використовують:

а) балансовий метод та метод аналогій;

б) балансовий метод та метод питомої капіталомісткості;

в) балансовий метод, метод питомої капіталомісткості та метод аналогій;

г) метод аналогій та метод питомої капіталомісткості.

9. Балансовий метод визначення потреби в інвестиційних ресурсах для реального інвестування ґрунтується на:

а) визначенні максимальної необхідної суми активів, яка дозволяє придбати у власність всі основні засоби й необхідні нематеріальні активи, а також створити достатні розміри страхових запасів за всіма видами оборотних активів, необхідних на первісному етапі діяльності підприємства (реалізації інвестиційних програм з розширення діяльності)

б) визначенні необхідної суми активів, які дозволяють новому підприємству почати господарську діяльність, а вже діючому – розширити її;

в) встановленні обсягу капіталу (за балансовою його вартістю), який було залучено в господарську діяльність підприємств-аналогів;

г) визначенні мінімальної необхідної суми капіталу, який дозволяє почати (розширити) господарську діяльність.

10. Під вартістю капіталу розуміють:

а) мінімальну норму прибутковості, яку очікують одержати інвестори (кредитори) від альтернативних можливостей вкладення капіталу за незмінної величини ризику;

б) відсоткову ставку від суми інвестованих коштів, яку необхідно сплатити інвестору протягом року за використання його капіталу

в) норму ризику, який очікують інвестори (кредитори) від альтернативних можливостей вкладення капіталу за незмінної величини доходу;

г) максимальну норму прибутковості, яку очікують одержати інвестори (кредитори) від альтернативних можливостей вкладення капіталу за мінімальної величини ризику.

11. Вартість капіталу виражається у вигляді:

а) відсоткової ставки;

б) суми капіталу;

в) ціни підприємства;

г) рівня прибутковості.

12. Для обчислення вартості інвестиційних ресурсів у вигляді звичайних акцій, які знов випущені підприємством, використовують модель:

а) прогнозованого приросту дивідендних виплат;

б) оцінки капітальних активів;

в) дохід на облігацію плюс премія за ризик;

г) прибутку на акцію.

13. Для обчислення вартості інвестиційних ресурсів у вигляді привілейованих акцій, які знов випущені підприємством, ураховують витрати на їх емісію і використовують модель:

- а) прогнозованого приросту дивідендних виплат;
- б) оцінки капітальних активів;
- в) фіксованого дивіденду на акції;
- г) прогнозованого приросту дивіденду на акції.

14. Середньозважена вартість капіталу характеризує:

- а) відсоткову ставку від суми залученого для підтримки економічного потенціалу капіталу підприємства;
- б) середній розмір відсоткової ставки, яка обчислюється від структури залученого капіталу підприємства;
- в) рівень витрат на обслуговування власних і залучених інвестиційних ресурсів;
- г) рівень витрат на підтримку економічного потенціалу підприємства за визначеної структури джерел його фінансування.

15. Використання підприємством позикових джерел фінансування активів, яке впливає на зміну коефіцієнта рентабельності власного капіталу проявляється через ефект:

- а) виробничого левериджу;
- б) фінансового левериджу;
- в) відповіді а і б;
- г) приросту капіталу.

#### **Тема 4. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ**

##### ***Методичні рекомендації щодо розв'язання завдань***

Одним із напрямів інвестиційного аналізу є оцінка ефективності інвестиційних проєктів.

Основними показниками ефективності реальних інвестицій є:

- чистий приведений до теперішньої вартості дохід від реалізації інвестиційного проєкту (*NPV*);
- внутрішня норма прибутковості (*IRR*);
- індекс доходності інвестиційного проєкту (*IL*);
- період окупності інвестиційного проєкту (*DPP*);
- індекс рентабельності інвестиційного проєкту (*PI*);

► коефіцієнт ефективності інвестицій (*ARR*);

В практиці інвестиційного аналізу використовуються два підходи для обчислення показників ефективності реальних інвестицій – традиційний і за схемою власного капіталу. Характерні особливості кожного з них наведені в табл. 4.1.

Таблиця 4.1

**Порівняння існуючих підходів до оцінки ефективності реальних інвестицій**

Характерні особливості	Підходи до оцінки ефективності реальних інвестицій	
	традиційний	за схемою власного капіталу
Розрахунковий обсяг інвестицій	вся сума інвестиційних ресурсів	власні інвестиційні ресурси
Врахування відсоткових платежів і погашення основної частки кредитної інвестиції	не враховуються	враховуються
Величина дисконту, що використовується під час приведення до теперішньої вартості сум грошового потоку та інвестиційних ресурсів	середньозважена вартість інвестованого капіталу	вартість власних інвестиційних ресурсів

Суттєвою відмінністю цих підходів є те, що традиційна схема розрахунку показників ефективності при прогнозуванні грошових потоків не враховує відсоткових платежів і погашення основної частки кредитної інвестиції, а схема власного капіталу – враховує.

Повнота повернення інвестованого капіталу оцінюється на основі показника «чистого грошового потоку» (*NCF*), який визначається як добуток чистого прибутку, амортизаційних відрахувань, змін робочого капіталу, ліквідаційної вартості обладнання, відсоткових платежів і повернення основної суми позики (з урахуванням економічної суті показників), і залежить від обраного підходу до оцінки ефективності реального інвестування (табл. 4.2).

**Приклад 4.1.** Підприємство збирається замінити діюче устаткування новим. Первинні витрати на покупку і установку устаткування складуть 40000 грн.

Таблиця 4.2

**Прогноз чистих грошових потоків за існуючих підходів до оцінки ефективності реальних інвестицій**

Традиційний підхід		За схемою власного капіталу	
Чистий прибуток до амортизації, відсоткових виплат і податку на прибуток		Чистий прибуток до амортизації, відсоткових виплат і податку на прибуток	
<i>Мінус</i>	Амортизація	<i>Мінус</i>	Амортизація
		<i>Мінус</i>	Відсоткові платежі за позиковими коштами
= Прибуток до оподаткування		= Прибуток до оподаткування	
<i>Мінус</i>	Податок на прибуток	<i>Мінус</i>	Податок на прибуток
= Чистий прибуток		= Чистий прибуток	
<i>Плюс</i>	Амортизація	<i>Плюс</i>	Амортизація
<i>Плюс</i>	Додаткові грошові потоки, які пов'язані зі змінною робочого капіталу	<i>Плюс</i>	Додаткові грошові потоки, які пов'язані зі змінною робочого капіталу
<i>Плюс</i>	Звільнення робочого капіталу	<i>Плюс</i>	Звільнення робочого капіталу
<i>Плюс</i>	Залишкова вартість обладнання	<i>Плюс</i>	Залишкова вартість обладнання
		<i>Мінус</i>	Виплата основної частки позики
= Чистий грошовий потік ( <i>NCF</i> )		= Чистий грошовий потік ( <i>NCF<sub>БК</sub></i> )	

Керівництво підприємства вважає витрати на придбання устаткування виправданими, якщо вони окупляться протягом 5 років. Щорічно підприємство планує отримувати прибуток в сумі 5000 грн., річна сума амортизації складе 4000 грн. Необхідно визначити термін окупності устаткування і зробити висновок про доцільність його покупки.

*Розв'язання:*

Проведемо розрахунок періоду окупності інвестицій за формулою (4.1)

$$NDPP = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} Inv_t}{NCF} \quad (4.1)$$

де  $Inv_t$  - інвестиційні витрати на реалізацію проекту у році  $t$ ;

$\overline{NCF}$  - середньорічна (середньомісячна – для короткострокових інвестицій) сума чистого грошового потоку за період експлуатації проекту.

$$NDPP = \frac{40000}{5000 \cdot (1 - 0,18) + 4000} = \frac{40000}{8100} = 4,9 \text{ роки}$$

Термін окупності інвестицій складає 4,9 роки, що значно менше економічно виправданого терміну окупності (5 років). Отже, придбання нового устаткування економічно виправдано.

**Приклад 4.2.** Порівняйте ефективність двох проектів за такими даними:

Показники	1-й проєкт	2-й проєкт
Обсяг інвестицій, тис. грн.	7000	9000
Період експлуатації, років	5	5
Ставка дисконтування, %	14	12
Чистий грошовий потік, тис. грн	13200	14900
у т. ч.		
за перший рік	3538	5060
за другий рік	3298	4600
за третій рік	2964	2760
за четвертий рік	2200	1840
за п'ятий рік	1200	640

*Розв'язання:*

Чистий приведенний дохід від реалізації інвестиційного проекту ( $NPV$ ) розраховуємо за формулою 4.2:

$$NPV = \sum_{t=0}^{t=n} NCF_t \frac{1}{(1+r)^t} - Inv \quad (4.2)$$

де  $NCF_t$  - чистий грошовий потік, який формується у році  $t$ ;

$Inv$  - загальна сума всіх інвестицій;

$t$  - порядковий номер року від початку реалізації проекту (дати початку інвестицій);

$n$  - кількість років у періоді, за який розглядається проект;

$r$  - необхідна норма дохідності вкладеного капіталу.

Теперішню вартість чистого грошового визначимо наступним чином:

(тис. грн.)

Рік	1-й проект	2-й проект
1	$\frac{3538}{(1+0,14)} = 3104$	$\frac{2530}{(1+0,12)} = 4518$
2	$\frac{3298}{(1+0,14)^2} = 2538$	$\frac{2300}{(1+0,12)^2} = 3667$
3	$\frac{2964}{(1+0,14)^3} = 2001$	$\frac{1380}{(1+0,12)^3} = 1965$
4	$\frac{2200}{(1+0,14)^4} = 1303$	$\frac{920}{(1+0,12)^4} = 1169$
5	$\frac{1200}{(1+0,14)^5} = 623$	$\frac{880}{(1+0,12)^5} = 363$
Разом	9569	11682

Чистий приведений дохід становить за проектами :

першим  $NPV = 9569 - 7000 = 2569$  тис. грн.

другим  $NPV = 11682 - 9000 = 2682$  тис. грн.

За обсягом чистого приведенного доходу другий варіант інвестиції є більш вигідним.

Індекс рентабельності інвестиційного проекту розрахуємо за формулою 4.3:

$$PI = \sum_{t=0}^{t=n} NCF_t \frac{1}{(1+r)^t} : Inv \quad (4.3)$$

За проектами:

першим  $PI = \frac{9569}{7000} = 1,367$ ;



$$\text{другим } PI = \frac{11682}{9000} = 1,298.$$

Отже, рентабельність першого проекту перевищує рентабельність другого.

Період окупності визначимо як співвідношення інвестиційних витрат і середньорічного чистого грошового потоку за період експлуатації проекту (формула 4.1):

Період окупності за проектами:

$$\text{першим } NDPP = \frac{7000}{9569 \div 5} = 3,7 \text{ року;}$$

$$\text{другим } NDPP = \frac{9000}{11682 \div 5} = 3,9 \text{ року.}$$

Отже, перший проект окупиться скоріше, ніж другий.

Найбільш складним показником оцінки ефективності реальних інвестиційних проектів є внутрішня норма прибутковості інвестиційного проекту (*IRR*). Вона характеризує рівень доходності конкретного інвестиційного проекту, який виражається дисконтною ставкою, за якою майбутня вартість чистого грошового потоку приводиться до теперішньої вартості інвестиційних витрат.

**Приклад 4.3.** Визначити значення показника *IRR* для проекту, розрахованого на три роки, що вимагає інвестицій у розмірі 180 тис. грн. і має передбачувані грошові надходження у розмірі 70 тис. грн., 80 тис. грн. та 100 тис. грн.

*Розв'язання:*

У разі нерівномірних грошових надходжень застосовуємо метод послідовних ітерацій з використанням табульованих значень дисконтуючих множників. Для цього за допомогою таблиць вибираємо два значення коефіцієнта дисконтування  $r_1 < r_2$  таким чином, щоб в інтервалі  $(r_1, r_2)$  функція *NPV* змінювала своє значення з «+» на «-» або з «-» на «+». Далі застосовують формулу 4.4:

$$IRR = r_1 + \frac{NPV(r_1)}{NPV(r_1) - NPV(r_2)} \times (r_2 - r_1) \quad (4.4)$$

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

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

Візьмемо два довільні значення коефіцієнта дисконтування:  $r_1=15\%$ ,  $r_2=20\%$ . Значення  $NPV$  визначаємо за формулою 4.2. Відповідні розрахунки з використанням табульованих значень наведені в табл. 4.3 і табл. 4.4.

Таблиця 4.3

**Розрахунок  $NPV$  при  $r_1=15\%$  і  $r_2=20\%$**

Рік	Потік	Розрахунок при $r_1 = 15\%$		Розрахунок при $r_1 = 20\%$	
		$\frac{1}{(1+0,15)^t}$	Поточна вартість грошових потоків	$\frac{1}{(1+0,2)^t}$	Поточна вартість грошових потоків
1	2	3	4	5	6
0	-180	1	-180	1	-180
1	70	0,8696	60,872	0,8333	58,331
2	80	0,7561	60,488	0,6944	55,552
3	100	0,6575	65,75	0,5787	57,87
	<i>NPV</i>	7,11		-8,247	

Таблиця 4.4

**Розрахунок  $NPV$  при  $r_1=17\%$  і  $r_2=18\%$**

Рік	Потік	Розрахунок при $r_1 = 17\%$		Розрахунок при $r_1 = 17\%$	
		$\frac{1}{(1+0,17)^t}$	Поточна вартість грошових потоків	$\frac{1}{(1+0,18)^t}$	Поточна вартість грошових потоків
1	2	3	4	5	6
0	-180	1	-180	1	-180
1	70	0,8547	59,829	0,8475	59,325
2	80	0,7305	58,44	0,7182	57,456
3	100	0,6244	62,44	0,6086	60,86
	<i>NPV</i>	0,709		-2,359	

За даними таблиці 4.3 обчислимо значення *IRR*:

$$IRR = 15 + \frac{7,11}{7,11 - (-8,247)} \times (20 - 15) = 17,3\%$$

Уточнимо величину ставки, для чого змінимо значення процентних ставок:  $r_1=17\%$ ;  $r_2=18\%$ . Проведемо новий розрахунок.

За даним табл. 4.4 *IRR* складе:

$$IRR = 17 + \frac{0,709}{0,709 - (-2,359)} \times (18 - 17) = 17,23\%$$

Отже, верхня межа процентної ставки, за якою підприємство може окупити кредит для фінансування інвестиційного проекту, дорівнює 17,23%.

Реальне інвестування у всіх його формах пов'язане з численними ризиками. Під *ризиком реального інвестиційного проекту* (проектним ризиком) розуміється вірогідність виникнення несприятливих фінансових наслідків у формі втрати очікуваного інвестиційного доходу за умов невизначеності його здійснення.

Основними прийомами оцінювання ризику реальних інвестиційних проектів є:

- імітаційне моделювання;
- коригування на ризик коефіцієнта дисконтування;
- використання еквівалентів невизначеності;
- формалізованого опису невизначеності.

### ***Контрольні питання для самодіагностики***

1. Розкрийте економічну сутність реальних інвестицій та їх характерні особливості.
2. Назвіть властивості реального інвестування і дайте їм характеристику.
3. Які функції виконують реальні інвестиції?
4. Дайте характеристику основним формам капітальних інвестицій.
5. Характеристика реальних інвестицій за видами стратегії та цілями інвестування.

6. Характеристика реальних інвестицій за обсягом необхідних інвестиційних ресурсів та припущеною схемою фінансування.
7. Характеристика реальних інвестицій за способом участі та регіональною ознакою.
8. Характеристика реальних інвестицій за терміном реалізації та рівнем ризику.
9. Характеристика реальних інвестицій за сумісністю реалізації та відтворювальною спрямованістю.
10. Назвіть фази життєвого циклу проекту реальних інвестицій і дайте їм характеристику.
11. Назвіть показники, які використовуються в процесі оцінки доцільності реалізації проектів реальних інвестицій.
12. Характеристика методичних підходів (традиційного та схеми власного капіталу) при обчисленні критеріальних показників ефективності реального інвестування.
13. Методика обчислення чистого грошового потоку проекту за різних методичних підходів.
14. Обґрунтування інвестиційного рішення на основі чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту.
15. Техніка обчислення і обґрунтування інвестиційного рішення на основі індексу рентабельності інвестиційного проекту.
16. Техніка обчислення і обґрунтування інвестиційного рішення на основі внутрішньої норми прибутковості проекту.
17. Техніка обчислення і обґрунтування інвестиційного рішення на основі періоду окупності інвестиційних витрат за проектом.
18. Техніка обчислення і обґрунтування інвестиційного рішення на основі коефіцієнта ефективності інвестицій.
19. Техніка обчислення і обґрунтування інвестиційного рішення на основі індексу доходності інвестиційного проекту.
20. Оцінка економічної ефективності проектів реальних інвестицій в умовах інфляції.
21. Поняття ризику реальних інвестицій та визначення його характерних особливостей.
22. Техніка оцінки ризику реальних інвестиційних проектів прийомом імітаційного моделювання.
23. Техніка оцінки ефективності реальних інвестиційних проектів з урахуванням ризику прийомом коригування на ризик коефіцієнту дисконтування.

24. Техніка оцінки ризику реального інвестування прийомом формалізованого опису невизначеності фінансування інвестиційних проєктів.
25. Техніка оцінювання інвестиційного ризику з використанням еквівалентів невизначеності реалізації проєктів реальних інвестицій.
26. Методика аналізу чутливості реагування та визначення безбитковості реальних інвестиційних проєктів.
27. Визначення точки безбитковості та її характеристика.
28. Характеристика і техніка розрахунку запасу фінансової міцності інвестиційного проєкту.

### *Тестові завдання для самоперевірки*

#### Завдання № 1

Серед наведених відповідей на запитання обрати правильні.

