

стиційного циклу, насамперед, «Інвестиційний аналіз», «Портфельне інвестування», «Фінансові інвестиції», «Проектне фінансування» та ін.

У практикумі узагальнено й використано досвід наукової, педагогічної та практичної діяльності, нагромаджений за останні роки кафедрою банківських інвестицій ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана». Він є логічним продовженням виданих викладачами кафедри підручників з інвестування, у тому числі: Інвестиційна діяльність: [підручник] / Т. В. Майорова. — К.: Центр навчальної літератури, 2009; Інвестиційний аналіз: [підручник] / А. А. Пересада, Т. В. Майорова, С. В. Онікієнко та ін.; керів. авт. кол. і наук. ред. А. А. Пересада. — К.: КНЕУ, 2008; Портфельне інвестування: [підручник] / за наук. ред. О. Г. Шевченко, Т. В. Майорової. — К.: КНЕУ, 2010 р. та ін.

Запропонований авторами практикум розраховано на поглиблене вивчення та закріплення практичних знань з оцінки інвестиційної діяльності на рівні сучасних досягнень світової економічної науки і практики. Він стане в пригоді під час підготовки до семінарських занять, контрольних та курсових робіт до заліків, іспитів, а також під час здійснення модульно-рейтингового контролю знань.

Авторами окремих розділів є: Т. В. Майорова (керівник авторського колективу), канд. екон. наук, доцент — вступ, розділи 9, 10, 11, підрозділи 6.1, 6.2, 12.4, термінологічний словник; О. Г. Шевченко, канд. екон. наук, доцент — підрозділи 3.3—3.5; С. В. Онікієнко, канд. екон. наук, доцент — підрозділи 8.1.2—8.1.4, 8.2.2, 8.2.3; О. М. Юркевич, канд. екон. наук, доцент — підрозділи 3.1—3.2; С. В. Урванцева, старший викладач — розділ 1, 5; підрозділи 2.1—2.4; О. М. Мякишевська, старший викладач — підрозділи 12.1, 12.2; О. М. Шуплат, старший викладач — підрозділ 12.3; І. В. Власова, асистент — підрозділи 6.3, 7.1, 7.2, 7.3.1—7.3.3; І. П. Петренко асистент — підрозділи 2.5, 8.1.1, 8.2.1; **Є. А. Поліщук, канд. екон. наук, старший викладач — розділ 13;** В. І. Максимович, канд. екон. наук, доцент — розділ 4; Ю. І. Козак, канд. екон. наук, доцент — підрозділ 7.3.4.

Співавторами окремих розділів є: Л. А. Бондаренко, канд. екон. наук, доцент — розділ 11; В. М. Диба, канд. екон. наук, доцент — підрозділ 6.3; О. М. Диба, канд. екон. наук, доцент — підрозділ 7.1.2; О. О. Смірнова, канд. екон. наук, доцент — підрозділ 12.2.1; С. М. Бороденко, старший викладач — підрозділи 10.1; 10.2; Д. М. Фаріон, асистент — підрозділ 7.3.4; В. В. Крук,

13.1. *Визначення майбутньої вартості грошових потоків в Excel*

13.2. *Визначення поточної вартості грошових потоків за допомогою MS Excel*

13.3. *Визначення чистого приведеного доходу в MS Excel*

13.4. *Визначення строку окупності інвестиційного проекту в MS Excel*

13.5. *Визначення внутрішньої норми дохідності в MS Excel*

13.6. *Розрахунок ефективної відсоткової ставки в MS Excel*

Вивчивши матеріали цього розділу, ви ЗНАТИМЕТЕ:

↪ можливості оперативного прийняття рішень за допомогою комп'ютерних технологій, зокрема, використовуючи табличний процесор MS Excel;

↪ фінансові функції MS Excel, що аналізують інвестиційний проект з комерційної точки зору,

а також УМІТИМЕТЕ визначати:

↪ майбутню вартість грошових потоків за допомогою MS Excel;

↪ поточну вартість грошових потоків за допомогою MS Excel;

↪ чистий приведений дохід за допомогою MS Excel;

↪ строк окупності інвестиційного проекту в MS Excel;

↪ внутрішню норму дохідності в MS Excel;

↪ ефективну відсоткову ставку в MS Excel.

