

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТРАНСПОРТУ**

**Кафедра фінансів**

**РИНОК ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ**

**ЗАВДАННЯ ТА МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
до практичних занять**

**Харків – 2013**

Методичні вказівки розглянуто і рекомендовано до

друку на засіданні кафедри фінансів 22 лютого 2012 р., протокол № 7.

Методичні вказівки містять завдання до практичних занять за темами «Урахування фактора інфляції в процесі надання фінансових послуг» та «Оцінка фінансових активів», а також методичні вказівки до їх виконання.

Рекомендуються для студентів денної форми навчання за спеціальностями 7.03050801, 8.03050801 «Фінанси і кредит».

Укладач

доц. М.В. Бормотова

Рецензент

доц. Л.Л. Калініченко

РИНОК ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ

ЗАВДАННЯ ТА МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
до практичних занять

Відповідальний за випуск Бормотова М.В.

Редактор Буранова Н.В.

---

Підписано до друку 30.03.12 р.

Формат паперу 60x84 1/16. Папір писальний.

Умовн.-друк.арк. 0,75. Тираж 50. Замовлення №

Видавець та виготовлювач Українська державна академія залізничного транспорту,  
61050, Харків-50, майдан Фейєрбаха, 7.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2874 від 12.06.2007 р.

УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ

ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТРАНСПОРТУ

Кафедра „Фінанси”

**ЗАВДАННЯ ТА МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до практичних занять  
для студентів денної форми навчання  
за спеціальностями 7.03050801, 8.03050801  
„Фінанси і кредит”

***„РИНОК ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ”***

Харків 2013

Методичні вказівки розглянуто і рекомендовано до друку на засіданні кафедри «Фінанси» 18 січня 2012 р., протокол № 6.

Методичні вказівки містять завдання до практичних занять за темами „Урахування фактора інфляції в процесі надання фінансових послуг” та „Оцінка фінансових активів”, а також методичні вказівки до їх виконання.

Рекомендуються для студентів денної форми навчання за спеціальностями 7.03050801, 8.03050801 „Фінанси і кредит”.

Укладач

доц. М.В. Бормотова

Рецензент

доц. Л.Л. Калініченко

## ЗМІСТ

Вступ .....	4
Практичне заняття. Урахування фактора інфляції в процесі надання фінансових послуг .....	5
Задачі для самостійного розв'язання .....	9
Практичне заняття. Оцінка фінансових активів .....	11
Задачі для самостійного розв'язання .....	20
Список літератури .....	22

## ВСТУП

Відповідно до закону України „Про



фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг” фінансові послуги - це операції з фінансовими активами, що здійснюються в інтересах третіх осіб за власний рахунок чи за рахунок цих осіб, а у випадках, передбачених законодавством, - і за рахунок залучених від інших осіб фінансових активів, з метою отримання прибутку або збереження реальної вартості фінансових активів?

**Ринки фінансових послуг - сфера діяльності учасників ринків фінансових послуг з метою надання та споживання певних фінансових послуг. До ринків фінансових послуг належать професійні послуги на ринках банківських послуг, страхових послуг, інвестиційних послуг, операцій з цінними паперами та інших видах ринків, що забезпечують обіг фінансових активів; Предметом дисципліни „Ринок фінансових послуг” є економічні відносини, що виникають між суб`єктами ринку фінансових послуг у процесі створення та надання фінансовими посередниками фінансових послуг, а також у процесі отримання таких послуг юридичними та фізичними особами.**

Однією з важливих компетенцій майбутнього фахівця з фінансів є володіння інструментарієм розрахунків, пов'язаних із наданням конкретних видів фінансових послуг.

Як впливає з визначення фінансових послуг, їх метою є отримання прибутку або збереження реальної вартості фінансових активів. Тому на практичних заняттях пропонується оволодіти навичками щодо урахування фактора інфляції при наданні фінансових послуг, а також оцінки внутрішньої вартості пайових та боргових цінних паперів з метою прийняття рішення щодо доцільності їх купівлі або продажу.