1. Економічні ресурси, які вкладаються у матеріальні і нематеріальні активи, і сприяють розширенню виробничого процесу, збільшенню прибутку підприємства і реального капіталу суспільства в цілому, являють собою інвестиції:

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| а) реальні;     | б) фінансові;   |
| в) інноваційні; | г) матеріальні. |

2. Метою аналізу реальних інвестицій є:

а) вибір найбільш ефективних з позиції ризику, прибутковості і ліквідності реальних інвестиційних проєктів і програм і забезпечення їх реалізації;

б) формування оптимального портфеля реальних інвестицій підприємства;

в) пошук резервів підвищення ефективності реальних інвестиційних проєктів і програм;

г) комплексна і системна оцінка доцільності реалізації реальних інвестиційних проєктів і програм, розробка заходів щодо виявлення і впровадження в практичну діяльність підприємств внутрішніх резервів підвищення їх доходності і ліквідності, мінімізації ризику.

2. Аналіз стану реального інвестування в попередньому періоді передбачає:

- а) оцінку рівня інвестиційної активності підприємства і ступінь завершеності початих раніше реальних інвестиційних проектів і програм;
- б) оцінку динаміки складу і структури реальних інвестицій;
- в) вивчення рівня реалізації реальних інвестиційних проектів і програм;
- г) оцінку динаміки складу та структури загального обсягу інвестування капіталу в приріст реальних активів.

3. Визначення загального обсягу реального інвестування здійснюється на основі:

- а) запланованого обсягу приросту активів підприємства в розрізі окремих їх видів, з урахуванням динаміки обсягу раніше незавершених капітальних вкладень;
- б) бажаної прибутковості інвесторів;
- в) запланованих інвестиційних програм капітальних вкладень;
- г) конкретних напрямків інвестиційної діяльності підприємства, які забезпечують відтворення його основних засобів і нематеріальних активів, а також розширення обсягу власних оборотних активів.

4. Забезпечення реалізації окремих інвестиційних проектів і програм ґрунтується на:

- а) розробці для кожного конкретного реального інвестиційного проекту бізнес-плану;
- б) розробці короткострокового або довгострокового бізнес-плану проекту;
- в) розробці для кожного конкретного реального інвестиційного проекту капітального бюджету або календарного графіку реалізації інвестиційного проекту;
- г) розробці для кожного конкретного реального інвестиційного проекту капітального бюджету або календарного графіку реалізації бізнес-плану інвестиційного проекту;

5. Оцінка економічної ефективності реальних інвестицій передбачає:

- а) визначення рівня прибутковості проектів і програм;
- б) обчислення основних критеріальних показників доцільності реалізації проектів реальних інвестицій
- в) підготовку, оцінку реальних інвестиційних проектів і реалізацію найбільш ефективних з них;

г) визначення рівня окупності проектів і програм реального інвестування.

6. Формування портфеля реальних інвестицій підприємства проводиться на основі:

а) оцінки відібраних реальних інвестиційних проектів з позицій максимізації прибутковості і мінімізації інвестиційного ризику;

б) оцінки відібраних реальних інвестиційних проектів з позицій рівня ризику їх реалізації, планового обсягу інвестиційних ресурсів, пріоритетної мети інвестиційної діяльності;

в) діючої політики інвестиційної діяльності підприємства;

г) оцінки реальних інвестиційних проектів в рамках діючої політики інвестиційної діяльності підприємства;

7. Дисконтування при розрахунках ефективності проекту застосовується для:

а) для врахування інфляції;

б) для врахування ризику;

в) для приведення в однакові умови за фактором часу.

г) для розрахунку чистої наведеної вартості.

8. Повнота повернення інвестованого капіталу оцінюється на основі показника:

а) чистого грошового потоку;

б) чистого приведенного доходу;

в) чистого потоку інвестицій;

г) індексу прибутковості.

9. Різниця між приведеними до теперішньої вартості сумою чистого грошового потоку за період експлуатації інвестиційного проекту і сумою інвестиційних витрат на його реалізацію – це показник:

а) чистого грошового потоку;

б) чистого приведенного доходу;

в) чистого потоку інвестицій;

г) чистої грошової вигоди.

10. Недоліками показника чистого приведенного доходу в процесі оцінки доцільності здійсненні інвестиційних проектів є той факт, що:

а) не враховуються доходи, які інвестор одержить після завершення економічно виправданого строку окупності;

б) не має можливості оцінити ефективність проекту з позиції «результати-витрати», внаслідок чого можна вибрати не найбільш рентабельний проект, а такий, котрий хоча й генерує значну в абсолютному вираженні суму доходів, але вимагає й значних початкових інвестицій;

в) має місце суб'єктивність думок керівника до встановлення економічно обгрунтованого періоду інвестування.

г) недоліків немає.

11. Як змінюється значення чистого приведеного доходу при збільшенні показника дисконтного множника:

а) збільшується;

б) зменшується;

в) залишається незмінним;

г) визначити неможливо.

12. Яким критерієм варто керуватися при аналізі порівняльної ефективності капітальних вкладень декількох альтернативних проектів за показником чистого приведеного доходу:

а) приймається той проект, що має менше значення  $NPV$ , якщо тільки воно позитивне;

б) приймається той проект, що має більше значення  $NPV$ , якщо тільки воно позитивне;

в) приймається той проект, що має більше негативне значення  $NPV$ ;

г) приймається той проект, при якому  $NPV$  дорівнює нулю.

13. Дозволяє співвіднести обсяг інвестиційних витрат з майбутнім чистим грошовим потоком за проектом і використовується в процесі ухвалення рішень про інвестування:

а) коефіцієнт ефективності;

б) індекс прибутковості;

в) індекс рентабельності;

г) внутрішня норма прибутковості.

14. Внутрішня норма прибутковості інвестиційного проекту характеризує:

а) дисконтну ставку, за якою майбутня вартість чистого грошового потоку приводиться до теперішньої вартості інвестиційних витрат



б) рівень доходності інвестицій, за якого підприємству однаково вигідно інвестувати свій капітал у будь які фінансові інструменти чи реальні активи;

в) ставку дисконту, використання якої забезпечує рівність поточної вартості очікуваних інвестиційних витрат та грошових надходжень за проектом.

г) рівень доходності конкретного інвестиційного проекту.

15. Дисконтований термін окупності інвестицій – це:

а) термін, за який окупляться первинні витрати на реалізацію проекту за рахунок доходів, дисконтованих за заданою процентною ставкою (нормою прибутку) на даний момент часу;

б) показник, що характеризує максимально припустимий відносний рівень витрат, які можуть бути зроблені при реалізації даного проекту;

в) різниця між величиною грошових потоків, які надходять у процесі експлуатації проекту, дисконтованих за прийнятою ставкою прибутковості й сумою інвестицій;

г) сума доходів, дисконтованих по заданій процентній ставці (нормі прибутку) на сучасний момент часу.

16. Співвіднести прибуток до сплати відсотків і податку на прибуток, що генерується проектом, з обсягом інвестиційних витрат дозволяє:

а) коефіцієнт ефективності;

б) індекс рентабельності;

в) індекс прибутковості;

г) індекс доходності.

17. Співвіднести зміну (приріст, зниження) прибутковості даного інвестиційного проекту з прибутковістю інвестиційної альтернативи дозволяє:

а) коефіцієнт ефективності;

б) індекс рентабельності;

в) індекс прибутковості;

г) індекс доходності.

18. Проект реальних інвестицій має „тривалий запас міцності” і характеризується стабільною доходністю на тривалу перспективу за умов, що:

а) індекс доходності інвестиційного проекту вищий за стандартне коливання доходності інвестиційної альтернативи;

- б) індекс рентабельності інвестиційного проекту вищий за стандартне коливання доходності інвестиційної альтернативи;
- в) індекс рентабельності інвестиційного проекту вищий за індекс доходності інвестиційної альтернативи;
- г) коефіцієнт ефективності інвестиційного проекту нижчий за індекс рентабельності інвестиційної альтернативи.

19. В якості ставки дисконтування при визначенні очікуваного чистого, приведеного до теперішньої вартості, доходу від реалізації проекту (*ENPV*) з урахуванням різних станів економіки (за схемою власного капіталу) обирається:

- а) вартість власного капіталу;
- б) середньозважена вартість капіталу;
- в) середній рівень доходності на ринку;
- г) рівень кредитного відсотку.

20. В якості ставки дисконтування при визначенні очікуваного чистого, приведеного до теперішньої вартості, доходу від реалізації проекту (*ENPV*) з урахуванням різних станів економіки (за традиційного підходу) обирається:

- а) вартість власного капіталу;
- б) середньозважена вартість капіталу;
- в) середній рівень доходності депозитів на ринку;
- г) рівень кредитного відсотку.

21. Обсяг продажу в точці беззбитковості є вартістю:

- а) збиткового продажу;
- б) прибуткового продажу;
- в) сталого продажу;
- г) беззбиткового продажу.

22. Величина, на яку фактичний обсяг реалізації продукції перевищує обсяг реалізації у точці беззбитковості, це:

- а) точка беззбитковості;
- б) запас міцності;
- в) рівень прибутковості;
- г) рівень доходності.

## Тема 5. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ФІНАНСОВИХ ІНВЕСТИЦІЙ

### Методичні рекомендації щодо розв'язання завдань

Під **фінансовими інвестиціями** розуміють кошти, які вкладаються у фінансові інструменти з метою одержання доходу (прибутку) у майбутньому.

Згідно П(С)БО 13 «Фінансові інструменти», під **фінансовими інструментами** розуміють грошові контракти, які одночасно призводять до виникнення (збільшення) фінансового активу в одного підприємства й фінансового зобов'язання або інструмента власного капіталу в іншого.

Характеристика видового складу фінансових інструментів наведена в табл. 5.1.

Таблиця 5.1

#### Види фінансових інструментів та їх характеристика

Види фінансових інструментів	Характеристика видового складу фінансових інструментів
грошові інструменти інвестування	грошові депозити в банках і небанківських фінансово-кредитних установах; грошові кошти, не обмежені у використанні, та їх еквіваленти
інструменти позикового капіталу	фінансові зобов'язання, призначені для перепродажу (облігації, векселя тощо) та інші боргові зобов'язання
інструменти власного капіталу	прості і привілейовані акції, частки та інші види власного капіталу (паї)
похідні фінансові інструменти	ф'ючерсні та форвардні контракти, опціони, варанти, депозитарні розписки та інші похідні цінні папери

Оцінка економічної ефективності окремих фінансових інструментів інвестування базується на принципі зіставлення обсягу інвестиційних витрат і сум зворотного грошового потоку за ними, і залежить від рівня очікуваної інвестором доходності.

При оцінюванні поточної вартості акцій слід враховувати наступні чинники:

- вид акції (проста чи привілейована);

- прогнозна сума дивідендів, яка очікується у конкретному періоді;
- очікувана дохідність за акціями (використовується як ставка дисконтування);
- очікувана курсова вартість акції наприкінці періоду її реалізації (у разі використання акції впродовж заздалегідь визначеного терміну);
- прогнозна кількість періодів (строк) володіння акцією;
- порядок оподаткування доходів за акціями.

**Приклад 5.1.** На підставі наведених даних оцінити доцільність придбання акцій, використовуючи критерій поточної вартості.

Показник	Вид акцій залежно від прогнозного терміну володіння та особливості виплати дивідендів		
	З постійним рівнем дивідендів, які плануються тримати в портфелі упродовж тривалого строку	З постійним темпом приросту дивідендів, які плануються тримати в портфелі упродовж тривалого строку	З різним рівнем дивідендів, за якими визначено термін володіння
1. Річний дивіденд, сплачений в останній період, грн	150	20	40
2. Річний темп приросту дивідендів за роками, %			
– перший рік	–	10	5
– другий рік			5
– третій рік			5
– четвертий рік			6
3. Прогнозний період володіння цінними паперами ( $t$ ), років	$\infty$	$\infty$	4
4. Норма альтернативного доходу (ставка дисконтування), %	15	15	15
5. Ринкова вартість (на початок періоду), грн	600	800	200

*Розв'язання:*

Для оцінки поточної ринкової вартості звичайних акцій ( $V_{nom}^{3A}$ ) зі стабільним рівнем дивідендів використовуємо модель 5.1:

$$V_{nom}^{3A} = \frac{D_{3A}}{k_{3A}}, \quad (5.1)$$

де  $D_{3A}$  - розмір щорічного дивіденду на одну звичайну акцію, грн.;

$k_{3A}$  - норма дохідності за звичайною акцією (середньоринкова або інша прийнятна), коеф.

$$V_{nom}^{3A} = \frac{150}{0,15} = 1000 \text{ грн.}$$

Для отримання дохідності за акціями на рівні 15 % річних її вартість має становити 1000 грн. Оскільки ринкова вартість менша (600 грн), то ці цінні папери доцільно купувати на ринку.

Поточну ринкову вартість звичайних акцій ( $V_{nom}^{3A}$ ) з постійно зростаючими дивідендами визначаємо за формулою 5.2:

$$V_{nom}^{3A} = \frac{D_{3A_{t-1}} \times (1 + g)}{k_{3A} - g}, \quad (5.2)$$

де  $g$  – очікуваний темп приросту дивідендів, коеф.;

$D_{3A_{t-1}}$  – сума дивідендів на акцію, отриманих у попередньому періоді, грн.;

$$V_{nom}^{3A} = \frac{20 \times (1 + 0,1)}{0,15 - 0,1} = 440 \text{ грн.}$$

Оскільки ринкова вартість більше поточної ринкової вартості, то ці цінні папери недоцільно купувати на ринку.

Поточну ринкову вартість звичайних акцій ( $V_{nom}^{3A}$ ) зі змінним темпом приросту дивідендів визначаємо за формулою 5.3:

$$V_{nom}^{3A} = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1 + k_{3A})^t} + \frac{D_{n+1}}{k_{3A} - g} \times \left| \frac{1}{(1 + k_{3A})} \right|^n, \quad (5.3)$$

де  $n$  – очікувана кількість років непостійного зростання дивідентів;

$D_t$  - очікувана сума дивідендів у році  $t$  фази непостійного росту, грн.;

$D_{n+1}$  - перша очікувана сума дивідендів фази постійного росту, грн.

Розрахуємо величини дивідендів, які будуть виплачені в найближчі три роки за формулою 5.4:

$$D_t = D_{3A_{t-1}} \times (1 + g), \quad (5.4)$$

$$D_1 = 40 \times 1,05 = 42 \text{ грн.};$$

$$D_2 = 42 \times 1,05 = 44,10 \text{ грн.};$$

$$D_3 = 44,10 \times 1,05 = 46,31 \text{ грн.}$$

Величина дивіденду, планована до виплати наприкінці четвертого року, складе:

$$D_4 = 46,31 \times 1,06 = 49,09 \text{ грн.}$$

Тоді:

$$V_{nom}^{3A} = \frac{42,0}{(1+0,15)} + \frac{44,10}{(1+0,15)^2} + \frac{46,31}{(1+0,15)^3} + \frac{49,09}{(0,15-0,06)} \times \left( \frac{1}{1+0,15} \right)^3 = 458,96 \text{ грн.}$$

Оскільки ринкова вартість менше поточної ринкової вартості, то ці цінні папери доцільно купувати на ринку.

Для аналізу ефективності операцій використовуються такі показники дохідності акцій: ставка дивіденду, поточна ринкова дохідність, поточна дохідність акції для інвестора, сукупна дохідність (за період), середньорічна сукупна дохідність, очікувана дохідність.

**Приклад 5.2.** Інвестор придбав акцію номіналом 100 грн за курсом 105 % і продав через три роки за курсом 120 %. У перший рік рівень дивіденду становив 15 грн на акцію, в другий рік ставка

дивіденду становила 15 %, у третій рік відповідно – 17 %. Потрібно визначити сукупну та кінцеву (річну) доходність інвестицій.

*Розв'язання:*

Сукупна доходність акцій відображає загальний рівень прибутковості інвестора протягом інвестиційного періоду (періоду володіння цінним папером), і формується з урахуванням накопиченої протягом періоду інвестування суми дивідендів за акцією та цін її придбання і реалізації інвестором.

Для оцінки сукупної доходності акцій ( $k_{сук}^A$ ), використовуємо формулу 5.5:

$$k_{сук}^A = \frac{\sum_{i=1}^n D_i + (V_{прод}^A - V_{прид}^A)}{V_{прид}^A} \cdot 100, \quad (5.5)$$

де  $D_i$  – величина дивідендів, виплачених за акцією у  $i$ -му році, грн.;

$V_{прод}^A$  – вартість продажу акції, грн.;

$V_{прид}^A$  – вартість придбання акції, грн.

Величина дивідендів, виплачених за акцією, за роками складає:

$D_1 = 15,0$  грн.

$D_2 = 100 \times 0,15 = 15,0$  грн.

$D_3 = 100 \times 0,17 = 17,0$  грн.

Вартість акції:

– продажу  $V_{прод}^A = \frac{100 \times 120}{100} = 120$  грн.;

– придбання  $V_{прид}^A = \frac{100 \times 105}{100} = 105$  грн.

Сукупна доходність акцій становить:

$$k_{сук}^A = \frac{15 + 15 + 17 + (120 - 105)}{105} \cdot 100 = 59,0\%$$

Кінцева доходність акцій відображає рівень прибутковості інвестора протягом інвестиційному періоду, і формується з урахуванням реалізації акцій та виплати дивідендів за результатами діяльності їх емітента в окремих інтервалах протягом періоду інвестування.

За умовами завдання виплати дивідендів здійснюються в окремих інтервалах інвестиційного періоду. Отже, для оцінки кінцевої доходності акцій ( $k_{кінц}^A$ ) використовуємо модель 5.6:

$$k_{кінц}^A = \frac{\bar{D} + ((V_{прод}^A - V_{прод}^A) : n)}{V_{прод}^A} \cdot 100, \quad (5.6)$$

де  $\bar{D}$  – розмір дивідендів, виплачених за акцією в середньому за рік, грн.;

$n$  – кількість років, протягом яких інвестор володів акціями.