Терміни та поняття до розділу

Табличний процесор MS Excel, фінансова функція БС, фінансова функція ПС, фінансова функція ЧПС, фінансова функція КПЕР, фінансова функція ВСД, фінансова функція ЭФФЕКТ

У сучасному бізнес-середовищі під час прийняття інвестиційних рішень важливу роль відіграє оцінка інвестицій за допомогою комп'ютерних технологій. Програмне забезпечення робить процес прийняття рішень щодо капіталовкладень швидшим, точнішим та маловитратним порівняно зі здійсненням численних розрахунків вручну. Часто під час розгляду інвестиційної пропозиції використовують загальновідомий табличний процесор Excel, який є складовою пакету Microsoft Office.

13.1. ВИЗНАЧЕННЯ МАЙБУТНЬОЇ ВАРТОСТІ ГРОШОВИХ ПОТОКІВ У MS EXCEL

Функція БС (від рос. — будущая стоимость) визначає майбутню вартість періодичних постійних платежів і майбутнє значення єдиної суми внеску чи позики постійної відсоткової ставки

Для того, щоб розрахувати майбутню вартість грошових потоків потрібно використовувати фінансову функцію **БС**¹.

У табличному процесорі вона має такий вигляд:

$$\text{БС}(\text{ставка; кпер; плт; пс; тип}), \quad (13.1)$$

де ставка — значення відсоткової ставки за період;

кпер — загальна кількість періодів платежів за анuitетом;

плт — виплата, яка здійснюється у кожен період. Це значення не може змінюватися упродовж усього періоду виплат, складається з основного платежу та платежу з відсотків, але не включає інші податки й збори;

пс — приведена до поточного моменту вартість або загальна сума, яка на поточний момент рівноцінна низці майбутніх платежів;

тип — число 0 або 1, яке означає, коли має здійснюватися виплата. Так, 0 означає виплату наприкінці періоду, а 1 — на початку періоду. Якщо цей аргумент опущений, то він вважається, що він дорівнює 0.

Грошові потоки, що характеризують витрати, становлять від'ємні числа (–), а грошові потоки зі знаком «+» — додатними числами.

Якщо будь-який аргумент опущений, то він вважається рівним нулю. Розглянемо деякі приклади.

¹ MS Excel є російською програмою. У зв'язку з цим усі позначення у формулах у цьому розділі є російськомовними.

Приклад. Визначте майбутню вартість депозитного вкладу у розмірі 50 000 грн, розміщеного в банку на 4 роки під 21 % річних, при нарахуванні складних відсотків: а) щороку; б) кожні півроку в) щомісяця.

Розв'язок. Майбутня вартість вкладу може бути розрахована за формулами:

$$\text{а) } FV = PV(1 + i)^n = 50\,000 \cdot (1 + 0,21)^4 = 107\,179,44 \text{ грн;}$$

$$\text{БС (21 \% ; 4;; - 50 000) = 107179,44 грн;}$$

$$\text{б) } FV = PV(1 + i/2)^{n \cdot 2} = 50\,000 \cdot (1 + 0,21/2)^{4 \cdot 2} = 111\,139,45 \text{ грн;}$$

$$\text{БС (21 \% / 2 ; 4 \cdot 2;; - 50 000) = 111,139.45 грн;}$$

$$\text{в) } FV = PV(1 + i/12)^{n \cdot 12} = 50\,000 \cdot (1 + 0,21/12)^{4 \cdot 12} = 114\,979,94 \text{ грн;}$$

$$\text{БС (21 \% / 12 ; 4 \cdot 12;; - 50 000) = 114 979,94 грн.}$$

Приклад. Власник малого підприємства прийняв рішення про створення резервного фонду. З цією метою протягом 6 років наприкінці кожного року в банк вноситься 2000 грн під 18 % річних з наступною їх капіталізацією, тобто додаванням до вже накопиченої суми. Визначте величину резервного фонду.