**Практичне заняття.**

**УРАХУВАННЯ ФАКТОРУ ІНФЛЯЦІЇ В ПРОЦЕСІ**

## НАДАННЯ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ

Для врахування інфляції використовуються такі показники:

- рівень інфляції;
- індекс інфляції.

Рівень інфляції показує, на скільки відсотків зросли ціни за даний період часу:

$$\tau = \frac{\Delta FV}{FV}, \quad (1)$$

де  $\Delta FV$  – сума, на яку треба збільшити суму  $FV$ , щоб зберегти її купівельну спроможність.

Тоді сума  $FV_{\tau}$ , купівельна спроможність якої з урахуванням інфляції відповідає купівельній спроможності суми  $FV$ , визначається за формулою:

$$FV_{\tau} = FV + \Delta FV = FV + \tau FV = FV(1 + \tau), \quad (2)$$

де  $1 + \tau = I$  – індекс інфляції, який показує, в скільки разів зросли ціни за даний період часу.

Якщо необхідно визначити рівень інфляції за деякий період ( $\tau_1, \tau_2 \dots \tau_n$ ) на підставі значень рівнів інфляції за деякі менші періоди часу, то використовують формулу:

$$I = (1 + \tau_1) \cdot (1 + \tau_2) \cdot \dots \cdot (1 + \tau_n). \quad (3)$$

При однаковому рівні інфляції за період і рівних періодах формула набуває вигляду:

$$I = (1 + \tau)^n . \quad (4)$$

Тоді для середньомісячного рівня інфляції  $\tau'$  річний рівень визначатиметься за формулою:

$$\tau = (1 + \tau')^{12} - 1 . \quad (5)$$

При врахуванні інфляції в процесі надання фінансових послуг виникає проблема визначення номінальної прибутковості, що забезпечує необхідну реальну прибутковість фінансової операції при рівні інфляції  $\mathcal{T}$  за термін фінансової операції .

Номінальна прибутковість містить у собі реальну прибутковість і складову, яка компенсує інфляційне знецінення грошей.

Для встановлення залежності між номінальною і реальною прибутковістю складаємо таку систему рівнянь:

$$\begin{cases} FV_{\tau} = FV(r_{\text{реал.}})I \\ FV_{\tau} = FV(r_{\text{номін.}}) \end{cases} . \quad (6)$$

В першому випадку нарощена сума визначається через реальну ставку, а для обліку інфляційного знецінення грошей використовують індекс інфляції. В другому випадку для визначення нарощеної суми використовують номінальну ставку, в якій вже врахована інфляційна складова.

Наприклад, отримаємо залежність між номінальною і реальною прибутковістю фінансової операції для простих позикових відсотків:

$$\begin{cases} FV = PV(1 + r_{\text{ном.}}n) \\ FV = PV(1 + r_{\text{реал.}}n)I , \end{cases} \quad (7)$$

$$1 + r_{\text{ном.}}n = (1 + r_{\text{реал.}}n)I . \quad (8)$$



$$r_{ном.} = \frac{(1 + r_{реал.} \cdot n)I - 1}{n}, \quad (9)$$

де  $I$  – індекс інфляції за весь термін фінансової операції.

Крім того, в процесі обліку фактора інфляції в процесі надання фінансових послуг існує проблема розрахунку номінального і реального доходу від фінансової операції. Номінальний дохід є простою різницею між вилученими і вкладеними коштами. Реальний дохід розраховується з урахуванням реальної купівельної спроможності вилучених коштів за такою формулою:

$$D_{реал.} = \frac{FV}{I} - PV, \quad (10)$$

де  $I$  – індекс інфляції за термін фінансової операції.

## **Задачі для розв'язання на практичному занятті**

### **Задача 1**

Інвестор поклав 10000 грн на банківський депозит 1 березня на півроку під 18 % річних. 1 червня банк знизив ставку до 16 % річних. Розрахувати номінальний та реальний прибуток інвестора, якщо місячні рівні інфляції склали: у березні – 2,5 %, у квітні – 2,1 %, у травні – 2,8 % і потім кожного місяця – 2,5 %.