Розрахунок  $\bar{D}$  здійснимо за формулою арифметичної простої:

$$\bar{D} = \frac{\sum D_i}{n} = \frac{15 + 15 + 17}{3} = 15,67 \text{ грн.}$$

Кінцева доходність акцій становить:

$$k_{кінц}^A = \frac{15,67 + ((120 - 105) : 3)}{105} \cdot 100 = 19,69\%$$

Отже, сукупна дохідність інвестованих коштів становить 59,0%, а кінцева (річна) дохідність – 19,69 %.

Основними чинниками, що впливають на поточну вартість облігацій є:

1. Купонна ставка та умови виплати відсотків, виділяють:
  - облігації з фіксованим купоном, які погашаються за номіналом наприкінці строку обігу (прямі або прості облігації);
  - облігації з плаваючою купонною ставкою, розмір ставки може прив'язуватися до фінансових індикаторів, наприклад ставки LIBOR, ставки за депозитними сертифікатами, тощо;
  - облігації, відсотки за якими виплачуються наприкінці строку обігу разом з номіналом (з кумулятивним купоном);
  - облігації з нульовим купоном (дисконтні).



2. Особливості погашення облігацій, виділяють:
- облігації з правом відкриття (відкличні), що надають право емітенту погасити їх за визначеною ціною в певний строк, до настання терміну погашення;
  - облігації з правом повернення, які дають інвестору право пред'являти їх у певні строки емітенту для погашення за визначеною ціною;
  - облігації з фондом погашення (основна сума випуску або його частки погашаються відповідно до визначеного графіка певними частками);
  - безстрокові облігації.
3. Строк до погашення облігацій.
4. Кредитний рейтинг емітента.
5. Ліквідність облігацій.
6. Порядок оподаткування доходів за облігаціями.
7. Очікувана дохідність за облігаціями (використовується як ставка дисконтування).

**Приклад. 5.3.** На підставі наведених даних оцінити доцільність придбання облігацій, використовуючи критерій поточної вартості.

Показник	Вид облігацій залежно від особливості виплати доходів		
	Купонна облігація з періодичною виплатою відсотків	Купонна облігація з виплатою всієї суми відсотків при погашенні	Дисконтна облігація
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Номинальна вартість, грн	300	250	200
Річна купонна ставка, %	21	21	–
Періодичність виплати відсотків протягом року	1	–	–
Період володіння (строк до погашення), років	4	4	90 днів
Норма альтернативного доходу (ставка дисконтування), %	12	16	18
Ринкова вартість (на початок періоду), грн	800	230	180

Поточна ринкова вартість купонної облигації з періодичною виплатою відсотків визначаємо за формулою 2.3.7:

$$V_t^O = \sum_{t=1}^n D \times \left( \frac{1}{1+d} \right)^t + V_{\text{вик}}^O \times \left( \frac{1}{1+d} \right)^n =$$

$$= D \left( \frac{1 - (1+d)^{-n}}{d} \right) + V_{\text{вик}}^O \times \left( \frac{1}{1+d} \right)^n, \quad (5.7)$$

де  $D$  – річний купонний доход за облигацією, грн.;

$V_{\text{вик}}^O$  – вартість викупу облигації, тобто ціна, яку компанія повинна заплатити у разі довгострокового погашення облигації, грн.;

$d$  – доходність облигації на момент її довгострокового погашення, коеф.

$$V_t^O = 200 \times 0,12 \cdot \left( \frac{1 - (1+0,12)^{-4}}{0,12} \right) + \frac{200}{(1+0,12)^4} = 699,53 \text{ грн.}$$

Для отримання доходності за облигаціями на рівні 12 % річних її вартість має становити 699,53 грн. Оскільки ринкова вартість більша (800 грн), ніж поточна вартість, то ці цінні папери недоцільно купувати на ринку.

Поточна ринкова вартість купонної облигації з виплатою всієї суми відсотків при погашенні визначаємо за формулою 5.8:

$$V_t^O = \sum_{t=1}^n \frac{k \times N}{(1+d)^t} + \frac{N}{(1+d)^n}, \quad (5.8)$$

де  $N$  – номінальна вартість облигації, грн.;

$k$  – купонна ставка за облигацією, коеф.;

$d$  – очікувана норма валового інвестиційного прибутку за облигацією (середня ставка доходності на ринку або дисконтна ставка), коеф.;

$n$  – число періодів, які залишилися до погашення облигації, років.

$$V_t^O = \frac{120 + 120 \times 0,21 \times 4}{(1 + 0,16)^4} = 121,95 \text{ грн.}$$

Оскільки ринкова вартість облигації менше, ніж поточна вартість, то ці цінні папери доцільно купувати на ринку.

Поточна ринкова вартість дисконтних облигацій визначаємо за формулою 5.9:

$$V_t^O = \left( \frac{N}{1+d} \right)^n = \left( \frac{N}{1 + d \frac{t}{365}} \right), \quad (5.9)$$

де  $N$  – номінальна вартість облигації;

$d$  – очікувана норма валового інвестиційного прибутку за облигацією (середня ставка доходності на ринку або дисконтна ставка), коеф.;

$n$  – число періодів, які залишилися до погашення облигації, років.

$$V_t^O = \left( \frac{100}{1 + 0,18 \frac{90}{365}} \right) = 95,75 \text{ грн.}$$

Оскільки ринкова вартість облигації більше, ніж поточна вартість, то ці цінні папери недоцільно купувати на ринку.

Для оцінки ефективності вкладень використовуються наступні **показники доходності облигацій**: купонна, поточна, середньорічна сукупна доходність інвестицій, доходність при погашенні (очікувана доходність облигації).

*Купонна ставка* (доходність) встановлюється при емісії облигації, визначається стосовно до номіналу і показує, який відсоток доходу нараховується щорічно власнику облигації.

*Поточна доходність облигацій* відображає рівень прибутковості інвестора у певному інвестиційному періоді, і залежить від умов емісії облигацій і виплати доходу за ними.

**Приклад 5.4.** Облігація з нульовим купоном номіналом 120 грн і строком погашення через чотири роки реалізується за ціною 80 грн. Проаналізуйте доцільність придбання цієї облигації, якщо є можливість альтернативного інвестування з нормою доходу 12 %.

Для оцінки поточної ринкової доходності безвідсоткових облигацій ( $d_{nom}$ ) використовуємо формулу 5.10:

$$d_{nom} = \left( n \sqrt[n]{\frac{N}{V_t^O}} - 1 \right) \times 100, \quad (5.10)$$

де  $N$  - номінальна ціна облигації, грн.

$V_t^O$  - поточна вартість облигації у періоді  $t$  (ціна, за якою вона реалізується на ринку у цьому періоді), грн.;

$n$  - кількість років обігу облигації, що залишились до її погашення років.

$$d_{nom} = \left( 4 \sqrt[4]{\frac{120}{80}} - 1 \right) \times 100 = 10,67\%$$

Розрахунок показує, що придбання облигації не є доцільним, оскільки очікувана доходність облигації (10,67%) менша за альтернативну доходність (12 %).

### ***Контрольні питання для самодіагностики***

1. Особливості здійснення фінансових інвестицій.
2. Форми фінансових інвестицій та їх відповідність господарським потребам підприємства.
3. Основні фондові інструменти ринку цінних паперів України і характеристика їх інвестиційних якостей.
4. Мета і завдання аналізу фінансових інвестицій підприємства.
5. Організаційне та інформаційне забезпечення аналізу фінансових інвестицій.
6. Принципи оцінки ефективності фінансових інвестицій.
7. Методика оцінки ефективності здійснення фінансових інвестицій.
8. Моделі оцінки ефективності фондових інструментів, їх класифікація.
9. Характеристика показників і моделей оцінки ефективності окремих інструментів фондового ринку України.
10. Показники оцінки рівня доходності та реальної ринкової вартості цінних паперів.

11. Поняття ризику фінансового інструменту інвестування і характеристика його видів.
12. Послідовність етапів оцінки ризику окремих фінансових інструментів інвестування.
13. Методи оцінки ризику окремих інструментів фінансового інвестування.
14. Методика оцінки інвестиційної привабливості акцій.
15. Методика оцінки інвестиційної привабливості облігацій.
16. Характеристика параметрів оцінки інвестиційних якостей акцій.
17. Характеристика параметрів оцінки інвестиційних якостей облігацій.

### *Тестові завдання для самоперевірки*

#### Завдання № 1

Серед наведених відповідей на запитання обрати правильні.

1. Під фінансовими інструментами розуміють:
  - а) грошові депозити в банках і небанківських фінансово-кредитних установах;
  - б) грошові контракти, які забезпечують збільшення фінансових активів і формування фінансових зобов'язань;
  - в) інструменти позикового капіталу;
  - г) необоротні активи.
  
2. Метою аналізу фінансових інвестицій є:
  - а) оцінка доцільності реалізації фінансових інвестицій і розробка заходів щодо виявлення внутрішніх резервів підвищення їх доходності та ліквідності;
  - б) комплексна і системна оцінка щодо виявлення і впровадження в практичну діяльність підприємств внутрішніх резервів підвищення доходності та мінімізації ризику фінансових інвестицій;
  - в) комплексна і системна оцінка доцільності реалізації проектів фінансових інвестицій;
  - г) комплексна і системна оцінка доцільності реалізації проектів фінансових інвестицій і розробка заходів щодо виявлення і впровадження в практичну діяльність підприємств потенційних резервів підвищення їх доходності та ліквідності і мінімізації ризику.

3. Аналіз стану фінансового інвестування в попередньому періоді передбачає:

- а) оцінку динаміки масштабів, форм й ефективності здійснення фінансового інвестування на підприємстві в ретроспективі;
- б) оцінку динаміки складу і структури фінансових інвестицій;
- в) вивчення рівня реалізації фінансових інвестиційних проєктів і програм;
- г) оцінку динаміки складу та структури загального обсягу інвестування капіталу в фінансові активи.

4. Визначення загального обсягу фінансового інвестування здійснюється на основі:

- а) наявних вільних фінансових коштів, які були накопичені для здійснення реальних інвестицій чи інших витрат майбутніх періодів;
- б) бажаної прибутковості інвесторів;
- в) запланованих інвестиційних програм;
- г) конкретних напрямків інвестиційної діяльності підприємства, які забезпечують підвищення результативності його операційної діяльності.

5. Оцінка економічної ефективності фінансових інвестицій передбачає:

- а) визначення рівня прибутковості окремих фінансових інструментів інвестування;
- б) обчислення основних критеріальних показників доцільності реалізації проєктів фінансових інвестицій
- в) визначення вартості і доходності окремих фінансових інструментів і портфеля фінансових інвестицій в цілому;
- г) визначення рівня окупності проєктів і програм фінансового інвестування.

6. Оцінка ефективності окремих фінансових інструментів інвестування здійснюється на основі:

- а) зіставлення обсягу інвестиційних витрат і сум зворотного грошового потоку по них;
- б) порівняння обсягу передбачуваних інвестицій і майбутніх грошових надходжень;
- в) оцінки реальної їх вартості, яка забезпечує отримання очікуваної норми інвестиційного прибутку по ньому.
- г) оцінки майбутньої їх вартості, яка забезпечує отримання очікуваної норми інвестиційного прибутку по ньому.

7. Прибутковість (доходність) реалізації фінансових інвестицій визначається:

- а) рівнем майбутнього операційного прибутку, який формується в умовах об'єктивно існуючих галузевих обмежень;
- б) середнім рівнем доходності фондового ринку;
- в) середнім рівнем доходності фондового ринку з урахуванням ризику здійснення вкладень в умовах невизначеності;
- г) самим інвестором, який обирає очікувану норму прибутку з урахуванням рівня ризику вкладень у різні фінансові інструменти.

8. Обережний (або консервативний) інвестор віддасть перевагу вибору фінансових інструментів з:

- а) невисоким рівнем ризику і невисокою нормою прибутку;
- б) високою нормою інвестиційного прибутку;
- в) високою нормою інвестиційного прибутку і невисоким рівнем ризику;
- г) невисокою нормою інвестиційного прибутку і високим рівнем ризику.

9. Ризиковий (або агресивний) інвестор віддасть перевагу вибору для інвестування фінансових інструментів з:

- а) високою нормою інвестиційного прибутку;
- б) високою нормою інвестиційного прибутку і невисоким рівнем ризику;
- в) невисокою нормою інвестиційного прибутку і високим рівнем ризику;
- г) високою нормою інвестиційного прибутку і високим рівнем ризику.

10. Якщо фактична сума інвестиційних витрат за фінансовим інструментом буде перевищувати його реальну вартість, то ефективність фінансового інвестування:

- а) не зміниться;
- б) зменшиться;
- в) збільшиться;
- г) буде залежати від доходності ринку.

11. Якщо фактична сума інвестиційних витрат буде нижче реальної вартості фінансового інструмента, то ефективність фінансового інвестування:

- а) не зміниться;
- б) зменшиться;
- в) збільшиться;
- г) буде залежати від доходності ринку.

12. Визначає рівень прибутковості інвестора у певному інвестиційному періоді, і залежить від можливості виплати дивідендів за результатами діяльності емітента:

- а) сукупна доходність акцій;
- б) кінцева доходність акцій;
- в) поточна доходність акцій;
- г) ставка дивідендів на акцію.

13. Відображає рівень прибутковості інвестицій в акції протягом інвестиційного періоду, і формується з урахуванням вартості реалізації акцій та виплати дивідендів за результатами діяльності їх емітента в окремих інтервалах протягом періоду інвестування:

- а) сукупна доходність акцій;
- б) кінцева доходність акцій;
- в) поточна доходність акцій;
- г) ставка дивідендів на акцію.

14. Відображає рівень прибутковості інвестора у певному інвестиційному періоді, і залежить від умов емісії облігацій і виплати доходу за ними:

- а) сукупна доходність облігацій;
- б) кінцева доходність облігацій;
- в) поточна доходність облігацій;
- г) ставка відсотків за облігацією.

15. Ідентифікація окремих видів ризиків за кожним фінансовим інструментом, що підлягає розгляду, передбачає:

- а) визначення властивих їм видів систематичного та несистематичного ризику з урахуванням стану економіки;
- б) формування загального портфелю ризиків фінансового інвестування з урахуванням стану економіки;
- в) ранжування окремих фінансових інструментів інвестування в розрізі видів систематичного й несистематичного ризику з урахуванням стану економіки;
- г) урахування можливих варіантів розвитку подій і стану економіки в цілому для визначення диференційованих портфелів ризику фінансових інструментів інвестування.

16. Для оцінки ймовірності настання ризикової події за окремими ризиками фінансових інструментів інвестування використовуються:

- а) економіко-статистичні методи;
- б) експертні методи;
- в) аналогові методи;
- г) усі перераховані вище методи.



17. Інвестування в окремі фінансові інструменти відбувається тоді, коли:

- а) очікувана доходність буде достатньо високою для того, щоб компенсувати інвестору ризик;
- б) очікувана доходність буде вищою за ризик;
- в) очікувана доходність буде незначно компенсувати ризик;
- г) очікувана доходність буде стабільніше за ризик.

18. Для визначення загального і несистематичного ризику фінансових інструментів інвестування використовується:

- а) коефіцієнт детермінації;
- б) бета-коефіцієнт ризику;
- в) середньоквадратичне відхилення очікуваної доходності
- г) всі перераховані вище показники.

19. Найприйнятнішим порівняно з альтернативою буде той варіант вкладення коштів у фінансові інструменти інвестування, який гарантує:

- а) достатній рівень середньої очікуваної доходності та ступеня варіації очікуваної доходності
- б) найвищий рівень середньої очікуваної доходності та найменшу ступінь варіації очікуваної доходності;
- в) найвищий рівень середньої очікуваної доходності та найвищу ступінь варіації очікуваної доходності;
- г) найвищий рівень середньої очікуваної доходності та достатню ступінь варіації очікуваної доходності.

20. Інвестиційні якості окремих фінансових інструментів інвестування залежать від:

- а) характеру обігу фінансових інструментів інвестування на фондовому ринку, і результатів господарювання їх емітентів;
- б) характеру обігу фінансових інструментів інвестування на організованому і неорганізованому фондових ринках;
- в) умов випуску і виплати доходів за ними;
- г) інвестиційної привабливості їх емітентів.

21. Коли метою інвестування коштів у придбання облігацій є накопичення капіталу у грошовій формі, найбільш привабливими є:

- а) безвідсоткові облігації;
- б) цільові облігації;
- в) відзивні облігації;
- г) відсоткові облігації.

22. Корпоративні облигації, які допускають виплату винагороди (доходу) по ним у вигляді певного товару або послуги – це є облигації:

- а) цільові;
- б) відзивні;
- в) конвертовані;
- г) купонні.

23. Якщо ставка відсотка на фінансовому ринку зростає через посилення інфляції, зростання попиту на кредитні ресурси або з інших причин, то ціна облигацій підприємства:

- а) не змінюється;
- б) збільшується;
- в) зменшується;
- г) істотно падає.

### **РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОГО РИНКУ, ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ТА АКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

#### **Тема 6. ОЦІНКА ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО РИНКУ**

##### ***Контрольні питання для самодіагностики***

1. Поняття інвестиційного ринку, його основні функції.
2. Принципові форми укладання угод на інвестиційному ринку та їх учасники.
3. Характеристика основних видів інвестиційного попиту.
4. Механізм функціонування інвестиційного ринку.
5. Основні стадії кон'юнктурного циклу.
6. Етапи вивчення кон'юнктури інвестиційного ринку.
7. Як здійснюється поточне спостереження за активністю в окремих сегментах інвестиційного ринку.
8. Методика аналізу поточної кон'юнктури інвестиційного ринку і вияву тенденції її розвитку.
9. Прогнозування кон'юнктури інвестиційного ринку (послідовність, система показників, методи прогнозування).
10. Методичні підходи до оцінки і прогнозування макроекономічних показників розвитку інвестиційного ринку.
11. Характеристика етапів моніторингу макроекономічних показників розвитку інвестиційного ринку.