Розв'язок. Розв'язуємо задачу за такими формулами:

$$FV = A \cdot ((1 + i)^n - 1)/i = 2000 \cdot ((1 + 0,18)^6 - 1)/0,18 = 18\,883,94 \text{ грн.}$$

$$\text{БС(18 \% ; 6; - 2000) = 18 883,94 грн.}$$

13.2. ВИЗНАЧЕННЯ ПОТОЧНОЇ ВАРТОСТІ ГРОШОВИХ ПОТОКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ MS EXCEL

Функція ПС (від рос. — приведенная стоимость) визначає поточну (приведену до поточного моменту) вартість інвестиції (позики). Приведена вартість — це загальна сума коштів, яка на цей час рівноцінна низці майбутніх виплат

У MS Excel вона має такий вигляд:

$$\text{ПС(ставка; кпер; плт; бс; тип),} \quad (13.2)$$

де ставка — відсоткова ставка за період;

кпер — загальне число періодів платежів за ануїтетом;

плт — виплата, яка здійснюється кожного періоду;

бс — потрібне значення майбутньої вартості чи залишок коштів після останньої виплати;

тип — число 0 або 1, яке означає, коли має здійснюватися виплата. Якщо цей аргумент опущений, то вважається, що він дорівнює 0.

Приклад. Комерційна фірма має намір створити протягом 5 років створити резервний фонд. З цією метою наприкінці кожного року відраховуються кошти у сумі 30 000 грн, які розміщуються у банку під 12 % річних. Відсотки нараховуються за складною схемою. Яка сума необхідна для створення фонду? Розгляньте приклад при нарахуванні відсотків: а) щорічно, б) один раз на півроку, в) один раз на квартал.

Розв'язок. Задача розв'язується за такими формулами:

$$\text{а) } PV = A \cdot (1 - (1 + i)^{-n}) / i = 30\,000 \cdot (1 - (1 + 0,12)^{-5}) / 0,12 = 17\,022,81 \text{ грн.}$$

$$\text{ПС(ставка; кпер; плт; бс; тип)} = \text{ПС}(12\%; 5;; -30\,000) = 17\,022,81 \text{ грн.}$$

$$\text{б) } PV = A \cdot (1 - (1 + i/2)^{-n \cdot 2}) / (i/2) = 30\,000 \cdot (1 - (1 + 0,12/2)^{-5 \cdot 2}) / 0,12 / 2 = 16\,751,84 \text{ грн.}$$

$$\text{ПС(ставка, кпер, плт, бс, тип)} = \text{ПС}(12\%/2; 5 \cdot 2;; -30\,000) = 16\,751,84 \text{ грн.}$$

$$\text{в) } PV = A \cdot (1 - (1 + i/12)^{-n \cdot 12}) / (i/12) = 30\,000 \cdot (1 - (1 + 0,12/12)^{-5 \cdot 12}) / 0,12/12 = 16\,513,49 \text{ грн.}$$

$$\text{ПС(ставка, кпер, плт, бс, тип)} = \text{ПС}(12\%/12; 5 \cdot 12;; -30\,000) = 16\,513,49 \text{ грн.}$$

13.3. ВИЗНАЧЕННЯ ЧИСТОГО ПРИВЕДЕНОГО ДОХОДУ В MS EXCEL

Чиста поточна вартість змінних періодичних платежів розраховується у розділі 5.

У свою чергу, за допомогою фінансової функції Excel ЧПС вона може бути знайдена так:

ЧПС (ставка; значення 0; значення 1; значення 2; ...), (13.3)
де ставка — ставка дисконтування за період;

значення 0, значення 1, значення 2, ... — від 1 до 29 аргументів, які є доходами та витратами, рівновіддалені один від одного за часом і здійснюються наприкінці кожного періоду.

Функція ЧПС аналогічна функції ПС. Основна різниця між ПС і ЧПС полягає в тому, що ПС допускає, щоб грошові внески здійснювалися наприкінці або на початку періоду. На відміну від внесків змінної величини у функції ЧПС, грошові внески в функції ПС мають бути постійними за весь період інвестиції.