### **Задача 2**

Кошти інвестуються під 16 % річних з їх нарахуванням кожного кварталу терміном на три роки. Прогнозний індекс інфляції в першому році – 1,08; у другому році – 1,07; в третьому році – 1,05. Розрахувати реальну ефективну відсоткову ставку даної фінансової операції.

### **Задача 3**

Визначити загальну суму накопичених коштів, якщо 6000 грн інвестуються на 230 днів. Необхідний рівень прибутковості має скласти 15 %, рівень інфляції 1,2 % щомісячно.

#### **Задача 4**

Визначити реальну ефективну ставку фінансової операції, якщо при рівні інфляції 14 % у рік капітал вкладається на два роки за ставкою складних відсотків 20 % при їхньому щомісячному нарахуванні.

#### **Задача 5**

Визначити реальний дохід вкладника, який поклав 15 тис. грн строком на три роки при щоквартальному нарахуванні складних відсотків за ставкою 24 % річних, а рівень інфляції склав за перший рік – 14 %, за другий – 10 %, третій – 8 %.

#### **Задача 6**

Необхідна реальна прибутковість фінансової операції має скласти 15 % простих відсотків. Розрахувати номінальну ставку операції, якщо строк інвестування - три роки, а прогнозований середньомісячний рівень інфляції складе 0,6 %.

#### **Задача 7**

Розрахувати номінальну відсоткову ставку фінансової операції, якщо індекс інфляції в першому році передбачається 120 %, у другому – 130 %, третьому – 140 %, а необхідна чиста прибутковість операції має скласти 10 % за ставкою складного позичкового відсотка.

#### **Задача 8**

Збереження в 10 тис. грошових одиниць інвестовані в державні цінні папери, за які наприкінці року держава обіцяє сплатити 7 % річних. Відомо, що інфляція за досліджений період склала 12 %. Визначити, який прибуток отримає інвестор, обґрунтувати отримані результати.

### **ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИРІШЕННЯ**



### Задача 1

Інвестор строком на один рік поклав на депозит суму 2000 грн. Визначити номінальний та реальний дохід від даної фінансової операції, якщо ставка відсотка змінювалася таким чином: з 1.01 по 31.04 — 28 %; з 1.05 по 14.05 — 22 %; з 15.05 по 20.08 — 18 %; з 21.08 по 31.12 — 16 % річних. Місячні рівні інфляції у відсотках наведені у таблиці 1 за варіантами.

Таблиця 1 - Місячні рівні інфляції, %

Варіант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Січень	1,4	1,5	1,6	0,9	1,1	1,6	1,0	1,4	0,9	1,0
Лютий	1,1	1,5	1,5	0,9	1,1	1,8	0,9	1,3	0,9	1,0
Березень	2,3	2,6	1,9	2,9	3,2	3,7	3,9	2,9	3,2	3,8
Квітень	2,9	3,2	3,7	4,2	4,8	4,3	3,9	3,5	3,2	3,2
Травень	1,5	0,9	1,5	2,0	2,3	1,8	1,6	1,5	1,3	1,5
Червень	0,9	2,6	1,9	2,9	0,9	0,9	1,3	0,9	1,0	3,7
Липень	2,7	2,2	3,8	4,3	2,9	3,2	3,7	2,9	3,2	3,8
Серпень	1,8	2,6	1,9	1,5	1,8	1,5	2,4	2,9	3,2	4,2
Вересень	3,7	2,3	1,8	1,6	0,9	2,9	3,2	2,6	0,9	1,3
Жовтень	0,6	0,9	1,4	1,9	2,3	2,6	2,8	2,0	1,8	1,5
Листопад	1,8	2,6	1,9	2,9	1,5	2,4	2,9	3,2	0,9	1,3
Грудень	2,8	3,7	2,3	4,2	3,2	3,7	2,3	1,8	1,4	0,9

### Задача 2

Визначити реальну прибутковість фінансової операції, якщо при рівні інфляції  $Z$  % на рік капітал вкладають на  $n$  років за річною ставкою складних відсотків, яка дорівнює  $X$  %. Відсотки нараховують щомісяця. Вихідні дані за варіантами наведені в таблиці 2.