## *Тестові завдання для самоперевірки*

### Завдання № 1

Серед наведених відповідей на запитання обрати правильні.

1. Інвестиційний ринок являє собою:
  - а) ринок об'єктів інвестування у всіх його формах;
  - б) ринок інвестиційних товарів та інвестиційних послуг;
  - в) сукупність окремих ринків об'єктів реального і фінансового інвестування;
  - г) усе вищезазначене.
  
2. Основними учасниками інвестиційного ринку є
  - а) продавці, покупці;
  - б) продавці, покупці, посередники;
  - в) прямі учасники, інвестиційні посередники, учасники, що здійснюють допоміжні функції на ринку;
  - г) продавці, покупці, учасники, що здійснюють допоміжні функції на ринку.
  
3. До основних елементів, що визначають стан та розвиток інвестиційного ринку, відносяться:
  - а) попит та пропозиція;
  - б) попит, пропозиція, ціна, конкуренція ;
  - в) конкуренція та попит;
  - г) конкуренція і ціна.
  
4. До макроекономічних показників, які використовуються для оцінки розвитку інвестиційного ринку, не відноситься показник:
  - а) обсягу валового внутрішнього продукту;
  - б) рівня віддачі основних засобів;
  - в) дефіциту державного бюджету;
  - г) динаміки чистих інвестицій.
  
5. Усереднений показник динаміки поточних курсів акцій 30-ти головних промислових компаній США називається:
  - а) індексом Никкей;
  - б) індексом Франкфурте Альгемайне Цайтунг;
  - в) індексом Рейтера;
  - г) індексом Доу-Джонса.

## Завдання № 2

Знайдіть відповідність між стадіями кон'юнктури інвестиційного ринку та їх сутнісною характеристикою. Для цього кожному номеру привласніть букву.

№	Схеми фінансування	Код відповіді	Характеристика схем фінансування
1	Кон'юнктурний бум	А	Зниження інвестиційної активності в цілому, відносно повне насичення попиту на об'єкти інвестування та певний надлишок їх пропозиції. Спостерігається поступове зниження цін на об'єкти інвестування і, відповідно, доходів інвесторів і посередників.
2	Підйом кон'юнктури	Б	Найнижчий рівень попиту і скорочення обсягів пропозиції об'єктів інвестування. Суттєво знижуються ціни на всі об'єкти інвестування, інвестиційні товари і послуги. Доходи інвесторів падають до найнижчої позначки, часто інвестиційна діяльність стає збитковою.
3	Послаблення кон'юнктури	В	Підвищення активності ринкових процесів у зв'язку з поживленням економіки в цілому. Характеризується зростанням попиту на об'єкти інвестування, підвищенням рівня цін на них, розвитком конкуренції серед інвестиційних посередників.
4	Кон'юнктурний спад	Г	Різде зростання попиту на всі інвестиційні товари та інші об'єкти інвестування, яке пропозиція задовольнити не може. Одночасно зростають ціни на всі об'єкти інвестування, зростають доходи інвесторів і посередників.

## Тема 7. ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ОБ'ЄКТІВ ІНВЕСТУВАННЯ

### Методичні рекомендації з розв'язання завдань

Під *інвестиційною привабливістю об'єктів інвестування* слід розуміти їх привабливість з точки зору надійності вкладень і стабільності отримання високих доходів, за умов незначного рівня ризику і високої ліквідності інвестицій.

*Метою аналізу інвестиційної привабливості об'єктів інвестування* є комплексна і системна оцінка і прогнозування перспектив їх розвитку з позиції ефективності вкладення капіталу.

Для оцінки інвестиційної привабливості об'єктів (підприємств, регіонів, галузей) використовують метод багатовимірної середньої.

**Приклад 7.1.** За результатами фінансово-господарської діяльності підприємств необхідно здійснити зведену порівняльну оцінку їх інвестиційної привабливості методом багатовимірної середньої.

Підприємство	Показники		
	$x_1$	$x_2$	$x_3$
1	0,8	17,4	85,4
2	0,8	17,3	90,6
3	0,7	16,0	72,5
4	0,6	17,8	94,2
5	0,6	18,5	84,5
6	0,7	19,7	78,5
7	0,9	17,3	72,5
8	0,6	15,7	78,6
9	0,9	18,4	80,4
10	0,7	12,4	69,7

*Розв'язання:*

Розрахуємо середнє значення  $\bar{x}_j$  за кожним показником за формулою 7.1:

$$\bar{x}_j = \frac{\sum x_{ij}}{n}, \quad (7.1)$$

де  $x_{ij}$  – значення  $j$ -го показника за  $i$ -м об'єктом;  
 $n$  – кількість об'єктів.

$$\bar{x}_1 = 0,73; \quad \bar{x}_2 = 17,05; \quad \bar{x}_3 = 80,69.$$

Обчислюємо узагальнюючі показники у вигляді відношення показників окремих об'єктів до середнього їх значення за сукупністю об'єктів (формула 7.2), а також їх середнє значення (формула 7.3):

$$p_{ij} = \frac{x_{ij}}{\bar{x}_j}; \quad (7.2)$$

$$\bar{p}_i = \frac{\sum p_{ij}}{k}. \quad (7.3)$$

Якщо у системі показників є дестимулятори (високий рівень забезпечується при  $p_{ij} < 1$ ), то  $p_{ij}$  обчислюється як обернена величина.

Результати розрахунків наведені в таблиці

Підприємство	$P_1$	$P_2$	$P_3$	$P_{ij}$	$\bar{p}_i$	Ранг
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1	1,1	1,02	1,06	3,18	1,06	3
2	1,1	1,01	1,12	3,23	1,08	2
3	0,96	0,94	0,9	2,8	0,93	8
4	0,82	1,04	1,17	3,03	1,01	6
5	0,82	1,09	1,05	2,96	0,99	7
6	0,96	1,16	0,97	3,09	1,03	5
7	1,23	1,01	0,9	3,14	1,05	4
8	0,82	0,92	0,97	2,71	0,90	9
9	1,23	1,08	1	3,31	1,10	1
10	0,96	0,73	0,86	2,55	0,85	10

За результатами розрахунків видно, що найбільш інвестиційно привабливим є дев'яте підприємство, а найменш – десяте підприємство.

### *Контрольні питання для самодіагностики*

1. Сутність інвестиційної привабливості об'єктів інвестування.
2. Мета і завдання аналізу інвестиційної привабливості окремих об'єктів інвестування.
3. Методика оцінки інвестиційної привабливості галузей економіки.
4. Характеристика галузей економіки за рівнем інвестиційної привабливості.
5. Методика оцінки інвестиційної привабливості регіонів України.
6. Характеристика регіонів України за рівнем інвестиційної привабливості.
7. Методика оцінки інвестиційної привабливості підприємств.

### *Тестові завдання для самоперевірки*

#### Завдання № 1

Серед наведених відповідей на запитання обрати правильні.

1. Інвестиційна привабливість об'єктів інвестування – це:
  - а) привабливість з точки зору надійності вкладень і стабільності отримання високих доходів, за умов незначного рівня ризику і високої ліквідності інвестицій;
  - б) привабливість з точки зору надійності вкладень і гарантованості отримання доходів, за умов незначного рівня ризику і ліквідності інвестицій;
  - в) привабливість з точки зору отримання доходів, за умов незначного рівня ризику і високої ліквідності інвестицій;
  - г) привабливість з огляду на максимізацію прибутку від інвестицій.
2. До об'єктів інвестування відносять:
  - а) підприємства;
  - б) регіони;
  - в) галузі;
  - г) усе вищезазначене.
3. Мета аналізу інвестиційної привабливості об'єктів інвестування полягає у:
  - а) систематичній оцінці і прогнозуванні можливостей їх розвитку з позиції ефективності використання капіталу;

б) комплексній і системній оцінці і прогнозуванні перспектив їх розвитку з позиції ефективності вкладення капіталу;

в) комплексній оцінці і прогнозуванні перспектив їх подальшого розвитку з позиції ризику і ліквідності;

г) комплексному дослідженні і прогнозуванні їх прибутковості.

4. Інвестиційна привабливість галузі – це:

а) інтегральна характеристика її як потенційного об'єкта інвестування з позицій перспективності збільшення рівня розвитку галузі, середньо галузевої рентабельності господарювання підприємств та зменшення рівня інвестиційних ризиків;

б) інтегральна характеристика її як потенційного об'єкта інвестування з позицій перспективності збільшення обсягів збуту продукції, рентабельності активів та інвестиційних ризиків;

в) інтегральна характеристика її як потенційного об'єкта інвестування з позицій перспективності розвитку, збільшення рівня ефективності використання активів та середньо галузевої рентабельності господарювання підприємств, зменшення рівня інвестиційних ризиків;

г) інтегральна характеристика її як потенційного об'єкта інвестування.

5. Інвестиційна привабливість регіону – це:

а) інтегральна характеристика його як потенційного об'єкта інвестування з позицій перспективності розвитку інвестиційної та комерційної інфраструктури, ринкових відносин та ступеня безпеки інвестиційної діяльності;

б) інтегральна характеристика його як потенційного об'єкта інвестування з позицій зростання рівня загальноекономічного розвитку, інвестиційної інфраструктури, ринкових відносин і комерційної інфраструктури, а також поліпшення демографічної ситуації і безпеки інвестиційної діяльності;

в) інтегральна характеристика його як потенційного об'єкта інвестування з позицій стабільності рівня загальноекономічного розвитку, інвестиційної інфраструктури, ринкових відносин і комерційної інфраструктури, демографічної ситуації і безпеки інвестиційної діяльності;

г) інтегральна характеристика його як потенційного об'єкта інвестування.



6. Інвестиційна привабливість підприємства – це:

а) інтегральна характеристика його як потенційного об'єкта інвестування з позицій перспективності розвитку, обсягів і перспектив збуту продукції, ефективності використання активів, їх ліквідності, стану платоспроможності і фінансової стійкості;

б) інтегральна характеристика його як потенційного об'єкта інвестування з позицій перспектив збуту продукції, ефективності використання активів, стану платоспроможності і фінансової стійкості;

в) інтегральна характеристика його як потенційного об'єкта інвестування з позицій перспективності розвитку, ефективності використання активів та їх ліквідності, стану фінансової стійкості;

г) інтегральна характеристика його як потенційного об'єкта інвестування.

7. До складу елементів оцінки інвестиційної привабливості галузі входить:

а) рівень перспективності розвитку;

б) рівень інвестиційної інфраструктури;

в) рівень розвитку ринкових відносин і комерційної інфраструктури;

г) ступінь безпеки інвестиційної діяльності.

8. До складу показників рівня розвитку інвестиційної інфраструктури в регіоні входить:

а) кількість страхових компаній, включаючи їх представництва, на території регіону;

б) наявність фондових і товарних бірж в регіоні;

в) питома вага незавершених об'єктів капітального будівництва в загальній кількості об'єктів, будівництво яких розпочато протягом останніх трьох років;

г) обсяг капітальних вкладень у розрахунку на одного мешканця.

9. Найбільш високі темпи приросту показників обсягу продукції, загальної суми активів, суми власного капіталу і прибутку у динаміці характерні для таких стадій життєвого циклу підприємства, як:

а) "юність" і "рання зрілість";

б) "рання зрілість" і "остаточна зрілість";

в) "народження" і "дитинство";

г) "народження" і "юність".

10. Стабілізація темпів приросту показників обсягу продукції, загальної суми активів, суми власного капіталу і прибутку у динаміці характерна для такої стадії життєвого циклу підприємства, як:

- а) "рання зрілість";
- б) "остаточна зрілість";
- в) "старіння";
- г) "народження" і "юність".

11. Зниження темпів приросту показників обсягу продукції, загальної суми активів, суми власного капіталу і прибутку у динаміці характерна для такої стадії життєвого циклу підприємства, як:

- а) "дитинство";
- б) "остаточна зрілість";
- в) "старіння";
- г) "народження" і "юність".

12. Пріоритетними напрямками фінансового аналізу в рамках оцінки інвестиційної привабливості підприємства є:

а) оцінка фінансових результатів і рентабельності, майнового стану та ліквідності, фінансової стійкості та ділової активності підприємства;

б) оцінка фінансових результатів і рентабельності, фінансово-майнового потенціалу та ділової активності підприємства;

в) оцінка майнового стану та ліквідності, фінансових результатів, рентабельності та ділової активності підприємства;

г) оцінка складу і структури майна, ліквідності і фінансової стійкості.

## Завдання № 2

Знайдіть відповідність між рівнем інвестиційної привабливості галузі та характеристикою його інвестиційного клімату. Для цього кожному номеру привласніть букву.

№ пита ння	Рівень інвестиційної привабливості	Код відпо віді	Характеристика галузевого інвестиційного клімату
1	2	3	4
1	Пріоритетний	A	Ціни на продукцію підприємств галузі наблизились до світового рівня і в більшості випадків регулюються державою, як і рівень рентабельності. Значна частина підприємств галузі працює у режимі незначної норми віддачі інвестицій.

2	Достатньо високий	Б	Підприємства галузі мають практично необмежену ємкість внутрішнього ринку і ринку країн СНД. Як правило, працюють на вітчизняній та частково на привезеній сировині. Значна частина підприємств галузі працює у режимі середньої норми віддачі інвестицій і досягли стадії „зрілості”.
3	Середній	В	Підприємства галузі мають практично необмежену ємкість внутрішнього ринку і ринку країн СНД. Ті з них, які працюють на вітчизняній сировині, мають високий експортний потенціал, але рівень технологій не дозволяє досягнути високої віддачі на капітал. Інша частина підприємств галузі працює в значній мірі на привезеній сировині. Ефективність інвестицій на 20-25% вище, ніж по промисловості в цілому.
4	Низький	Д	Підприємства галузі мають високоємкий та стійкий внутрішній ринок збуту продукції; окремі – мають високий експортний потенціал. Ефективність (віддача) інвестицій на 40-50% вище, ніж по промисловості в цілому.

## **Тема 8. ФОРМУВАННЯ ТА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОГРАМ ПІДПРИЄМСТВА**

### ***Методичні рекомендації щодо розв’язання завдань***

Оцінюючи інвестиційний портфель та доцільність операцій з активами, що до нього входять, оперують такими показниками, як очікувана дохідність та ризик портфеля в цілому.

**Приклад 8.1.** Інвестиційний фонд у періоді  $t$  придбав до портфеля акції компаній А (32,9 % вартості портфеля), компанії В (13,8 % вартості) і компанії С (53,3 % вартості), дохідністю відповідно – 20,4%; 17,8 % та 21,4 %. Визначити дохідність портфеля цінних паперів.

*Розв'язання:*

Очікувану дохідність портфеля інвестицій ( $\hat{k}_p$ ), яка є середньозваженою величиною очікуваних дохідностей кожного окремого активу, що входить до цього портфеля, розраховуємо за формулою 8.1:

$$\hat{k}_p = \sum_{i=1}^m w_i^P \cdot \hat{k}_i, \quad (8.1)$$

де  $\hat{k}_i$  – очікувана дохідність  $i$ -го активу;

$w_i^P$  – частка  $i$ -го активу у портфелі;

$m$  – кількість активів у портфелі.

$$\hat{k}_i = 20,4 \times 0,329 + 17,8 \times 0,138 + 21,4 \times 0,533 = 20,57\% .$$

Отже, очікувана дохідність диверсифікованого портфеля цінних паперів інвестиційного фонду у періоді  $t$  становить 20,57 %.

**Приклад 8.2.** За наведеними даними порівняйте ризик інвестування в акції двох компаній:

№	Стан економіки	Імовірність стану ( $P_S$ )	Ставка доходу ( $\hat{k}_p$ ), %	
			компанія «А»	компанія «Б»
1	Рецесія	0,3	-2	3
2	Пожвавлення	0,4	12	25
3	Підйом	0,3	25	40

*Розв'язання:*

Визначимо очікувані ставки доходу ( $\hat{k}_p$ ) за формулою 8.2:

$$\hat{k}_p = \sum (k_p)_S \times P_S, \quad (8.2)$$

де  $(k_p)_S$  – дохідність портфеля фінансових інвестицій за  $s$ -го стану економіки ;

$P_S$  - ймовірність настання відповідного  $s$ -го стану економіки (ймовірність отримання можливої дохідності).

Очікувана дохідність дорівнює:  
для компанії «А»

$$\hat{k}_p A = (-2) \times 0,3 + 12 \times 0,4 + 25 \times 0,3 = 11,7 \%$$

для компанії «Б»

$$\hat{k}_p B = 3 \times 0,3 + 25 \times 0,4 + 40 \times 0,3 = 22,9 \%$$

Для оцінки ризику інвестування в акції визначаємо стандартне відхилення за формулою 8.3:

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{S=1}^n ((k_p)_S - \hat{k}_p)^2 \cdot P_S}, \quad (8.3)$$

де  $n$  – номер імовірного результату.

Стандартне відхилення розподілу доходів становить:

для компанії «А»

$$\sigma_p A = \sqrt{((-2 - 11,7)^2 \times 0,3 + (12 - 11,7)^2 \times 0,4 + (25 - 11,7)^2 \times 0,3)} = 10,5\%$$

для компанії «Б»

$$\sigma_p B = \sqrt{((3 - 22,9)^2 \times 0,3 + (25 - 22,9)^2 \times 0,4 + (40 - 22,9)^2 \times 0,3)} = 14,4\%$$

Отже, оскільки розпорошення значень дохідності навколо очікуваної величини для компанії «А» менше за відповідний показник

іншої компанії, то інвестування в компанію «А» можна вважати безпечнішим.