Приклад. Інвестиції в проект до кінця першого року його реалізації становитимуть 20 000 грн. У наступні три роки очікуються

річні доходи за проектом 6000 грн, 9200 грн, 7800 грн. Вартість капіталу — 10 % річних. Розрахуйте чистий приведений дохід за проектом.

Розв'язок. Оскільки інвестиція розміром 20 000 грн здійснюється наприкінці першого періоду, то це значення слід включити до списку аргументів. Окрім того, це значення має витратний характер, то потрібно його записати зі знаком «-». Інші грошові потоки є доходами, тому вони мають знак «+».

Задача розв'язується за формулами 13.3:

підставляємо значення:

$$P = \sum_{n=0}^N \frac{CF_n}{(1+i)^n} = -\frac{20000}{(1+0,1)^0} + \frac{6000}{(1+0,1)^1} + \frac{9200}{(1+0,1)^2} + \frac{7800}{(1+0,1)^3} = 5257,84 \text{ грн.}$$

$$\text{ЧПС (10 \%, -20 000; 6000; 9 200; 7 800)} = 5257,84 \text{ грн.}$$

13.4. ВИЗНАЧЕННЯ СТРОКУ ОКУПНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ В MS EXCEL

За допомогою табличного процесора Excel можна визначити той строк, за який інвестовані кошти будуть повернені інвесторам. Строк окупності розраховується за допомогою функції КПЕР.

Функція КПЕР розраховує загальну кількість періодів виплат і єдиної суми вкладу (позики), і для періодичних постійних виплат на основі постійної відсоткової ставки поточну (приведену до поточного моменту) вартість інвестиції (позики)

Приведена вартість є загальною сумою, яка нині рівноцінна ряду майбутніх виплат.

$$\text{КПЕР(ставка; плт; пс; бс; тип)} \quad (13.4)$$

Аргументи функції означають:

ставка — відсоткова ставка за період;

плт — виплата, яка здійснюється кожного періоду. Це значення не може змінюватися упродовж усього періоду виплат, вона складається з основного платежу та платежу з відсотків і не включає інші податки й збори;

пс — приведена до поточного моменту вартість або загальна сума, яка на поточний момент рівноцінна ряду майбутніх платежів;

бс — потрібне значення майбутньої вартості чи залишку коштів після останньої виплати;

тип число 0 або 1, яке означає, коли має здійснюватися виплата. Якщо цей аргумент опущений, вважається, що він дорівнює 0.

Приклад. Очікується, що щорічні доходи від реалізації проекту становитимуть 50 тис. грн. Потрібно розрахувати строк окупності проекту, якщо початкові інвестиції за проектом становлять 180 тис. грн за ставки дисконтування 12 % річних.

Розв'язок. Потрібно визначити, через скільки років вартість очікуваних доходів буде дорівнюватиме величині інвестицій:

$$\text{КПЕР} (12 \% ; 50 ; -180) = 5$$

Тобто строк окупності становить 5 років.

13.5. ВИЗНАЧЕННЯ ВНУТРІШНЬОЇ НОРМИ ДОХОДУ В MS EXCEL

Для визначення значення внутрішньої норми доходу (*IRR*) за допомогою Excel потрібно використовувати одну з фінансових функцій, яка має назву ВСД (рус. — внутренняя ставка доходности). Функція ВСД обчислює ітеративним методом норму дисконтування *IRR* = *y*, при якій *NPV* = 0. Вона має такий вигляд:

$$\text{ВСД (значение; предположение)}, \quad (13.5)$$

де «значения» — це масив, або посилання на комірки, для яких потрібно підрахувати внутрішню ставку дохідності. «Значения» мають містити хоч би одне додатне та одне від'ємне значення;

«предположение» — це величина, про яку припускається, що вона близька до результату ВСД.

Приклад. Витрати з проекту становлять 300 000 грн. Очікувані доходи становлять 50 000 грн, 60 000 грн, 150 000 грн, 190 000 грн упродовж наступних 4 років. Потрібно оцінити економічну доцільність проекту за внутрішньою нормою доходу, якщо вартість капіталу становить 9 %.