Таблиця 2 - Вихідні дані до задачі 2

Показники	X, %	n, роки	Z, %
Варіанти			
1	14	2	12
2	22	3	23
3	25	4	23
4	26	5	24
5	17	5	16
6	21	3	24
7	11	15	11
8	10	4	11
9	13	3	9
10	16	4	18

### Задача 3

Банк бажає отримати чисту реальну прибудковість кредитної операції  $X$  відсотків. Розрахувати номінальну кредитну ставку, якщо кредит видається на  $n$  років, а середньомісячний рівень інфляції прогнозується на рівні  $Z$  %. Вихідні дані за варіантами наведені в таблиці 3.

Таблиця 3 - Вихідні дані до задачі 3

Показники	X, %	n, Роки	Z, %
Варіанти			
1	15	3	0,6
2	21	2	0,1
3	18	1	0,8
4	19	4	0,75
5	26	2	0,15
6	13	3	0,7
7	17	4	0,9
8	22	2	0,6
9	25	2	1,1
10	14	3	0,8

**Практичне заняття.**

## ОЦІНКА ФІНАНСОВИХ АКТИВІВ

Будь-який фінансовий актив має три характеристики: ринкову вартість, внутрішню вартість та прибутковість (надалі під фінансовими активами розуміються в основному такі фінансові інструменти, як акції і облігації).

Ринкова вартість ( $P_m$ ) – це вартість, за якою можна придбати цінний папір на ринку. Вона об'єктивна та складається залежно від попиту і пропозиції на даний вид цінного папера на ринку. Внутрішня вартість ( $V_t$ ) – це су'єктивна корисність цінного папера для даного інвестора. Під суб'єктивністю в даному випадку розуміється та обставина, що кожен інвестор має свій погляд на внутрішню вартість активу, покладаючись в її оцінці на результати власного, тобто суб'єктивного аналізу. Прийняття інвестиційного рішення залежить від співвідношення ринкової вартості та внутрішньої. Можливі три ситуації:

$$P_m > V_t, \quad P_m < V_t, \quad P_m = V_t.$$

Перше співвідношення показує, що з позиції конкретного інвестора даний актив зараз продається за завищеною ціною, тому інвестору немає сенсу купувати його на ринку. Друге співвідношення свідчить, що ринкова ціна активу занижена, тобто можливо інвестувати кошти на купівлю цього активу. У третьому випадку поточна ціна повністю відображає внутрішню вартість активу, тому спекулятивні операції з його купівлі/продажу навряд доцільні. Таким чином, якщо в кожен момент часу ринкова ціна конкретного активу існує в однині, то внутрішня його вартість - множинна; у принципі кожен фінансовий актив має стільки оцінок значень цього показника, скільки існує на ринку інвесторів, зацікавлених у даному активі. Яким же чином розраховується внутрішня вартість фінансового активу, що має в деякий момент часу поточну ціну  $P_m$ ? Згідно з найпоширенішою фундаменталістською теорією будь-який цінний папір має внутрішньо властиву йому цінність, яка може бути кількісно оцінена як дисконтована вартість майбутніх надходжень, що генеруються цим папером. Все залежить від того, наскільки точно вдається передбачити ці надходження, а це можна зробити, аналізуючи загальну ситуацію на ринку, інвестиційну і дивідендну

політику компанії, інвестиційні можливості і тощо.

Таким чином, внутрішня вартість ( $V_t$ ) будь-якого цінного папера в загальному вигляді може бути розрахована за формулою, яка має назву базової моделі оцінки внутрішньої вартості фінансового активу:

$$V_t = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{CF_i}{(1+r)^i}, \quad (11)$$

де  $CF_i$  – очікуваний грошовий потік в  $i$ -му періоді (звичайно, рік) у вартісному вираженні;

$r$  – ставка дисконтування, виражена десятковим дробом.

У даному випадку ставка дисконтування приймається на рівні можливої прибутковості альтернативного варіанта інвестування для даного інвестора.