**Приклад 8.3.** За значеннями коефіцієнтів Трейнора та Шарпа оцінити ефективність портфельів цінних паперів двох фірм:

Портфель акцій	Середньорічна дохідність, коеф.	Стандартне відхилення дохідності, коеф.	$\beta$ - коефіцієнт, коеф.
1	0,28	0,15	0,98
2	0,35	0,12	1,10

Середня безризикова ставка доходу за цей період становила 10%.

*Розв'язання:*

Коефіцієнт ефективності управління інвестиційним портфелем, в основі якого лежить показник ризику  $\beta$ , називається коефіцієнтом Трейнора ( $TrK$ ). Його розрахунок здійснюється за формулою 8.4:

$$TrK = \frac{\bar{k}_p - \bar{Z}}{\beta_p}, \quad (8.4)$$

де  $\bar{k}_p$  – середня дохідність інвестиційного портфеля за певний історичний проміжок часу  $n$ ;

$\bar{Z}$  – середня дохідність державних безризикових цінних паперів;

$\beta_p$  –  $\beta$ -коефіцієнт.

Оскільки чисельник наведеного рівняння – це премія за ризик, а знаменник – це ступінь ризику, то економічний зміст коефіцієнта Трейнора полягає в тому, що він показує дохідність портфеля на одиницю виміру ризику.

Коефіцієнт Трейнора для портфельів акцій, що розглядаються, дорівнює:

$$TrK_1 = \frac{0,28 - 0,10}{0,98} = 0,18 ;$$

$$TrK_2 = \frac{0,35 - 0,10}{1,1} = 0,23 .$$

На відміну від коефіцієнту Трейнора, в якому враховується лише недиверсифікований ризик, при розрахунку коефіцієнту Шарпа ( $ShK$ ) у знаменнику використовується показник історичного стандартного відхилення доходності як величини загального (повного) ризику інвестиційного портфеля (формула 8.5):

$$ShK = \frac{\bar{k}_p - Z}{\sigma_p}, \quad (8.5)$$

де  $\sigma_p$  – показник історичного стандартного відхилення доходності;

$\bar{k}_p$  – середня доходність портфеля, яка обчислюється за формулою 8.6:

$$\bar{k}_p = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (k_p)_t, \quad (8.6)$$

де  $(k_p)_t$  – доходність у  $t$ -му періоді;

$n$  – кількість періодів  $t$ , що розглядаються.

Коефіцієнт Шарпа для портфельів акцій, що розглядаються, дорівнює:

$$ShK_1 = \frac{0,28 - 0,10}{0,15} = 1,2;$$

$$ShK_2 = \frac{0,35 - 0,10}{0,12} = 2,08.$$

Аналізуючи одержані результати, доходимо висновку, що згідно з обома критеріями, більш ефективним можна вважати другий портфель.

### *Контрольні питання для самодіагностики*

1. Поняття інвестиційного портфеля.
2. Основні концептуальні положення сучасної портфельної теорії.
3. Типи інвестиційних портфелів та їх характеристика.
4. Принципи і послідовність формування портфеля інвестицій підприємства.
5. Мета і завдання формування інвестиційного портфеля підприємства.
6. Поняття і класифікація видів портфелів фінансових інвестицій.
7. Принципи і послідовність формування портфеля фінансових інвестицій підприємства.
8. Етапи формування портфеля фінансових інвестицій підприємства.
9. Оцінка портфеля цінних паперів за критеріями доходності, ризику і ліквідності.
10. Чинники, що впливають на формування портфеля фінансових інвестицій.
11. Вибір найкращого портфеля і диверсифікація.
12. Поняття і етапи реструктуризації портфеля фінансових інвестицій.
13. Оцінка доходності, ризику і ліквідності сформованого портфеля фінансових інвестицій.
14. Чинники, що впливають на зниження доходності дольових і позикових фінансових інструментів інвестування.
15. Підходи до оперативної реструктуризації портфеля фінансових інвестицій (пасивний і активний).
16. Принципи і послідовність формування портфеля реальних інвестицій підприємства.
17. Етапи формування портфеля реальних інвестицій підприємства.
18. Оцінка портфеля реальних інвестицій за критеріями доходності, ризику і ліквідності.
19. Чинники, що впливають на формування портфеля реальних інвестицій.
20. Вибір найкращого портфеля і диверсифікація.
21. Етапи реструктуризації портфеля реальних інвестицій.
22. Оцінка доходності, ризику і ліквідності сформованого портфеля реальних інвестицій.
23. Підходи до оперативної реструктуризації портфеля реальних інвестицій (пасивний і активний).
24. Методи оцінки ефективності управління портфелем реальних і фінансових інвестицій.



## *Тестові завдання для самоперевірки*

### Завдання № 1

Серед наведених відповідей на запитання обрати правильні.

1. Формування інвестиційного портфеля здійснюється:
  - а) шляхом вибору найбільш прибуткових об'єктів фінансового інвестування;
  - б) шляхом підбору об'єктів фінансового інвестування, здатних забезпечувати високі темпи росту капіталу і доходу;
  - в) шляхом підбору найбільш ліквідних об'єктів фінансового інвестування;
  - г) шляхом підбору найбільш прибуткових і безпечних об'єктів фінансового інвестування.
  
2. За цілями формування інвестиційного доходу розрізняють:
  - а) портфель зростання та портфель доходу;
  - б) спекулятивний, компромісний та консервативний портфель;
  - в) високоліквідний, середньо ліквідний та низько ліквідний портфель;
  - г) моно цільовий та полі цільовий портфель.
  
3. За рівнем ризику розрізняють:
  - а) спекулятивний, компромісний та середньо ліквідний портфель;
  - б) агресивний, помірний та консервативний портфель;
  - в) агресивний, середньо ліквідний та полі цільовий портфель;
  - г) портфель з фіксованою та портфель з гнучкою структурою активів.
  
4. За рівнем ліквідності розрізняють:
  - а) портфель зростання та портфель доходу;
  - б) спекулятивний, компромісний та консервативний портфель;
  - в) високоліквідний, середньо ліквідний та низько ліквідний портфель;
  - г) моно цільовий та полі цільовий портфель.
  
5. За числом стратегічних цілей формування розрізняють портфелі:
  - а) спекулятивний, компромісний та консервативний;

- б) зростання та доходу;
- в) з фіксованою структурою та з гнучкою структурою активів;
- г) моноцільовий та поліцільовий.

6. Основоположним принципом сучасної портфельної теорії є:

- а) принцип максимальної доходності;
- б) принцип переваги інвестора;
- в) принцип мінімального ризику;
- г) принцип підпорядкованості ризику і доходу.

7. Щільність коваріації між рівнями прибутковості двох фінансових інструментів інвестування може бути визначена на основі коефіцієнта:

- а) регресії;
- б) детермінації;
- в) стабілізації;
- г) кореляції.

8. Очікувана дохідність портфеля фінансових інвестицій визначається на підставі очікуваної дохідності і частки окремих активів, які входять до складу цього портфеля, за допомогою формули :

- а) середньої арифметичної зваженої;
- б) середньої арифметичної простої;
- в) середньої гармонічної;
- г) середньої хронологічної.

9. Ризик портфеля фінансових інвестицій вимірюється:

- а) коефіцієнтом детермінації;
- б) дисперсією доходів;
- в) стандартним відхиленням розподілу доходів;
- г) коваріацією доходності.

10. Коефіцієнт варіації інвестиційного портфеля відображає відносну зміну величини ризику інвестування і розраховується як:

- а) співвідношення стандартного відхилення інвестиційного портфеля та величини його очікуваної дохідності;
- б) співвідношення величин очікуваної дохідності інвестиційного портфеля та його стандартного відхилення;
- в) співвідношення очікуваної доходності портфеля інвестицій та ймовірності отримання можливої дохідності;
- г) співвідношення прибутковості та ризику інвестиційного портфеля.

11. Рівень ризику сформованого портфеля фінансових інвестицій розраховується як:

а) добуток середньозваженого за питомою вагою рівня систематичного ризику окремих фінансових інструментів, що входять до складу інвестиційного портфеля, та рівня несистематичного ризику портфеля, досягнутого в процесі його диверсифікації;

б) алгебраїчна сума несистематичного та систематичного ризику інвестиційного портфеля;

в) сума рівня несистематичного ризику портфеля, досягнутого в процесі його диверсифікації, та середньозваженого за питомою вагою рівня систематичного ризику окремих фінансових інструментів, що входять до складу інвестиційного портфеля;

г) сума несистематичного, диверсифікованого та систематичного ризику інвестиційного портфеля.

12. При виборі головного критерію відбору проектів в інвестиційну програму підприємства перевага віддається показнику:

а) рентабельності інвестицій;

б) періоду окупності інвестицій;

в) чистого грошового доходу;

г) чистого приведенного доходу.

13. При формуванні програми реальних інвестицій відбір взаємовиключних інвестиційних проектів здійснюється за:

а) цільовим нормативом обраного показника оцінки ефективності інвестиційного проекту;

б) щонайвищим значенням вибраного головного критеріального показника;

в) найнижчим значенням вибраного головного критеріального показника;

г) цільовим нормативом обраного для цих проектів єдиного показника оцінки ефективності інвестицій.

14. Рівень прибутковості інвестиційної програми визначається на основі:

а) середньозваженого коефіцієнта ліквідності інвестицій за окремими проектами, зваженим на об'єм необхідних інвестиційних ресурсів по них;

б) загального показника чистого приведенного доходу або чистого інвестиційного прибутку, розрахованого в єдиній розмірності часу, за всіма включеними в неї інвестиційними проектами;

в) розрахунку коефіцієнта варіації по ній, за очікуваним рівнем варіабельності показників чистого грошового потоку або чистого інвестиційного прибутку;

г) показника рентабельності інвестицій.

15. Рівень ризику інвестиційної програми визначається шляхом:

а) визначення середньоквадратичного відхилення показника чистого інвестиційного прибутку, розрахованого в єдиній розмірності часу, за всіма включеними до програми інвестиційними проектами;

б) розрахунку дисперсії інвестицій за окремими проектами;

в) обчислення середнього рівня ризику інвестиційної програми за показником рентабельності;

г) розрахунку коефіцієнта варіації за очікуваним рівнем варіабельності показників чистого грошового потоку або чистого інвестиційного прибутку.

16. Оптимізація портфеля реальних інвестицій підприємства здійснюється за допомогою методів:

а) просторової оптимізації інвестиційних проектів, що піддаються і не піддаються подрібненню;

б) часової оптимізації проектів, що піддаються подрібненню;

в) комплексних оцінок відстаней проектів в оптимізації портфеля реальних інвестицій та лінійного програмування;

г) всіх перерахованих вище.

17. Критерієм просторової оптимізації проектів, що піддаються подрібненню, є:

а) індекс рентабельності інвестицій;

б) чистий, приведений до теперішньої вартості дохід від реалізації проекту;

в) внутрішня норма доходності інвестиційного проекту;

г) період окупності.

18. Просторова оптимізація проектів, що не піддаються подрібненню, здійснюється шляхом .

а) виокремлення і включення до інвестиційної програми підприємства тих проектів, у яких найвищий індекс рентабельності інвестицій;

б) виокремлення і включення до інвестиційної програми підприємства тих проектів, у яких  $NPV$  найвищий;

в) послідовного перегляду усіх можливих комбінацій пропонуваних проектів і розрахунком їх сумарного  $NPV$ ;

г) комбінації проектів, що забезпечує максимально можливе значення індексу рентабельності інвестицій.

19. Часова оптимізація проектів, що піддаються подрібненню, здійснюється на підставі показника:

а) чистого, приведеного до теперішньої вартості доходу від інвестиційного проекту без відстрочення його реалізації;

б) індексу можливих втрат  $NPV$ ;

в) чистого, приведеного до теперішньої вартості доходу від інвестиційного проекту з відстроченням його реалізації на певний період;

г) інвестиційних втрат за проектом.

20. Критеріями оптимізації портфеля реальних інвестицій методом комплексних оцінок відстаней проектів є:

а) максимізація грошового потоку та ефективності вкладень капіталу, та

б) мінімізація проектного ризику

в) створення нових робочих місць

г) всі перераховані вище.

21. Традиційно інвестори оцінюють ефективність управління портфелем інвестицій на основі:

а) доходності;

б) рентабельності;

в) окупності;

г) оборотності коштів.

22. Оцінка рівня ефективності управління інвестиційним портфелем здійснюється за допомогою методів:

а) Трейнора;

б) Шарпа;

в) Дженсона;

г) усіх перерахованих вище.

## **РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

### **ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА**

#### **Законодавчі та нормативні матеріали**

1. Господарський кодекс України: Закон України № 436-IV від 16.01.2003 р. (зі змінами і доповненнями). URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=436-15>
2. Податковий кодекс України: Закон України № 2755-VI від 02.12.2010 р. (із змінами і доповненнями) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>
3. Методика інтегральної оцінки інвестиційної привабливості підприємств та організацій : Наказ Агентства з питань запобігання банкрутству підприємств та організацій № 22 від 23.02.1998 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0214-98#Text>
4. Методика розрахунку індексу капітальних інвестицій. Наказ Державної служби статистики України № 303 від 10.12.2021 р. (зі змінами і доповненнями). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0303832-21#Text>
5. Методика розрахунку індексу Українських акцій (UX): Рішення індексного комітету АТ «Українська біржа» від 16.06.2016 р. URL: <http://fs.ux.ua/files/58>
6. Методичні рекомендації з розробки бізнес-плану підприємств: Наказ Міністерства економіки України № 290 від 06.03.2006 р. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=7ebefbc1-f78e-4797-a4c2-%20282034cce923&title=MetodichniRekomendatsiiZRozroblenniaBiznes-planuPidpriemstv>
7. Методичні рекомендації щодо підготовки та проведення оцінки державного інвестиційного проекту: Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України №1865 від 22.12.2017 р. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/view/ME171447?an=14>
8. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 13 «Фінансові інструменти»: Наказ Міністерства фінансів України № 559 від 03.11.2001 р. (зі змінами і доповненнями). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1050-01>
9. Положення про порядок здійснення аналізу фінансового стану підприємств, що підлягають приватизації: Наказ Міністерства фінансів України та Фонду державного майна України №49/121

- від 26.01.2001р. (зі змінами і доповненнями). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0121-01>
10. Правила розрахунку Індексу ПФТС Акціонерного товариства «Фондова біржа ПФТС» (нова редакція): Рішення наглядової ради Акціонерного товариства «Фондова біржа ПФТС», протокол № 69 від 23 листопада 2023 р. URL: [https://pfts.ua/images/files/2017/Rozr\\_index\\_PFTS.pdf](https://pfts.ua/images/files/2017/Rozr_index_PFTS.pdf)
  11. Про акціонерні товариства: Закон України № 2465-IX від 27.07.2022 р. (зі змінами і доповненнями). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2465-20#Text>
  12. Про банки та банківську діяльність: Закон України № 2121-III від 7.12.2000 р. (зі змінами і доповненнями) URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2121-14>
  13. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо реалізації інвестиційних проєктів із значними інвестиціями: Закон України № 3311-IX від 09.08.2023р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3311-20#Text>
  14. Про депозитарну систему України: Закон України № 5178-VI від 06.07.2012 р. (зі змінами і доповненнями). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5178-17#Text>
  15. Про державне регулювання ринків капіталу та організованих товарних ринків: Закон України № 448/96-ВР від 30.10.1996 р. (зі змінами і доповненнями) URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/448/96-%D0%B2%D1%80>
  16. Про державну підтримку інвестиційних проєктів із значними інвестиціями в Україні: Закон України № 1116-IX від 17.12.2020 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1116-20#Text>
  17. Про інвестиційну діяльність: Закон України № 1560-XII від 18.09.1991 р. (зі змінами і доповненнями). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12#Text>
  18. Про інноваційну діяльність: Закон України № 40-IV від 04.07.2002 р. (зі змінами і доповненнями). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text>
  19. Про інститути спільного інвестування: Закон України № 5080-VI від 05.07.2012 р. (зі змінами і доповненнями). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5080-17#Text>
  20. Про режим іноземного інвестування: Закон України № 93/96-ВР від 19.03.1996 р. (зі змінами і доповненнями). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/93/96-вр#Text>

21. Про ринки капіталу та організовані товарні ринки: Закон України № 3480-IV від 23.02.2006 р. (зі змінами і доповненнями) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3480-15#Text>
22. Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні: Закон України № 1667-IX від 15 липня 2021 р. (зі змінами і доповненнями). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1667-20#Text>

### **Основні підручники і посібники**

23. Гаркуша М.Н., Кащена Н.Б. Аналіз інвестиційної діяльності: навч.-метод. посіб. для самст. вивч. дисципліни. Харків: ХДУХТ, 2011. 395с.
24. Боярко І. М., Гриценко Л. Л. Аналіз інвестиційної діяльності: навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2011. 400 с.
25. Докієнко Л. М., Клименко В. В., Акімова Л. М. Інвестиційний менеджмент : навч. посіб. К. : Академвидав, 2011. 408 с.
26. Інвестування економіки України: навч. посіб. / за ред. В.Г. Федоренка, М.П. Денисенка. К.: ІПК ДСЗУ, 2011. 323 с.
27. Майорова Т.В. Інвестиційна діяльність: навч. посіб. Київ: ЦНЛ, 2009. 472 с.
28. Мойсеєнко І., Ревак І., Миськів Г., Чапляк Н. Інвестиційний аналіз : навч. посіб. Львів: ЛьвДУВС, 2019. 276 с. URL: [https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/2844/1/%d0%86%d0%bd%d0%b2%d0%b5%d1%81%d0%90%d0%bd%d0%b0%d0%b%d1%96%d0%b7\\_10-03\\_2020.pdf](https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/2844/1/%d0%86%d0%bd%d0%b2%d0%b5%d1%81%d0%90%d0%bd%d0%b0%d0%b%d1%96%d0%b7_10-03_2020.pdf).
29. Пересада А. А., Оікієнко С. В., Коваленко Ю. М. Аналіз інвестиційної діяльності: навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. К.: КНЕУ, 2010. 234 с.
30. Шевчук В.Я., Рогожин П.С. Основи інвестиційної діяльності. К.: Генеза, 2014. 384 с.
31. Черваньов Д.М. Менеджмент інвестиційної діяльності підприємств: навч. посіб. К.: Знання-Прес, 2013. 622 с.