Розв'язок. Вносимо значення грошових потоків у комірки в межах масиву A1:A5 — це масив комірок Excel, які містять значення: -300, 50, 60, 150, 190. Внутрішня норма дохідності: ВСД (A1:A5) = 14 %. Якщо цей показник більший, як у нашому випадку, ніж вартість капіталу, то проект слід прийняти, і навпаки — за меншого значення ВСД ніж вартість капіталу, — проект рекомендовано відхилити.

13.6. РОЗРАХУНОК ЕФЕКТИВНОЇ ВІДСОТКОВОЇ СТАВКИ В MS EXCEL

В Excel ефективні щорічні відсоткові ставки, якщо задані номінальні відсоткові ставки та кількість періодів, які становлять рік, розраховує функція ЭФФЕКТ, яка у табличному процесорі має такий вигляд:

$$\text{ЭФЕКТ}(\text{номінальна ставка; кільк. пер}). \quad (13.6)$$

Аргументи функції означають:

номінальна ставка — це номінальна річна відсоткова ставка;

кільк пер — це кількість періодів у році, за які нараховуються складні проценти.

Приклад. Кредит у розмірі 4 млн грн з номінальною нормою відсотка 24 % буде сплачена наприкінці 5-го року єдиною сумою з нарахованими відсотками. Яка сума буде сплачена, якщо відсотки нараховуються кожні півроку, щоквартально, щомісяця, щоденно.

Розв'язок. Таку задачу можна розв'язати у кілька способів. Перший полягає у використанні вище описаної функції Excel БС. Тоді сума за 5 років із піврічним нарахуванням відсотків буде визначена таким чином:

$$\text{БС}(24\%/2; 2 \cdot 5; ; -4) = 12,424 \text{ млн грн.}$$

Щодо щоквартального нарахування, то матимемо такий розрахунок:

$$\text{БС}(24\%/4; 4 \cdot 5; ; -4) = 12,829 \text{ млн грн.}$$

Визначення суми за щомісячного нарахування буде такою:

$$\text{БС}(24\%/12; 12 \cdot 5; ; -4) = 13,124 \text{ млн грн.}$$

Стосовно щоденного нарахування, то сума наприкінці 5-го року буде розрахована таким чином:

$$\text{БС}(24\%/365; 365 \cdot 5; ; -4) = 13,275 \text{ млн грн.}$$

Наступний варіант розв'язання буде такий: потрібно використати функцію ЭФФЕКТ. Обчислимо ефективні ставки в заданих комірках табличного процесора А1:А4:

$$A1 = \text{ЭФФЕКТ}(24\%; 2) = 12,829\%.$$

$$A2 = \text{ЭФФЕКТ}(24\%; 4) = 12,828\%.$$

$$A3 = \text{ЭФФЕКТ}(24\%; 12) = 13,124\%.$$

$$A4 = \text{ЭФФЕКТ}(24\%; 365) = 13,275\%.$$

У комірку B1 введемо формулу для обчислення майбутньої вартості позики:

$$B1 = \text{БС}(A1; 5; ; -4) = 12,829 \text{ млн грн.}$$

$$B2 = \text{БС}(A2; 5; ; -4) = 12,828 \text{ млн грн.}$$

$$B3 = \text{БС}(A3; 5; ; -4) = 13,124 \text{ млн грн.}$$

$$B4 = \text{БС}(A4; 5; ; -4) = 13,275 \text{ млн грн.}$$

Ще один метод передбачає введення математичних формул в Excel у рядок формул. У разі піврічного нарахування матимемо таке:

$$\text{ефективна відсоткова ставка} = (1 + 0,24/2)^2 - 1 = 12,829 \%;$$

Відповідно відсоток для щоквартального, щомісячного та щоденного нарахування виглядатиме таким чином:

$$\text{ефективна відсоткова ставка щоквартальна} = (1 + 0,24/4)^4 - 1 = 12,828 \%;$$

$$\text{ефективна відсоткова ставка щомісячна} = (1 + 0,24/12)^{12} - 1 = 13,124 \%;$$

$$\text{ефективна відсоткова ставка щоденна} = (1 + 0,24/365)^{365} - 1 = 13,124 \%.$$