Отже, підставляючи в цю формулу значення передбачуваних надходжень, ставки дисконтування і тривалості періоду прогнозування, можна розрахувати поточну внутрішню вартість будь-якого фінансового активу. Саме ця формула найчастіше використовується потенційними інвесторами при обґрунтуванні рішення щодо придбання того чи іншого цінного папера для розв'язання різних типових задач. Зокрема перша задача припускає, власне, розрахунок поточної внутрішньої вартості. Інвестор, наприклад, планує придбати безкупонну облигацію, маючи одночасно альтернативний варіант можливого розміщення капіталу. Задаючи прийнятну норму прибутку (наприклад, з альтернативного варіанта), він може розрахувати поточну ціну облигації, що влаштовує його, яка і буде внутрішньою вартістю облигації з позиції даного інвестора, і порівняти її з ринковою. Друга типова задача полягає в розрахунку норми прибутку і порівнянні її з прийнятним для інвестора варіантом.

Ще одним критерієм щодо прийняття рішення про доцільність придбання акцій або облигацій є показники прибутковості. Це відносний показник, який розраховується співвідношенням доходу ( $D$ ), що генерується даним фінансовим активом, і величиною

інвестиції ( $CI$ ) в цей актив, тобто в загальному вигляді він може бути поданий таким чином:

$$k = \frac{D}{CI}. \quad (12)$$

Залежно від виду фінансового активу як дохід найчастіше виступають дивіденд (для акцій), відсоток (для облігацій), а також приріст ринкової вартості цінного папера. Дохід, який розраховується у відсотках до первинної вартості активу, називається прибутковістю даного активу або нормою прибутку. Таким чином, розрізняють *поточну прибутковість* (для акцій), вона називається також *дивідендною, а також капіталізовану прибутковість*.

Крім того, розрізняють фактичну й очікувану прибутковість. Перша розраховується для аналізу динаміки. Набагато більший інтерес має очікувана прибутковість, яка розраховується на основі прогнозних даних і використовується для прийняття рішення про доцільність придбання тих або інших фінансових активів.

Далі розглянемо формули для оцінки різних видів фінансових активів, які враховують специфіку даного фінансового інструменту, але в основі яких лежить базова формула оцінки внутрішньої вартості фінансового активу.

## **Оцінка облігацій**

### ***1 Оцінка облігацій з нульовим купоном***

У даному випадку емісійний курс облігації встановлюється нижче від номінального; різниця між ними і є прибутком інвестора, який він отримує у момент погашення облігації; відсоток за облігацією не виплачується. Це найпростіший випадок, оскільки грошові надходження по роках за винятком останнього року дорівнюють нулю. Таким чином, формула оцінки внутрішньої вартості цього цінного папера набуває вигляду:

$$V_t = CF / (1 + r)^n, \quad (13)$$

де  $V_t$  – вартість облігації з позиції інвестора (теоретична вартість);  
 $CF$  – сума, що виплачується при погашенні облігації;  
 $n$  – число років, через яке відбудеться погашення облігації.

## **2 Оцінка безстрокових облігацій**

Безстрокова облігація передбачає невизначено довгу виплату доходу ( $CF$ ) у встановленому розмірі або за плаваючою відсотковою ставкою. У першому випадку формула 1 трансформується у формулу суми членів нескінченно спадної геометричної прогресії:

$$V_t = CF / r. \quad (14)$$

## **3 Оцінка безвідкличних облігацій з постійним прибутком**

Грошовий потік у цьому випадку складається з однакових по роках надходжень у вигляді відсотків у вартісному вираженні ( $C$ ) і номінальної вартості облігації ( $M$ ), яка буде виплачена у момент погашення. Таким чином, формула (1) трансформується в таку:

$$V_t = C \cdot \sum_{i=1}^n \frac{1}{(1+r)^i} + \frac{M}{(1+r)^n}. \quad (15)$$

В економічно розвинених країнах поширеними є облігаційні позики з піврічною виплатою відсотків. Такі позики привабливіші, оскільки інвестор у цьому випадку більшою мірою захищений від інфляції і, крім того, має можливість отримання додаткового прибутку від реінвестування одержуваних відсотків.