### **ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА**

32. Гудзь О.Є. Концептуальні підходи до формування портфеля інноваційних стратегій підприємства. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. 2015. № 11(1). С. 85-91.



33. Касич А.О. Нові підходи до методики інвестиційного аналізу. Ефективна економіка. 2011. № URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=495>.
34. Комплексний аналіз інвестиційної діяльності виробничих підприємств як основа для прийняття обґрунтованих господарських рішень / С. А. Стахурська та ін. *Формування ринкових відносин в Україні* : збірник наукових праць. 2022. № 1 (248). С. 40-47.
35. Носова О.В. Оцінка інвестиційної привабливості України: основні підходи. *Економіка і прогнозування*. 2015. № 3. С. 29-56.с.
36. Ольвінська Ю.О., Березорудський А.М. Статистичний аналіз інвестиційної діяльності суб'єктів господарювання в Україні. *Ефективна економіка*. 2021. №8. URL:[http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/8\\_2021/91.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/8_2021/91.pdf).
37. Організація і методика економічного аналізу: навч. посіб. / Косова Т.Д., Сухарев П.М., Ващенко Л.О. та ін. К.: Центр учбової літератури, 2012. 528 с.
38. Спільник І., Шупа Л. Аналіз інвестиційної діяльності підприємства. *Економічний аналіз*. 2012. Т. 10(4). С. 374-378.
39. Стецюк П.А, Федюнін С.А. Методичний інструментарій оцінки та прогнозування інвестиційного ринку. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2020. № 4 (34). С. 36-42. URL: <https://journals.dut.edu.ua/index.php/emb/article/view/2514/2415>
40. Томчук О.Ф., Долінська С.В., Кабачій Б.О. Фінансовий аналіз інвестиційної та інноваційної діяльності сільськогосподарських підприємств: шляхи удосконалення. *Економіка та суспільство*. 2024. Випуск 59. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3416>.
41. Щукін Б.М. Аналіз інвестиційних проєктів: Конспект лекцій. К.: МАУП, 2012. 128с.

**ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ІНШИХ ПОСІБНИКІВ, МЕТОДИЧНИХ ВКАЗІВОК  
ДО ПРОВЕДЕННЯ КОНКРЕТНИХ ВИДІВ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ**

42. Кащена Н.Б., Цуканова О.В. Аналіз інвестиційної діяльності: опорний конспект лекцій. Харків: ХДУХТ, 2012. 172с.
43. Кащена Н.Б., Лисак Г.Г. Аналіз інвестиційної діяльності: збірник тестів та завдань для поточного контролю знань студентів. Харків: ХДУХТ, 2013. 145с.

44. Кащена Н.Б. Альбом наочного приладдя з дисципліни „Аналіз інвестиційної діяльності”. Харків, 2005. 194с.
45. Кащена Н.Б., Лисак Г.Г. Аналіз інвестиційної діяльності: збірник завдань для практичних занять студентів напряму підготовки 6.030509 «Облік і аудит» галузі знань 0305 «Економіка і підприємництво» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр». Харків: ХДУХТ, 2014. 100с.
46. Кащена Н.Б., Лисак Г.Г., Костинська М.В. Аналіз інвестиційної діяльності: збірник завдань для підсумкового контролю знань студентів напряму підготовки 6.030509 «Облік і аудит» галузі знань 0305 «Економіка і підприємництво» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр». Харків: ХДУХТ, 2015 137с.

## **ДОДАТКИ**

Таблиця порядкових номерів днів у році

Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	32	60	91	121	152	182	213	244	274	305	335
2	2	33	61	92	122	153	183	214	245	275	306	336
3	3	34	62	93	123	154	184	215	246	276	307	337
4	4	35	63	94	124	155	185	216	247	277	308	338
5	5	36	64	95	125	156	186	217	248	278	309	339
6	6	37	65	96	126	157	187	218	249	279	310	340
7	7	38	66	97	127	158	188	219	250	280	311	341
8	8	39	67	98	128	159	189	220	251	281	312	342
9	9	40	68	99	129	160	190	221	252	282	313	343
10	10	41	69	100	130	161	191	222	253	283	314	344
11	11	42	70	101	131	162	192	223	254	284	315	345
12	12	43	71	102	132	163	193	224	255	285	316	346
13	13	44	72	103	133	164	194	225	256	286	317	347
14	14	45	73	104	134	165	195	226	257	287	318	348
15	15	46	74	105	135	166	196	227	258	288	319	349
16	16	47	75	106	136	167	197	228	259	289	320	350
17	17	48	76	107	137	168	198	229	260	290	321	351
18	18	49	77	108	138	169	199	230	261	291	322	352
19	19	50	78	109	139	170	200	231	262	292	323	353
20	20	51	79	110	140	171	201	232	263	293	324	354
21	21	52	80	111	141	172	202	233	264	294	325	355
22	22	53	81	112	142	173	203	234	265	295	326	356
23	23	54	82	113	143	174	204	235	266	296	327	357
24	24	55	83	114	144	175	205	236	267	297	328	358
25	25	56	84	115	145	176	206	237	268	298	329	359
26	26	57	85	116	146	177	207	238	269	299	330	360
27	27	58	86	117	147	178	208	239	270	300	331	361
28	28	59	87	118	148	179	209	240	271	301	332	362
29	29	-	88	119	149	180	210	241	272	302	333	363
30	30	-	89	120	150	181	211	242	273	303	334	364
31	31	-	90	-	151	-	212	243	-	304	-	365

**Значення множників нарощення і дисконтування однієї грошової  
одиниці за складними відсотками**

Б.1 – Множники нарощування, які використовуються для розрахунків  
майбутньої вартості за складними відсотками,  $(1 + r)^n$

Число періодів	Відсоткова ставка										
	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00
1	1,050	1,055	1,060	1,065	1,070	1,075	1,080	1,085	1,090	1,095	1,100
2	1,103	1,113	1,236	1,134	1,145	1,156	1,166	1,177	1,188	1,199	1,210
3	1,158	1,174	1,191	1,208	1,225	1,242	1,260	1,277	1,295	1,313	1,331
4	1,216	1,239	1,262	1,286	1,311	1,335	1,360	1,386	1,412	1,438	1,464
5	1,276	1,307	1,338	1,370	1,403	1,436	1,469	1,504	1,539	1,574	1,611
6	1,340	1,379	1,419	1,459	1,501	1,543	1,587	1,631	1,677	1,724	1,772
7	1,407	1,455	1,504	1,554	1,606	1,659	1,714	1,770	1,828	1,888	1,949
8	1,477	1,535	1,594	1,655	1,718	1,783	1,851	1,921	1,993	2,067	2,144
9	1,551	1,619	1,689	1,763	1,838	1,917	1,999	2,084	2,172	2,263	2,358
10	1,629	1,708	1,791	1,877	1,967	2,061	2,159	2,261	2,367	2,478	2,594
11	1,710	1,802	1,898	1,999	2,105	2,216	2,332	2,453	2,580	2,714	2,853
12	1,796	1,901	2,012	2,129	2,252	2,382	2,518	2,662	2,813	2,971	3,138
13	1,886	2,006	2,133	2,267	2,410	2,560	2,720	2,888	3,066	3,254	3,452
14	1,980	2,116	2,261	2,415	2,579	2,752	2,937	3,133	3,342	3,563	3,797
15	2,079	2,232	2,397	2,572	2,759	2,959	3,172	3,400	3,642	3,901	4,177
16	2,183	2,355	2,540	2,739	2,952	3,181	3,426	3,689	3,970	4,272	4,595
17	2,292	2,485	2,693	2,917	3,159	3,419	3,700	4,002	4,328	4,678	5,051
18	2,407	2,621	2,854	3,107	3,380	3,676	3,996	4,342	4,717	5,122	5,560
19	2,527	2,766	3,026	3,309	3,617	3,951	4,316	4,712	5,142	5,609	6,116
20	2,653	2,918	3,207	3,524	3,870	4,248	4,661	5,112	5,604	6,142	6,727
21	2,786	3,078	3,400	3,753	4,141	4,566	5,034	5,547	6,109	6,725	7,400
22	2,925	3,248	3,604	3,997	4,430	4,909	5,437	6,018	6,659	7,364	8,140
23	3,072	3,426	3,820	4,256	4,741	5,277	5,871	6,530	7,258	8,064	8,954
24	3,225	3,615	4,049	4,533	5,072	5,673	6,341	7,085	7,911	8,830	9,850
25	3,386	3,813	4,292	4,828	5,427	6,098	6,848	7,687	8,623	9,668	10,835

## Продовження додатку Б

Число періодів	Відсоткова ставка										
	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00	13,50	14,00	14,50	15,00	15,50
1	1,105	1,110	1,115	1,120	1,125	1,130	1,135	1,140	1,145	1,150	1,155
2	1,221	1,232	1,243	1,254	1,266	1,277	1,288	1,300	1,311	1,323	1,334
3	1,349	1,368	1,386	1,405	1,424	1,443	1,462	1,482	1,501	1,521	1,541
4	1,491	1,518	1,546	1,574	1,602	1,630	1,660	1,689	1,719	1,749	1,780
5	1,647	1,685	1,723	1,762	1,802	1,842	1,884	1,925	1,968	2,011	2,055
6	1,820	1,870	1,922	1,974	2,027	2,082	2,138	2,195	2,253	2,313	2,374
7	2,012	2,076	2,143	2,211	2,281	2,353	2,426	2,502	2,580	2,660	2,742
8	2,223	2,305	2,389	2,476	2,566	2,658	2,754	2,853	2,954	3,059	3,167
9	2,456	2,558	2,664	2,773	2,887	3,004	3,126	3,252	3,383	3,518	3,658
10	2,714	2,839	2,970	3,106	3,247	3,395	3,548	3,707	3,873	4,046	4,225
11	2,999	3,152	3,311	3,479	3,653	3,836	4,027	4,226	4,435	4,652	4,880
12	3,314	3,498	3,692	3,896	4,110	4,335	4,570	4,818	5,078	5,350	5,636
13	3,662	3,883	4,117	4,363	4,624	4,898	5,187	5,492	5,814	6,153	6,510
14	4,046	4,310	4,590	4,887	5,202	5,535	5,888	6,261	6,657	7,076	7,519
15	4,471	4,785	5,118	5,474	5,852	6,254	6,682	7,138	7,622	8,137	8,684
16	4,941	5,311	5,707	6,130	6,583	7,067	7,585	8,137	8,727	9,358	10,030
17	5,460	5,895	6,364	6,866	7,406	7,986	8,609	9,276	9,993	10,761	11,585
18	6,033	6,544	7,095	7,690	8,332	9,024	9,771	10,575	11,442	12,375	13,381
19	6,666	7,263	7,911	8,613	9,373	10,197	11,090	12,056	13,101	14,232	15,455
20	7,366	8,062	8,821	9,646	10,545	11,523	12,587	13,743	15,001	16,367	17,850
21	8,140	8,949	9,835	10,804	11,863	13,021	14,286	15,668	17,176	18,822	20,617
22	8,994	9,934	10,966	12,100	13,346	14,714	16,215	17,861	19,666	21,645	23,812
23	9,939	11,026	12,227	13,552	15,014	16,627	18,404	20,362	22,518	24,891	27,503
24	10,982	12,239	13,633	15,179	16,891	18,788	20,888	23,212	25,783	28,625	31,766
25	12,135	13,585	15,201	17,000	19,003	21,231	23,708	26,462	29,521	32,919	36,690

## Продовження додатку Б

Число періодів	Відсоткова ставка										
	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50	20,00	20,50	21,00
1	1,160	1,165	1,170	1,175	1,180	1,185	1,190	1,195	1,200	1,205	1,210
2	1,346	1,357	1,369	1,381	1,392	1,404	1,416	1,428	1,440	1,452	1,464
3	1,561	1,581	1,602	1,622	1,643	1,664	1,685	1,706	1,728	1,750	1,772
4	1,811	1,842	1,874	1,906	1,939	1,972	2,005	2,039	2,074	2,108	2,144
5	2,100	2,146	2,192	2,240	2,287	2,337	2,386	2,437	2,488	2,541	2,594
6	2,436	2,500	2,565	2,632	2,700	2,769	2,840	2,912	2,986	3,061	3,138
7	2,826	2,913	3,001	3,092	3,185	3,281	3,379	3,480	3,583	3,689	3,797
8	3,278	3,393	3,511	3,633	3,759	3,888	4,021	4,159	4,300	4,445	4,595
9	3,803	3,953	4,108	4,269	4,435	4,607	4,785	4,969	5,160	5,357	5,560
10	4,411	4,605	4,807	5,016	5,234	5,460	5,695	5,939	6,192	6,455	6,727
11	5,117	5,365	5,624	5,894	6,176	6,470	6,777	7,097	7,430	7,778	8,140
12	5,936	6,250	6,580	6,926	7,288	7,667	8,064	8,480	8,916	9,372	9,850
13	6,886	7,282	7,699	8,138	8,599	9,085	9,596	10,134	10,699	11,294	11,918
14	7,988	8,483	9,007	9,562	10,147	10,766	11,420	12,110	12,839	13,609	14,421
15	9,266	9,883	10,539	11,235	11,974	12,758	13,590	14,472	15,407	16,399	17,449
16	10,748	11,514	12,330	13,201	14,129	15,118	16,172	17,294	18,488	19,760	21,114
17	12,468	13,413	14,426	15,511	16,672	17,915	19,244	20,666	22,186	23,811	25,548
18	14,463	15,627	16,879	18,226	19,673	21,229	22,901	24,696	26,623	28,692	30,913
19	16,777	18,205	19,748	21,415	23,214	25,156	27,252	29,511	31,948	34,574	37,404
20	19,461	21,209	23,106	25,163	27,393	29,810	32,429	35,266	38,338	41,662	45,259
21	22,574	24,708	27,034	29,566	32,324	35,325	38,591	42,143	46,005	50,203	54,764
22	26,186	28,785	31,629	34,740	38,142	41,860	45,923	50,361	55,206	60,494	66,264
23	30,376	33,535	37,006	40,820	45,008	49,605	54,649	60,181	66,247	72,896	80,180
24	35,236	39,068	43,297	47,963	53,109	58,781	65,032	71,917	79,497	87,839	97,017
25	40,874	45,514	50,658	56,357	62,669	69,656	77,388	85,940	95,396	105,846	117,391

## Продовження додатку Б

Число періодів	Відсоткова ставка										
	21,50	22,00	22,50	23,00	23,50	24,00	24,50	25,00	25,50	26,00	26,50
1	1,215	1,220	1,225	1,230	1,235	1,240	1,245	1,250	1,255	1,260	1,265
2	1,476	1,488	1,501	1,513	1,525	1,538	1,550	1,563	1,575	1,588	1,600
3	1,794	1,816	1,838	1,861	1,884	1,907	1,930	1,953	1,977	2,000	2,024
4	2,179	2,215	2,252	2,289	2,326	2,364	2,403	2,441	2,481	2,520	2,561
5	2,648	2,703	2,759	2,815	2,873	2,932	2,991	3,052	3,113	3,176	3,239
6	3,217	3,297	3,379	3,463	3,548	3,635	3,724	3,815	3,907	4,002	4,098
7	3,909	4,023	4,140	4,259	4,382	4,508	4,636	4,768	4,903	5,042	5,184
8	4,749	4,908	5,071	5,239	5,412	5,590	5,772	5,960	6,154	6,353	6,557
9	5,770	5,987	6,212	6,444	6,683	6,931	7,187	7,451	7,723	8,005	8,295
10	7,011	7,305	7,610	7,926	8,254	8,594	8,947	9,313	9,693	10,086	10,493
11	8,518	8,912	9,322	9,749	10,194	10,657	11,139	11,642	12,164	12,708	13,274
12	10,349	10,872	11,419	11,991	12,589	13,215	13,869	14,552	15,266	16,012	16,791
13	12,575	13,264	13,988	14,749	15,548	16,386	17,266	18,190	19,159	20,175	21,241
14	15,278	16,182	17,136	18,141	19,202	20,319	21,497	22,737	24,044	25,421	26,870
15	18,563	19,742	20,991	22,314	23,714	25,196	26,763	28,422	30,176	32,030	33,991
16	22,554	24,086	25,714	27,446	29,287	31,243	33,320	35,527	37,870	40,358	42,998
17	27,403	29,384	31,500	33,759	36,169	38,741	41,484	44,409	47,527	50,851	54,392
18	33,295	35,849	38,588	41,523	44,669	48,039	51,647	55,511	59,647	64,072	68,806
19	40,453	43,736	47,270	51,074	55,166	59,568	64,301	69,389	74,857	80,731	87,040
20	49,150	53,358	57,906	62,821	68,130	73,864	80,055	86,736	93,945	101,721	110,106
21	59,718	65,096	70,935	77,269	84,141	91,592	99,668	108,420	117,901	128,169	139,284
22	72,557	79,418	86,895	95,041	103,914	113,574	124,087	135,525	147,966	161,492	176,194
23	88,157	96,889	106,446	116,901	128,334	140,831	154,488	169,407	185,697	203,480	222,886
24	107,110	118,205	130,397	143,788	158,492	174,631	192,338	211,758	233,050	256,385	281,950
25	130,139	144,210	159,736	195,737	216,542	239,460	264,698	292,478	323,045	356,667	393,634



## Продовження додатку Б

Б.2 – Дисконтні множники, які використовуються для розрахунків теперішньої вартості за складними відсотками,  $(1 + r)^{-n}$ 