ЗАПИТАННЯ ТА ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ З РОЗДІЛУ

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ

1. У чому полягає зручність використання фінансових функцій табличного процесора MS Excel?
2. Основні фінансові функції табличного процесора MS Excel та особливості їх застосування.
3. У чому полягає відмінність між фінансовими функціями ЧПС та ПС?
4. Якими способами можна визначити ефективну відсоткову ставку, використовуючи фінансові функції табличного процесора MS Excel?
5. У чому полягає ітеративний метод розрахунку внутрішньої норми дохідності?

ЗАДАЧІ

1. Розрахуйте, яка сума буде на рахунку, якщо 27 000 грн покладено на 12 років під 18 % річних. Відсотки складні.
2. Визначити, яку суму потрібно покласти на рахунок, щоб через 5 років отримати 20 000 дол. США. Відсоткова ставка становить 14 % річних. Нарахування здійснюється щомісячно.

3. Молода сім'я отримала у банку позику на будівництво житла у розмірі 55 000 дол. США строком на 5 років під відсоткову ставку 16 % річних. Визначити наращену суму кредиту та суму відсотків.

4. Яку суму варто вкласти в банк під 7 % річних за складною ставкою на 3 роки, щоб до кінця зазначеного терміну одержати 2000 грн?

5. Визначте розмір позики на будівництво житла строком на 3 роки під складну ставку 16 % річних, якщо наращена сума кредиту становить 96 000 грн.

6. Яка сума має перевагу за ставки 9 % річних — 1000 грн. сьогодні чи 2000 грн — через 8 років?

7. Клієнт запропонував сплатити за виконану роботу одним із двох способів: а) одноразово отримати 5000 грн; б) через два роки отримувати надто тривалий час по 500 грн щороку на початку року. Який варіант кращий, якщо норма прибутку 8 % річних?

8. Ви плануєте через 3 роки придбати новий автомобіль, витративши на це 15 000 грн. Яким має бути внесок до банку, щоб накопичити потрібну суму, якщо банк пропонує ставку в розмірі 12 % річних?

9. Поточна вартість вкладу клієнта становить 790 грн. Номінальна відсоткова ставка — 24 % річних. Нарахування відсотків здійснюється наприкінці кожного місяця. Відсотки складні. Визначте, скільки клієнт має отримати в наприкінці року.

10. Для створення страхового фонду фірма щороку на початку року протягом 5 років вкладає в банк 5000 грн. Відсотки нараховуються кожного року за ставкою 15,21 % річних. Визначте наращену та поточну вартість фонду.

11. Кожні півроку робиться внесок у банк за схемою постнумерандо в розмірі 500 грн за умови 8 % річних, які нараховуються щороку. Яка сума буде на рахунку через 5 років?

12. Ви маєте можливість робити щоквартально внесок у банк у розмірі 500 грн. Банк нараховує відсотки щокварталу за ставкою 16 % річних. Яка сума буде на рахунку наприкінці року?

13. Яку суму варто вкласти в банк під 7 % річних за складною ставкою на 3 роки, щоб до кінця зазначеного терміну одержати 2000 грн?

14. Визначте розмір позики на будівництво житла строком на 3 роки під складну ставку 16 % річних, якщо наращена сума кредиту становить 96 000 грн.

15. Яка сума має перевагу при ставці 9 % річних — 1000 грн сьогодні чи 2000 грн через 8 років?

16. Оцініть інвестиційний проект без урахування та з урахуванням інфляції, який має такі параметри: стартові інвестиції — 8000 тис. грн; період реалізації — 3 роки; грошовий потік за роками

(тис. грн): 4000, 4000, 5000; необхідна ставка дохідності (без урахування інфляції) — 18 %, середньорічний індекс інфляції — 10 %.