Перетворивши формулу (5), можна дати формулу для розрахунку внутрішньої вартості облігації з виплатою відсотка кожні півроку.



$$V_t = \sum_{k=1}^{2n} \frac{C/2}{(1+r/2)^k} + \frac{M}{(1+r/2)^{2n}}. \quad (16)$$

Якщо відсотки за облігацією передбачається виплачувати раз у квартал або щомісячно, то формула (16) відповідним чином трансформується.

#### **4 Оцінка відкличних облігацій з постійним прибутком**

Відклична облігація відрізняється від безвідкличної наявністю двох додаткових характеристик: викупної ціни і строку захисту від дострокового погашення. Оцінка подібних облігацій здійснюється також з використанням формул (5) і (6), в яких номінальна вартість  $M$  замінена викупною ціною  $P_c$ . Цікаво зазначити, що в період, коли облігація захищена від дострокового погашення, оцінка її поточної внутрішньої вартості може змінюватися не тільки залежно від прийнятної норми прибутку, що закладається в розрахунок, але і від того, з якою вірогідністю оцінює аналітик можливість дострокового погашення.

## **ОЦІНКА АКЦІЙ**

### **1 Оцінка акцій з рівномірно зростаючими дивідендами**

Передбачається, що базова величина дивіденду (тобто останнього дивіденду, що був виплачений) дорівнює  $C$ ; щорічно вона збільшується з темпом приросту  $g$ . Наприклад, після закінчення першого року періоду прогнозування має бути виплачений дивіденд у розмірі  $C(1+g)$  і т. д.

Тобто базова модель оцінки внутрішньої вартості фінансового активу в цьому випадку має вигляд

$$V_t = \sum_k \frac{C \cdot (1+g)^k}{(1+r)^k} = C \cdot \sum_k q^k, \quad (17)$$

$$\text{де } q = \frac{1+g}{1+r}.$$

Шляхом математичних перетворень формули (17) отримуємо таку формулу оцінки акцій з рівномірно зростаючими дивідендами:

$$V_t = \frac{C \cdot (1+g)}{r-g}. \quad (18)$$

Дана формула має сенс при  $r > g$  і називається моделлю Гордона. Зазначимо, що показники  $r$  і  $g$  у формулах беруться у вигляді десяткових дробів.

## **2 Оцінка акцій з темпом приросту дивіденду, що змінюється**

З формули (8) видно, що поточна ціна звичайної акції дуже чутлива до параметра  $g$ , навіть незначна його зміна може істотно вплинути на ціну. Тому в розрахунках іноді намагаються розбити інтервал прогнозування на підінтервали, кожний з яких характеризується власним темпом приросту  $g$ . Так, якщо виділити два підінтервали з темпами приросту  $g$  і  $P$  відповідно, то формула набуває вигляду

$$V_t = C_0 \cdot \sum_{i=1}^k \frac{(1+g)^i}{(1+r)^i} + C_k \cdot \sum_{i=k+1}^{\infty} \frac{(1+p)^i}{(1+r)^i}, \quad (19)$$

де  $C_0$  – дивіденд, виплачений у базисний момент часу;

$C_k$  – прогноз дивіденду в  $k$ -му періоді;

$g$  – прогноз темпу приросту дивіденду в перших  $k$  підперіодах;

$P$  – прогноз темпу приросту дивідендів у наступні періоди.

Після відповідних перетворень вищенаведена формула можна трансформувати в таку:

$$V_t = \sum_{j=1}^k \frac{C_j}{(1+r)^j} + \frac{C_{k+1}}{r-g} \cdot \left( \frac{1}{1+r} \right)^k \quad (20)$$

## **3 Оцінка привілейованих акцій**

Особливістю привілейованих акції є те, що дивіденди за ними виплачуються, як правило, у постійному розмірі. Тому оцінка цього виду внутрішньої вартості акції проводиться так, як і безстрокових облігацій з виплатою постійного відсотка, тобто за формулою (14).

## **Задачі для розв'язання на практичному занятті**

### **Задача 1**

Облігації з нульовим купоном номінальною вартістю 100 тис. грн і терміном погашення п'ять років продаються за 63 200 грн. Проаналізувати доцільність придбання цих облігацій, якщо є можливість альтернативного інвестування з нормою прибутку 12 %.