Число періодів	Відсоткова ставка										
	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00
1	0,952	0,948	0,943	0,939	0,935	0,930	0,926	0,922	0,917	0,913	0,909
2	0,907	0,898	0,890	0,882	0,873	0,865	0,857	0,849	0,842	0,834	0,826
3	0,864	0,852	0,840	0,828	0,816	0,805	0,794	0,783	0,772	0,762	0,751
4	0,823	0,807	0,792	0,777	0,763	0,749	0,735	0,722	0,708	0,696	0,683
5	0,784	0,765	0,747	0,730	0,713	0,697	0,681	0,665	0,650	0,635	0,621
6	0,746	0,725	0,705	0,685	0,666	0,648	0,630	0,613	0,596	0,580	0,564
7	0,711	0,687	0,665	0,644	0,623	0,603	0,583	0,565	0,547	0,530	0,513
8	0,677	0,652	0,627	0,604	0,582	0,561	0,540	0,521	0,502	0,484	0,467
9	0,645	0,618	0,592	0,567	0,544	0,522	0,500	0,480	0,460	0,442	0,424
10	0,614	0,585	0,558	0,533	0,508	0,485	0,463	0,442	0,422	0,404	0,386
11	0,585	0,555	0,527	0,500	0,475	0,451	0,429	0,408	0,388	0,369	0,350
12	0,557	0,526	0,497	0,470	0,444	0,420	0,397	0,376	0,356	0,337	0,319
13	0,530	0,499	0,469	0,441	0,415	0,391	0,368	0,346	0,326	0,307	0,290
14	0,505	0,473	0,442	0,414	0,388	0,363	0,340	0,319	0,299	0,281	0,263
15	0,481	0,448	0,417	0,389	0,362	0,338	0,315	0,294	0,275	0,256	0,239
16	0,458	0,425	0,394	0,365	0,339	0,314	0,292	0,271	0,252	0,234	0,218
17	0,436	0,402	0,371	0,343	0,317	0,292	0,270	0,250	0,231	0,214	0,198
18	0,416	0,381	0,350	0,322	0,296	0,272	0,250	0,230	0,212	0,195	0,180
19	0,396	0,362	0,331	0,302	0,277	0,253	0,232	0,212	0,194	0,178	0,164
20	0,377	0,343	0,312	0,284	0,258	0,235	0,215	0,196	0,178	0,163	0,149
21	0,359	0,325	0,294	0,266	0,242	0,219	0,199	0,180	0,164	0,149	0,135
22	0,342	0,308	0,278	0,250	0,226	0,204	0,184	0,166	0,150	0,136	0,123
23	0,326	0,292	0,262	0,235	0,211	0,189	0,170	0,153	0,138	0,124	0,112
24	0,310	0,277	0,247	0,221	0,197	0,176	0,158	0,141	0,126	0,113	0,102
25	0,295	0,262	0,233	0,207	0,184	0,164	0,146	0,130	0,116	0,103	0,092

## Продовження додатку Б

Число періодів	Відсоткова ставка										
	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00	13,50	14,00	14,50	15,00	15,50
1	0,905	0,901	0,897	0,893	0,889	0,885	0,881	0,877	0,873	0,870	0,866
2	0,819	0,812	0,804	0,797	0,790	0,783	0,776	0,769	0,763	0,756	0,750
3	0,741	0,731	0,721	0,712	0,702	0,693	0,684	0,675	0,666	0,658	0,649
4	0,671	0,659	0,647	0,636	0,624	0,613	0,603	0,592	0,582	0,572	0,562
5	0,607	0,593	0,580	0,567	0,555	0,543	0,531	0,519	0,508	0,497	0,487
6	0,549	0,535	0,520	0,507	0,493	0,480	0,468	0,456	0,444	0,432	0,421
7	0,497	0,482	0,467	0,452	0,438	0,425	0,412	0,400	0,388	0,376	0,365
8	0,450	0,434	0,419	0,404	0,390	0,376	0,363	0,351	0,338	0,327	0,316
9	0,407	0,391	0,375	0,361	0,346	0,333	0,320	0,308	0,296	0,284	0,273
10	0,368	0,352	0,337	0,322	0,308	0,295	0,282	0,270	0,258	0,247	0,237
11	0,333	0,317	0,302	0,287	0,274	0,261	0,248	0,237	0,225	0,215	0,205
12	0,302	0,286	0,271	0,257	0,243	0,231	0,219	0,208	0,197	0,187	0,177
13	0,273	0,258	0,243	0,229	0,216	0,204	0,193	0,182	0,172	0,163	0,154
14	0,247	0,232	0,218	0,205	0,192	0,181	0,170	0,160	0,150	0,141	0,133
15	0,224	0,209	0,195	0,183	0,171	0,160	0,150	0,140	0,131	0,123	0,115
16	0,202	0,188	0,175	0,163	0,152	0,141	0,132	0,123	0,115	0,107	0,100
17	0,183	0,170	0,157	0,146	0,135	0,125	0,116	0,108	0,100	0,093	0,086
18	0,166	0,153	0,141	0,130	0,120	0,111	0,102	0,095	0,087	0,081	0,075
19	0,150	0,138	0,126	0,116	0,107	0,098	0,090	0,083	0,076	0,070	0,065
20	0,136	0,124	0,113	0,104	0,095	0,087	0,079	0,073	0,067	0,061	0,056
21	0,123	0,112	0,102	0,093	0,084	0,077	0,070	0,064	0,058	0,053	0,049
22	0,111	0,101	0,091	0,083	0,075	0,068	0,062	0,056	0,051	0,046	0,042
23	0,101	0,091	0,082	0,074	0,067	0,060	0,054	0,049	0,044	0,040	0,036
24	0,091	0,082	0,073	0,066	0,059	0,053	0,048	0,043	0,039	0,035	0,031
25	0,082	0,074	0,066	0,059	0,053	0,047	0,042	0,038	0,034	0,030	0,027

## Продовження додатку Б

Число періодів	Відсоткова ставка										
	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50	20,00	20,50	21,00
1	0,862	0,858	0,855	0,851	0,847	0,844	0,840	0,837	0,833	0,830	0,826
2	0,743	0,737	0,731	0,724	0,718	0,712	0,706	0,700	0,694	0,689	0,683
3	0,641	0,632	0,624	0,616	0,609	0,601	0,593	0,586	0,579	0,572	0,564
4	0,552	0,543	0,534	0,525	0,516	0,507	0,499	0,490	0,482	0,474	0,467
5	0,476	0,466	0,456	0,446	0,437	0,428	0,419	0,410	0,402	0,394	0,386
6	0,410	0,400	0,390	0,380	0,370	0,361	0,352	0,343	0,335	0,327	0,319
7	0,354	0,343	0,333	0,323	0,314	0,305	0,296	0,287	0,279	0,271	0,263
8	0,305	0,295	0,285	0,275	0,266	0,257	0,249	0,240	0,233	0,225	0,218
9	0,263	0,253	0,243	0,234	0,225	0,217	0,209	0,201	0,194	0,187	0,180
10	0,227	0,217	0,208	0,199	0,191	0,183	0,176	0,168	0,162	0,155	0,149
11	0,195	0,186	0,178	0,170	0,162	0,155	0,148	0,141	0,135	0,129	0,123
12	0,168	0,160	0,152	0,144	0,137	0,130	0,124	0,118	0,112	0,107	0,102
13	0,145	0,137	0,130	0,123	0,116	0,110	0,104	0,099	0,093	0,089	0,084
14	0,125	0,118	0,111	0,105	0,099	0,093	0,088	0,083	0,078	0,073	0,069
15	0,108	0,101	0,095	0,089	0,084	0,078	0,074	0,069	0,065	0,061	0,057
16	0,093	0,087	0,081	0,076	0,071	0,066	0,062	0,058	0,054	0,051	0,047
17	0,080	0,075	0,069	0,064	0,060	0,056	0,052	0,048	0,045	0,042	0,039
18	0,069	0,064	0,059	0,055	0,051	0,047	0,044	0,040	0,038	0,035	0,032
19	0,060	0,055	0,051	0,047	0,043	0,040	0,037	0,034	0,031	0,029	0,27
20	0,051	0,047	0,043	0,040	0,037	0,034	0,031	0,028	0,026	0,024	0,022
21	0,044	0,040	0,037	0,034	0,031	0,028	0,026	0,024	0,022	0,020	0,018
22	0,038	0,035	0,032	0,029	0,026	0,024	0,022	0,020	0,018	0,017	0,015
23	0,033	0,030	0,027	0,024	0,022	0,020	0,018	0,017	0,015	0,014	0,012
24	0,028	0,026	0,023	0,021	0,019	0,017	0,015	0,014	0,013	0,011	0,010
25	0,024	0,022	0,020	0,018	0,016	0,014	0,013	0,012	0,010	0,009	0,009

## Продовження додатку Б

Число періодів	Відсоткова ставка										
	21,50	22,00	22,50	23,00	23,50	24,00	24,50	25,00	25,50	26,00	26,50
1	0,823	0,820	0,816	0,813	0,810	0,806	0,803	0,800	0,797	0,794	0,791
2	0,677	0,672	0,666	0,661	0,656	0,650	0,645	0,640	0,635	0,630	0,625
3	0,558	0,551	0,544	0,537	0,531	0,524	0,518	0,512	0,506	0,500	0,494
4	0,459	0,451	0,444	0,437	0,430	0,423	0,416	0,410	0,403	0,397	0,391
5	0,378	0,370	0,363	0,355	0,348	0,341	0,334	0,328	0,321	0,315	0,309
6	0,311	0,303	0,296	0,289	0,282	0,275	0,269	0,262	0,256	0,250	0,244
7	0,256	0,249	0,242	0,235	0,228	0,222	0,216	0,210	0,204	0,198	0,193
8	0,211	0,204	0,197	0,191	0,185	0,179	0,173	0,168	0,162	0,157	0,153
9	0,173	0,167	0,161	0,155	0,150	0,144	0,139	0,134	0,129	0,125	0,121
10	0,143	0,137	0,131	0,126	0,121	0,116	0,112	0,107	0,103	0,099	0,095
11	0,117	0,112	0,107	0,103	0,098	0,094	0,090	0,086	0,082	0,079	0,075
12	0,097	0,092	0,088	0,083	0,079	0,076	0,072	0,069	0,066	0,062	0,060
13	0,080	0,075	0,071	0,068	0,064	0,061	0,058	0,055	0,052	0,050	0,047
14	0,065	0,062	0,058	0,055	0,052	0,049	0,047	0,044	0,042	0,039	0,037
15	0,054	0,021	0,048	0,045	0,042	0,040	0,037	0,035	0,033	0,031	0,029
16	0,044	0,042	0,039	0,036	0,034	0,032	0,030	0,028	0,026	0,025	0,023
17	0,036	0,034	0,032	0,030	0,028	0,026	0,024	0,023	0,021	0,020	0,018
18	0,030	0,028	0,026	0,024	0,022	0,021	0,019	0,018	0,017	0,016	0,015
19	0,025	0,023	0,021	0,020	0,018	0,017	0,016	0,014	0,013	0,012	0,011
20	0,020	0,019	0,017	0,016	0,015	0,014	0,012	0,012	0,011	0,010	0,009
21	0,017	0,015	0,014	0,013	0,012	0,011	0,010	0,009	0,008	0,008	0,007
22	0,014	0,013	0,012	0,011	0,010	0,009	0,008	0,007	0,007	0,006	0,006
23	0,011	0,010	0,009	0,009	0,008	0,007	0,006	0,006	0,005	0,005	0,004
24	0,009	0,008	0,008	0,007	0,006	0,006	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004
25	0,008	0,007	0,006	0,006	0,005	0,005	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003

**Значення множників нарощення і дисконтування однієї грошової  
одиниці ануїтету за складними відсотками**

В.1 – Множники нарощування ануїтету, що використовуються для  
розрахунків майбутньої вартості,  $S_{n,r}=[(1+r)^n-1]/r$

Число періодів	Відсоткова ставка										
	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00
1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2	2,050	2,055	2,060	2,065	2,070	2,075	2,080	2,085	2,090	2,095	2,100
3	3,153	3,168	3,184	3,199	3,215	3,231	3,246	3,262	3,278	3,294	3,310
4	4,310	4,342	4,375	4,407	4,440	4,473	4,506	4,540	4,573	4,607	4,641
5	5,526	5,581	5,637	5,694	5,751	5,808	5,867	5,925	5,985	6,045	6,105
6	6,802	6,888	6,975	7,064	7,153	7,244	7,336	7,429	7,523	7,619	7,716
7	8,142	8,267	8,394	8,523	8,654	8,787	8,923	9,060	9,200	9,343	9,487
8	9,549	9,722	9,897	10,077	10,260	10,446	10,637	10,831	11,028	11,230	11,436
9	11,027	11,256	11,491	11,732	11,978	12,230	12,488	12,751	13,021	13,297	13,579
10	12,578	12,875	13,181	13,494	13,816	14,147	14,487	14,835	15,193	15,560	15,937
11	14,207	14,583	14,972	15,372	15,784	16,208	16,645	17,096	17,560	18,039	18,531
12	15,917	16,386	16,870	17,371	17,888	18,424	18,977	19,549	20,141	20,752	21,384
13	17,713	18,287	18,882	19,500	20,141	20,806	21,495	22,211	22,953	23,724	24,523
14	19,599	20,293	21,015	21,767	22,550	23,366	24,215	25,099	26,019	26,977	27,975
15	21,579	22,409	23,276	24,182	25,129	26,118	27,152	28,232	29,361	30,540	31,772
16	23,657	24,641	25,673	26,754	27,888	29,077	30,324	31,632	33,003	34,442	35,950
17	25,840	26,996	28,213	29,493	30,840	32,258	33,750	35,321	36,974	38,714	40,545
18	28,132	29,481	30,906	32,410	33,999	35,677	37,450	39,323	41,301	43,391	45,599
19	30,539	32,103	33,760	35,517	37,379	39,353	41,446	43,665	46,018	48,513	51,159
20	33,066	34,868	36,786	38,825	40,995	43,305	45,762	48,377	51,160	54,122	57,275
21	35,719	37,786	39,993	42,349	44,865	47,553	50,423	53,489	56,765	60,264	64,002
22	38,505	40,864	43,392	46,102	49,006	52,119	55,457	59,036	62,873	66,989	71,403
23	41,430	44,112	46,996	50,098	53,436	57,028	60,893	65,054	69,532	74,353	79,543
24	44,502	47,538	50,816	54,355	58,177	62,305	66,765	71,583	76,790	82,416	88,497
25	47,727	51,153	54,865	58,888	63,249	67,978	73,106	78,668	84,701	91,246	98,347

## Продовження додатку В

Число періодів	Відсоткова ставка										
	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00	13,50	14,00	14,50	15,00	15,50
1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2	2,105	2,110	2,115	2,120	2,125	2,130	2,135	2,140	2,145	2,150	2,155
3	3,326	3,342	3,358	3,374	3,391	3,407	3,423	3,440	3,456	3,473	3,489
4	4,675	4,710	4,744	4,779	4,814	4,850	4,885	4,921	4,957	4,993	5,030
5	6,166	6,228	6,290	6,353	6,416	6,480	6,545	6,610	6,676	6,742	6,809
6	7,814	7,913	8,013	8,115	8,218	8,323	8,428	8,536	8,644	8,754	8,865
7	9,634	9,783	9,935	10,089	10,246	10,405	10,566	10,730	10,897	11,067	11,239
8	11,646	11,859	12,077	12,300	12,526	12,757	12,993	13,233	13,477	13,727	13,981
9	13,868	14,164	14,466	14,776	15,092	15,416	15,747	16,085	16,432	16,786	17,148
10	16,325	16,722	17,130	17,549	17,979	18,420	18,873	19,337	19,814	20,304	20,806
11	19,039	19,561	20,100	20,655	21,226	21,814	22,420	23,045	23,687	24,349	25,031
12	22,038	22,713	23,411	24,133	24,879	25,650	26,447	27,271	28,122	29,002	29,911
13	25,352	26,212	27,104	28,029	28,989	29,985	31,017	32,089	33,200	34,352	35,547
14	29,014	30,095	31,221	32,393	33,613	34,883	36,205	37,581	39,014	40,505	42,057
15	33,060	34,405	35,811	37,280	38,814	40,417	42,092	43,842	45,671	47,580	49,575
16	37,531	39,190	40,929	42,753	44,666	46,672	48,775	50,980	53,293	55,717	58,260
17	42,472	44,501	46,636	48,884	51,249	53,739	56,360	59,118	62,020	65,075	68,290
18	47,932	50,396	52,999	55,750	8,655	61,725	64,968	68,394	72,013	75,836	79,875
19	53,965	56,939	60,094	63,440	66,987	70,749	74,739	78,969	83,455	88,212	93,255
20	60,631	64,203	68,005	72,052	76,361	80,947	85,829	91,025	96,556	102,444	108,710
21	67,997	72,265	76,826	81,699	86,906	92,470	98,415	104,768	111,557	118,810	126,560
22	76,137	81,214	86,661	92,503	98,769	105,491	112,701	120,436	128,732	137,632	147,177
23	85,131	91,148	97,627	104,603	112,115	120,205	128,916	138,297	148,399	159,276	170,989
24	95,070	102,174	109,854	118,155	127,130	136,831	147,320	158,659	170,917	184,168	198,493
25	106,052	114,413	123,487	133,334	144,021	155,620	168,208	181,871	196,699	212,793	230,259