17. Визначте ефективність інвестиції розміром 200 000 грн по NPV, якщо очікувані щомісячні доходи за перші п'ять місяців становитимуть: 20; 40; 50; 80 та 100 тис. грн. Вартість капіталу становить 13,5 % річних.

18. Розрахуйте чисту поточну вартість проекту, витрати за яким становитимуть 400 000 грн, а передбачувані доходи за перші два роки реалізації проекту — 40 та 80 тис. грн. Початок реалізації проекту — через два роки. Норма дисконтування — 15 % річних.

19. Визначте чисту поточну вартість проекту на 1.01.2005 р., витрати за яким на 20.12.2005 р. становитимуть 100 000 грн. Очікується, що за перші півроку 2006 р. проект принесе такі доходи: на 1.03.2006 р. — 18 000 грн, на 15.04.2006 р — 40 000 грн, на 30.06.2006 р. — 51 000 грн. Норма дисконтування — 12 % річних.

20. Розглядається проект вартістю 100 000 грн. Очікується, що місячні доходи за проектом становитимуть за чотири місяці відповідно: 16 000 грн, 25 000 грн, 36 000 грн і 49 000 грн. Визначте чисту поточну вартість проекту, якщо річна норма відсотка 19 %.

21. Оцініть фінансову привабливість проектів за наведеними нижче даними за показником внутрішньої норми доходності, якщо вартість капіталу становить 11 % річних:

Потік	Роки				
	0	1	2	3	4
А	-200	50	60	70	80
Б	-200	80	70	60	50

24. Надайте рекомендації щодо прийняття інвестиційного рішення, якщо інвесторові запропоновано вкласти 2 500 000 грн у проект, який розрахований на 10 років. Передбачається, що очікувані доходи упродовж перших 6 років становитимуть по 380 000 грн, у решту років передбачається зменшення на 20 000 грн щорічно від попереднього періоду, починаючи з сьомого року. Вартість капіталу 17 %.

25. Аналізуються проекти Π_1 та Π_2 .

Потік	Роки				
	0	1	2	3	4
Π_1	-1000	300	300	300	300
Π_2	-1000	250	350	400	150

Ранжуйте проекти за показниками IRR та NPV та зробіть відповідні висновки.

26. Порівняйте за строком окупності три варіанти інвестицій, які характеризуються такими потоками платежів (тис. грн):

Проект	Початкові витрати	Щорічні надходження
А	–2000	700
Б	–2300	690
В	–1900	810

27. Номінальна відсоткова ставка становить 13 % річних. Визначте ефективну річну відсоткову ставку за умови нарахування відсотків два рази на рік, щоквартально, щомісячно.

28. Порівняйте умови депозитного вкладу комерційних банків, якщо банк А пропонує 19 % річних із щорічним нарахуванням відсотків; банк Б — 17 %, нарахування відсотків один раз на півроку; банк В — 18 % річних із щоквартальним нарахуванням; банк Г — 16 % із щомісячним нарахуванням.

29. Ви маєте можливість отримати кредит або на умовах 22 % річних із щоквартальним нарахуванням відсотків, або на умовах 22,4 % річних із щорічним нарахуванням відсотків.

30. Яким чином (збільшується, зменшується) величина ефективної річної ставки, якщо за заданої номінальної ставки число нарахування відсотків: а) збільшується; б) зменшується.



ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ПОГЛИБЛЕНОГО ВИВЧЕННЯ МАТЕРІАЛУ

1. Круш П. В., Клименко О. В. Економіка (розрахунки фінансово-інвестиційних операцій в Excel): Навч. посібник. — К.: Центр навчальної літератури, 2006. — 264 с.
2. Аньшин В. М. Инвестиционный анализ. — М.: Дело, 2002. — 280 с.
3. Ковалев В. В. Методы оценки инвестиционных проектов. — М.: Финансы и статистика, 2003. — 144с.
4. Пересада А. А., Онікієнко С. В., Майорова Т. В. Інвестиційний аналіз. — К.:КНЕУ, 2009. — 564 с.
5. Майорова Т. В. Інвестиційна діяльність. — К.: ЦУЛ, 2009. — 389 с.