### **Задача 2**

Обчислити теоретичну вартість безстрокової облігації, якщо виплачуваній за нею річний прибуток складає 10 тис. грн, а ринкова (прийнятна) норма прибутку – 18 %.

### **Задача 3**

Розрахувати ринкову ціну облігації номінальною вартістю 100 тис. грн, купонною ставкою 15 % річних і терміном погашення через чотири роки, якщо ринкова норма прибутку по фінансових інструментах такого класу дорівнює 10 %. Відсоток за облігацією виплачується двічі на рік.

### **Задача 4**

Відклична облігація номіналом 1000 дол. з купонною ставкою 12 % і щорічною виплатою відсотків буде погашена через 10 років. Облігація має захист від дострокового погашення протягом п'яти років. У разі дострокового відклику викупна ціна в перший рік, коли відклик стає можливим, дорівнюватиме номіналу плюс сума відсотків за рік; надалі сума премії зменшується пропорційно числу попередніх років. Чи варто придбати таку облігацію, якщо її поточна ринкова ціна складає 920 дол., а прийнятна норма прибутку дорівнює

14 %?

### **Задача 5**

Розрахувати прибутковість облигації номінальною вартістю 100 тис. грн з річною купонною ставкою 9 %, що має поточну ринкову ціну 84 тис. грн; облигація прийматиметься до погашення через вісім років.

### **Задача 6**

Облигація номіналом 1000 дол. з погашенням через десять років була випущена три роки тому. На даний момент її ціна дорівнює 1050 дол. Відсотки виплачуються кожні півроку за ставкою 14 % річних. У проспекті емісії вказано, що протягом п'яти років передбачений захист від дострокового погашення. Викупна ціна перевищує номінал на суму річних відсотків. Розрахувати показники прибутковості.

### **Задача 7**

На фондовому ринку продається облигація за ціною 81 грн. Облигація випущена на три роки, до погашення залишилось два роки. Номінальна вартість облигації 92 грн.

Відсоткові виплати здійснюються один раз на рік за ставкою 30 % до номіналу. Норма поточної прибутковості з урахуванням ризику 35 % на рік. Необхідно визначити поточну ринкову вартість облигації та її відповідність ціні реалізації.

### **Задача 8**

Розрахувати внутрішню вартість облигації і зробити висновки, якщо облигація номінальною вартістю М 5000 грн була емітована на чотири роки з виплатою відсотків чотири рази на рік. Відсотки встановлені на рівні залікової ставки НБУ, зміна якої прогнозується таким чином 12 %, 10 %, 8,8 %, 7 %.

### **Задача 9**

Яку суму повинен сплатити інвестор власнику облігації номіналом 5 000 грн, якщо за нею передбачається виплата відсотків 12 % раз у півроку. Строк дії облігації п'ять років.

### **Задача 10**

Розрахувати внутрішню вартість привілейованої акції номінальною вартістю 1200 грн, якщо за нею буде виплачуватися дивіденд у розмірі 9 % річних.

### **Задача 11**

Протягом подальших чотирьох років компанія планує виплачувати дивіденди відповідно 1,5; 2; 2,2; 2,6 дол. на акцію. Очікується, що надалі дивіденд збільшуватиметься рівномірно з темпом 4 % в рік. Розрахувати теоретичну вартість акції, якщо ринкова норма прибутку 12 %.

### **Задача 12**

У минулому році компанія виплатила дивіденди на акцію 4 грн. Протягом 3 майбутніх років приріст дивідендів – 23 %, потім ситуація нормалізується й приріст дивідендів протягом двох років буде складати 9 %. Норма поточної прибутковості – 12 %. Визначити поточну ринкову ціну акції.

### **Задача 13**

ПАТ не виплачувало дивіденди на протягом двох років, а потім виплатила у розмірі 8 %. У майбутньому передбачається зростання дивідендів з темпом 6 % у рік. Розрахувати поточну вартість акції та зробити висновки.