Продовження додатку В

Число періодів	Відсоткова ставка										
	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50	20,00	20,50	21,00
1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2	2,160	2,165	2,170	2,175	2,180	2,185	2,190	2,195	2,200	2,205	2,210
3	3,506	3,522	3,539	3,556	3,572	3,589	3,606	3,623	3,640	3,657	3,674
4	5,066	5,103	5,141	5,178	5,215	5,253	5,291	5,330	5,368	5,407	5,446
5	6,877	6,945	7,014	7,084	7,154	7,225	7,297	7,369	7,442	7,515	7,589
6	8,977	9,091	9,207	9,324	9,442	9,562	9,683	9,806	9,930	10,056	10,183
7	11,414	11,592	11,772	11,955	12,142	12,331	12,523	12,718	12,916	13,117	13,321
8	14,240	14,504	14,773	15,048	15,327	15,612	15,902	16,198	16,499	16,806	17,119
9	17,519	17,897	18,285	18,681	19,086	19,500	19,923	20,356	20,799	21,251	21,714
10	21,321	21,850	22,393	22,950	23,521	24,107	24,709	25,326	25,959	26,608	27,274
11	25,733	26,456	27,200	27,966	28,755	29,507	30,404	31,264	32,150	33,063	34,001
12	30,850	31,821	32,824	33,860	34,931	36,037	37,180	38,361	39,581	40,840	42,142
13	36,786	38,071	39,404	40,786	42,219	43,704	45,244	46,841	48,497	50,213	51,991
14	43,672	45,353	47,103	48,923	50,818	52,790	54,841	56,975	59,196	61,506	63,909
15	51,660	53,836	56,110	58,485	60,965	63,556	66,261	69,085	72,035	75,115	78,330
16	60,925	63,719	66,649	69,720	72,939	76,313	79,850	83,557	87,442	91,513	95,780
17	71,673	75,233	78,979	82,921	87,068	91,431	96,022	100,851	105,931	111,274	116,894
18	84,141	88,647	93,406	98,432	103,740	109,346	115,266	121,517	128,117	135,085	142,441
19	98,603	104,273	110,285	116,658	123,414	130,575	138,166	146,212	154,740	163,777	173,354
20	115,380	122,478	130,033	138,073	146,628	155,732	165,418	175,724	186,688	198,352	210,758
21	134,841	143,687	153,139	163,235	174,021	185,542	197,847	210,990	225,026	240,014	256,018
22	157,415	168,396	180,172	192,801	206,345	220,867	236,438	253,133	271,031	290,216	310,781
23	183,601	197,181	211,801	227,542	244,487	262,728	282,362	303,494	326,237	350,711	377,045
24	213,978	230,716	248,808	268,362	289,494	312,332	337,011	363,675	392,484	423,607	457,225
25	249,214	269,784	292,105	316,325	342,603	371,114	402,042	435,592	471,981	511,446	554,242

Продовження додатку В

Число періодів	Відсоткова ставка										
	21,50	22,00	22,50	23,00	23,50	24,00	24,50	25,00	25,50	26,00	26,50
1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2	2,215	2,220	2,225	2,230	2,235	2,240	2,245	2,250	2,255	2,260	2,265
3	3,691	3,708	3,726	3,743	3,760	3,778	3,795	3,813	3,830	3,848	3,865
4	5,485	5,524	5,564	5,604	5,644	5,684	5,725	5,766	5,807	5,848	5,890
5	7,664	7,740	7,816	7,893	7,970	8,048	8,127	8,207	8,287	8,368	8,450
6	10,312	10,442	10,574	10,708	10,843	10,980	11,119	11,259	11,401	11,544	11,690
7	13,529	13,740	13,954	14,171	14,391	14,615	14,843	15,073	15,308	15,546	15,787
8	17,438	17,762	18,093	18,430	18,773	19,123	19,479	19,842	20,211	20,588	20,971
9	22,187	22,670	23,164	23,669	24,185	24,712	25,251	25,802	26,365	26,940	27,528
10	27,957	28,657	29,376	30,113	30,868	31,643	32,438	33,253	34,088	34,945	35,823
11	34,968	35,962	36,986	38,039	39,123	40,238	41,385	42,566	43,781	45,031	46,316
12	43,486	44,874	46,307	47,788	49,316	50,895	52,525	54,208	55,945	57,739	59,590
13	53,835	55,746	57,726	59,779	61,906	64,110	66,393	68,760	71,211	73,751	76,381
14	66,410	69,010	71,715	74,528	77,454	80,496	83,660	86,949	90,370	93,926	97,623
15	81,688	85,192	88,851	92,669	96,655	100,815	105,156	109,687	114,414	119,347	124,493
16	100,250	104,935	109,842	114,983	120,369	126,011	131,920	138,109	144,590	151,377	158,483
17	122,804	129,020	135,557	142,430	149,656	157,253	165,240	173,636	182,460	191,735	201,481
18	150,207	158,405	167,057	176,188	185,825	195,994	206,724	218,045	229,987	242,585	255,874
19	183,502	194,254	205,644	217,712	230,494	244,033	258,371	273,556	289,634	306,658	324,680
20	223,955	237,989	252,914	268,785	285,660	303,601	322,672	342,945	364,491	387,389	411,720
21	273,105	291,347	310,820	331,606	353,790	377,465	402,727	429,681	458,436	489,110	521,826
22	332,822	356,443	381,755	408,875	437,931	469,056	502,395	538,101	576,337	617,278	661,110
23	405,379	435,861	468,650	503,917	541,845	582,630	626,482	673,626	724,303	778,771	837,304
24	493,536	532,750	575,096	620,817	670,178	723,461	780,970	843,033	910,001	982,251	1060,190
25	600,646	650,955	705,492	764,605	828,670	898,092	973,308	1054,791	1143,051	1238,636	1342,140



## Продовження додатку В

В.2 – Дисконтні множники анuitету, що використовуються для розрахунків теперішньої вартості,  $A_{n;r}=[(1-(1+r)^{-n})/r]$

Число періодів	Відсоткова ставка										
	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00
1	0,952	0,948	0,943	0,939	0,935	0,930	0,996	0,922	0,917	0,913	0,909
2	1,859	1,846	1,833	1,821	1,808	1,796	1,783	1,771	1,759	1,747	1,736
3	2,723	2,698	2,673	2,648	2,624	2,601	2,577	2,554	2,531	2,509	2,487
4	3,546	3,505	3,465	3,426	3,387	3,349	3,312	3,276	3,240	3,204	3,170
5	4,329	4,270	4,212	4,156	4,100	4,046	3,993	3,941	3,890	3,840	3,791
6	5,076	4,996	4,917	4,841	4,767	4,694	4,623	4,554	4,486	4,420	4,355
7	5,786	5,683	5,582	5,485	5,389	5,297	5,206	5,119	5,033	4,950	4,868
8	6,463	6,335	6,210	6,089	5,971	5,857	5,747	5,639	5,535	5,433	5,335
9	7,108	6,952	6,802	6,656	6,515	6,379	6,247	6,119	5,995	5,875	5,759
10	7,722	7,538	7,360	7,189	7,024	6,864	6,710	6,561	6,418	6,279	6,145
11	8,306	8,093	7,887	7,689	7,499	7,315	7,139	6,969	6,805	6,647	6,495
12	8,863	8,619	8,384	8,159	7,943	7,735	7,536	7,345	7,161	6,984	6,814
13	9,394	9,117	8,853	8,600	8,358	8,126	7,904	7,691	7,487	7,291	7,103
14	9,899	9,590	9,295	9,014	8,745	8,489	8,244	8,010	7,786	7,572	7,367
15	10,380	10,038	9,712	9,403	9,108	8,827	8,559	8,304	8,061	7,828	7,606
16	10,838	10,462	10,106	9,768	9,447	9,142	8,851	8,575	8,313	8,062	7,824
17	11,274	10,865	10,477	10,111	9,763	9,434	9,122	8,825	8,544	8,276	8,022
18	11,690	11,246	10,828	10,432	10,059	9,706	9,372	9,055	8,756	8,471	8,201
19	12,085	11,608	11,158	10,735	10,336	9,959	9,604	9,268	8,950	8,650	8,365
20	12,462	11,950	11,470	11,019	10,594	10,194	9,818	9,463	9,129	8,812	8,514
21	12,821	12,275	11,764	11,285	10,836	10,413	10,017	9,644	9,292	8,961	8,649
22	13,163	12,583	12,042	11,535	11,061	10,617	10,201	9,810	9,442	9,097	8,772
23	13,489	12,875	12,303	11,770	11,272	10,807	10,371	9,963	9,580	9,221	8,883
24	13,799	13,152	12,550	11,991	11,469	10,983	10,529	10,104	9,707	9,334	8,985
25	14,094	13,414	12,783	12,198	11,654	11,147	10,675	10,234	9,823	9,438	9,077

## Продовження додатку В

Число періодів	Відсоткова ставка										
	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00	13,50	14,00	14,50	15,00	15,50
1	0,905	0,901	0,897	0,893	0,889	0,885	0,881	0,877	0,873	0,870	0,866
2	1,724	1,713	1,701	1,690	1,679	1,668	1,657	1,647	1,636	1,626	1,615
3	2,465	2,444	2,423	2,402	2,381	2,361	2,341	2,322	2,302	2,283	2,264
4	3,136	3,102	3,070	3,037	3,006	2,974	2,944	2,914	2,884	2,855	2,826
5	3,743	3,696	3,650	3,605	3,561	3,517	3,475	3,433	3,392	3,352	3,313
6	4,292	4,231	4,170	4,111	4,054	3,998	3,943	3,889	3,836	3,784	3,734
7	4,789	4,712	4,637	4,564	4,492	4,423	4,355	4,288	4,224	4,160	4,099
8	5,239	5,146	5,056	4,968	4,882	4,799	4,718	4,639	4,562	4,487	4,415
9	5,646	5,537	5,431	5,328	5,228	5,132	5,038	4,946	4,858	4,772	4,688
10	6,015	5,889	5,768	5,650	5,536	5,426	5,320	5,216	5,116	5,019	4,925
11	6,348	6,207	6,070	5,938	5,810	5,687	5,568	5,453	5,341	5,234	5,130
12	6,650	6,492	6,341	6,194	6,053	5,918	5,787	5,660	5,538	5,421	5,307
13	6,923	6,750	6,583	6,424	6,270	6,122	5,979	5,842	5,710	5,583	5,461
14	7,170	6,982	6,801	6,628	6,462	6,302	6,149	6,002	5,861	5,724	5,594
15	7,394	7,191	6,997	6,811	6,633	6,462	6,299	6,142	5,992	5,847	5,709
16	7,596	7,379	7,172	6,974	6,785	6,604	6,431	6,265	6,106	5,954	5,808
17	7,779	7,549	7,329	7,120	6,920	6,729	6,547	6,373	6,206	6,047	5,895
18	7,945	7,702	7,470	7,250	7,040	6,840	6,649	6,467	6,294	6,128	5,969
19	8,095	7,839	7,596	7,366	7,147	6,938	6,739	6,550	6,370	6,198	6,034
20	8,231	7,963	7,710	7,469	7,241	7,025	6,819	6,623	6,437	6,259	6,090
21	8,354	8,075	7,811	7,562	7,326	7,102	6,889	6,687	6,495	6,312	6,139
22	8,465	8,176	7,903	7,645	7,401	7,170	6,951	6,743	6,546	6,359	6,181
23	8,566	8,266	7,984	7,718	7,467	7,230	7,005	6,792	6,590	6,399	6,217
24	8,657	8,348	8,058	7,784	7,526	7,283	7,053	6,835	6,629	6,434	6,249
25	8,739	8,422	8,124	7,843	7,579	7,330	7,095	6,873	6,663	6,464	6,276

## Продовження додатку В

Число періодів	Відсоткова ставка										
	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50	20,00	20,50	21,00
1	0,862	0,858	0,855	0,851	0,847	0,844	0,840	0,837	0,833	0,830	0,826
2	1,605	1,595	1,585	1,575	1,566	1,556	1,547	1,537	1,528	1,519	1,509
3	2,246	2,228	2,210	2,192	2,174	2,157	2,140	2,123	2,106	2,090	2,074
4	2,798	2,770	2,743	2,716	2,690	2,664	2,639	2,613	2,589	2,564	2,540
5	3,274	3,236	3,199	3,163	3,127	3,092	3,058	3,024	2,991	2,958	2,926
6	3,685	3,636	3,589	3,543	3,498	3,453	3,410	3,367	3,326	3,285	3,245
7	4,039	3,980	3,922	3,866	3,812	3,758	3,706	3,655	3,605	3,556	3,508
8	4,344	4,274	4,207	4,142	4,078	4,015	3,954	3,895	3,837	3,781	3,726
9	4,607	4,527	4,451	4,376	4,303	4,232	4,163	4,096	4,031	3,967	3,905
10	4,833	4,745	4,659	4,575	4,494	4,415	4,339	4,265	4,192	4,122	4,054
11	5,029	4,931	4,836	4,745	4,656	4,570	4,486	4,406	4,327	4,251	4,177
12	5,197	5,091	4,988	4,889	4,793	4,700	4,611	4,523	4,439	4,358	4,278
13	5,342	5,228	5,118	5,012	4,910	4,810	4,715	4,622	4,533	4,446	4,362
14	5,468	5,346	5,229	5,117	5,008	4,903	4,802	4,705	4,611	4,520	4,432
15	5,575	5,447	5,324	5,206	5,092	4,982	4,876	4,774	4,675	4,581	4,489
16	5,668	5,534	5,405	5,281	5,162	5,048	4,938	4,832	4,730	4,631	4,536
17	5,749	5,609	5,475	5,346	5,222	5,104	4,990	4,880	4,775	4,673	4,576
18	5,818	5,673	5,534	5,401	5,273	5,151	5,033	4,921	4,812	4,708	4,608
19	5,877	5,728	5,584	5,447	5,316	5,191	5,070	4,954	4,843	4,737	4,635
20	5,929	5,775	5,628	5,487	5,353	5,224	5,101	4,983	4,870	4,761	4,657
21	5,973	5,815	5,665	5,521	5,384	5,252	5,127	5,007	4,891	4,781	4,675
22	6,011	5,850	5,696	5,550	5,410	5,276	5,149	5,026	4,909	4,797	4,690
23	6,044	5,880	5,723	5,574	5,432	5,296	5,167	5,043	4,925	4,811	4,703
24	6,073	5,905	5,746	5,595	5,451	5,313	5,182	5,057	4,937	4,823	4,713
25	6,097	5,927	5,766	5,613	5,467	5,328	5,195	5,069	4,948	4,832	4,721

## Продовження додатку В

Число періодів	Відсоткова ставка										
	21,50	22,00	22,50	23,00	23,50	24,00	24,50	25,00	25,50	26,00	26,50
1	0,823	0,820	0,816	0,813	0,810	0,806	0,803	0,800	0,797	0,794	0,791
2	1,500	1,492	1,483	1,474	1,465	1,457	1,448	1,440	1,432	1,424	1,415
3	2,058	2,042	2,027	2,011	1,996	1,981	1,967	1,952	1,938	1,923	1,909
4	2,517	2,494	2,471	2,448	2,426	2,404	2,383	2,362	2,341	2,320	2,300
5	2,895	2,864	2,833	2,803	2,774	2,745	2,717	2,689	2,662	2,635	2,609
6	3,205	3,167	3,129	3,092	3,056	3,020	2,986	2,951	2,918	2,885	2,853
7	3,461	3,416	3,371	3,327	3,284	3,242	3,201	3,161	3,122	3,083	3,046
8	3,672	3,619	3,568	3,518	3,469	3,421	3,375	3,329	3,284	3,241	3,198
9	3,845	3,786	3,729	3,673	3,619	3,566	3,514	3,463	3,414	3,366	3,319
10	3,988	3,923	3,860	3,799	3,740	3,682	3,625	3,571	3,517	3,465	3,414
11	4,105	4,035	3,968	3,902	3,838	3,776	3,715	3,656	3,599	3,543	3,489
12	4,202	4,127	4,055	3,985	3,917	3,851	3,787	3,725	3,665	3,606	3,549
13	4,281	4,203	4,127	4,053	3,982	3,912	3,845	3,780	3,717	3,656	3,596
14	4,347	4,265	4,185	4,108	4,034	3,962	3,892	3,824	3,758	3,695	3,633
15	4,401	4,315	4,233	4,153	4,076	4,001	3,929	3,859	3,792	3,726	3,663
16	4,445	4,357	4,272	4,189	4,110	4,033	3,959	3,887	3,818	3,751	3,686
17	4,481	4,391	4,303	4,219	4,138	4,059	3,983	3,910	3,839	3,771	3,704
18	4,511	4,419	4,329	4,243	4,160	4,080	4,003	3,928	3,856	3,786	3,719
19	4,536	4,442	4,350	4,263	4,178	4,097	4,018	3,942	3,869	3,799	3,730
20	4,557	4,460	4,368	4,279	4,193	4,110	4,031	3,954	3,880	3,808	3,739
21	4,573	4,476	4,382	4,292	4,205	4,121	4,041	3,963	3,888	3,816	3,746
22	4,587	4,488	4,393	4,302	4,214	4,130	4,049	3,970	3,895	3,822	3,752
23	4,598	4,499	4,403	4,311	4,222	4,137	4,055	3,976	3,900	3,827	3,757
24	4,608	4,507	4,410	4,318	4,228	4,143	4,060	3,981	3,905	3,831	3,760
25	4,615	4,514	4,417	4,323	4,234	4,147	4,065	3,985	3,908	3,834	3,763

Навчальне електронне видання  
комбінованого використання  
Можна використовувати в локальному та мережному режимах

## **АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Методичні вказівки до виконання самостійної роботи  
здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти  
спеціальності 071 «Облік і оподаткування»

Укладачі

КАЩЕНА Наталія Борисівна

ГОРОШАНСЬКА Олена Олександрівна

Відповідальний за випуск  
зав. кафедри обліку, аудиту та оподаткування  
д-р. екон. наук., проф. Кащенко Н.Б.

Авторська редакція

Підп. до друку 29.04.2024 р. Один електронний оптичний диск (CD-ROM); супровідна документація. Ум. друк. арк. – 3.9.

---

Державний біотехнологічний університет  
вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002.