## **ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО РОЗВ'ЯЗАННЯ**



### **Задача 1**

Розрахувати внутрішню вартість облігації номінальною вартістю  $P$ , грн, за якою буде виплачуватися відсоток у розмірі  $X$ , %, раз у рік, і зробити висновки. Обґрунтувати вибір очікуваної

прибутковості ( $r$ ) цінного папера. Термін погашення облігації  $n$  років.

### Вихідні дані до задачі 1

Варіанти	Показники		
	М, грн	X, %	n, роки
1	5000	15	3
2	12 000	21	2
3	3 500	18	5
4	6 700	19	4
5	7200	16	2
6	10 000	13	3
7	2 000	17	4
8	1000	22	10
9	500	25	6
0	1 200	14	3

### Задача 2

Облігація номінальною вартістю  $M$ , грн, була емітована на чотири роки з виплатою відсотків  $m$  разів на рік. Відсотки встановлені на рівні залікової ставки НБУ, зміна якої прогнозується таким чином:  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  та  $X_4$  (%). Розрахувати внутрішню вартість облігації і зробити висновки.

### Вихідні дані до задачі 2

Варіанти	Показники					
	X 1, %	X 2, %	X 3, %	X 4, %	M, грн	m, разів
1	16	14	13,5	10	1 000	2
2	11	13	15	18	5 000	4
3	8	9	14	16	3 000	2
4	19	16	14	12	2 500	2

5	16	17	21	23	6 400	4
6	13	15	16	18	4 000	2
7	17	19	22	24	3 800	2
8	12	16	18	22	5 200	4
9	25	23	20	18	7 500	2
0	14	16	19	20	9 300	4

### Задача 3

Протягом наступних  $n$  років АТ планує виплатити дивіденди у розмірі  $C_1$ ,  $C_2$  та  $C_3$ , грн на акцію. Далі очікується, що дивіденди будуть збільшуватися з темпом приросту  $q$  (%) у рік. Розрахувати внутрішню вартість акції і зробити висновки щодо доцільності придбання акцій даного товариства залежно від її вартості на фінансовому ринку. Обґрунтувати вибір очікуваної прибутковості ( $r$ ).

### Вихідні дані до задачі 3

Варіанти	Показники					
	$C_1$ , грн	$C_2$ , грн	$C_3$ , грн	$C_4$ , грн	$n$ , роки	$q$ , %
1	15	18	21		3	4
2	11	13			2	5
3	18	19	24		3	3
4	19	22	26	32	4	2
5	26	27			2	6
6	13	15	16		3	4
7	17	19	22	28	4	3
8	22	26			2	5
9	25	27	30	36	4	6
0	14	16	19		3	4

### Задача 4

Розрахувати внутрішню вартість привілейованої акції номінальною вартістю  $M$ , грн, за якою буде виплачуватися дивіденд у розмірі  $X$ , %, і зробити висновки.

### Вихідні дані до задачі 4

Варіанти	Показники	
	$M$ , грн	$X$ , %

1	7 000	15
2	2 000	21
3	500	18
4	700	19
5	8 200	16
6	1 000	13
7	12 000	17
8	3 000	22
9	2 500	25
0	3 200	4

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1 Ковалев, В.В. Финансовый анализ. Управление капиталом. Выбор инвестиций [Текст] / В.В. Ковалев. – М.: Финансы и статистика, 2000.

2 Ходаківська, В.П. Ринок фінансових послуг: теорія і практика [Текст] / В.П. Ходаківська, В.В. Беляєв. – К., 2002.

3 Шелудько, В.М. Фінансовий ринок [Текст] В.М. Шелудько – К., 2002.

4 Иванов, В.М. Финансовый рынок [Текст] / В.М.Иванов – К., 2001.

5 Колісник, М.К. Фінансовий ринок [Текст] / М.К. Колісник, О.О. Маслак, Є.М. Романів – Львів, 2004.

6. Кравченко, Ю.Я. Ринок цінних паперів [Текст]: Навч. посіб. / Ю.Я. Кравченко. – 2-ге вид., перероб. та доп. – К.: Дакор, КНТ, 2009.

7 Еш, С.М. Фінансовий ринок [Текст]: Навч. посіб. С.М. Еш. – К.: Центр учбової літератури, 2009.