

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

ФІНАНСОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичних занять студентів заочної форми навчання
освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, спеціальності
7.050107 (7.03050401) «Економіка підприємства»

**ХАРКІВ
ХНАМГ
2011**

Фінансовий менеджмент: методичні вказівки до організації практичних занять студентів заочної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, спеціальності 7.050107 (7.03050401) «Економіка підприємства» / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; Г. І. Базецька. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 95 с.

Укладач: Г. І. Базецька

Рецензент: д.е.н., проф. А. Є. Ачкасов

Рекомендовано кафедрою економіки підприємства міського господарства факультету післядипломної освіти і заочного навчання,
протокол № 1 від 27 серпня 2009 р.

ЗМІСТ

	Стор.
Вступ	4
Мета та завдання курсу	6
Міждисциплінарний зв'язок	9
Зміст дисципліни	9
Задачі	14
Тести	69
Відповіді на тестові завдання	85
Список літератури	86
Додаток А	92

ВСТУП

Управління фінансовими ресурсами, їх оптимальним плануванням, розподілом і контролем стає першочерговою задачею для управлінського персоналу промислових підприємств на нинішньому етапі економічного розвитку України. Минулі в останнє десятиліття ХХ століття економічні реформи надали вітчизняним промисловим підприємствам адміністративну і фінансову незалежність, свободу вибору форми власності, можливість перепрофілювання діяльності і освоєння нових ринків. Разом з тим такі чинники, як непосильний податковий тягар, невизначеність державної промислової політики, нездатність менеджерів працювати в нових умовах, стримують прогрес промисловості. На вітчизняних промислових підприємствах відсутня сучасна чітко регламентована, методично забезпечена система управління фінансами, перш за все основною (операційною) діяльністю. Тим самим актуалізуються дослідження в специфічній області фінансового менеджменту, пов'язані з управлінням фінансами виробничо-господарської (операційною) діяльності промислових підприємств – операційний фінансовий менеджмент (ОФМ).

Світова практика має в своєму розпорядженні серйозні методичні напрацювання в області операційного фінансового менеджменту, тоді як в Україні вони носять швидше прикладний, ніж науковий характер, і є західними методиками бюджетування, фінансового аналізу, фінансового прогнозування, що адаптуються для української практики.

Якнайповніше зміст сучасних теорій корпоративного управління фінансами наведено в зарубіжних підручниках і монографіях, багато з яких перекладені російською та українською мовою. Серед них роботи Е. Брігхема і Л. Гапенські, Р. Брейлі і З. Майерса, Д. Шима і Сигела та ін. У той же час в Україні спостерігається недолік в розробках вітчизняних авторів, що враховують особливості національного, політичного і корпоративного розвитку. Проте, перший успішний досвід, що пройшов перевірку часом і практикою, вже є. До числа таких видань відноситься серія підручників, виданих в Росії, під редакцією О. С. Стоянової,

В. В. Ковальова, Г. Б. Поляка, І. А. Бланка, О. Д. Шеремета, І. Т. Балабанова, М. В. Романовського, О. В. Бикової та інших російських авторів. В Україні розробки в області фінансового менеджменту належать Поддєрьогіну А. М., Гридчиній М. В., Петренко Ю. В., Ситник Л. С. та ін.

Практичні завдання дозволяють закріпити, поглибити й узагальнити знання, одержані студентами про методи для досягнення тих цілей, які конкретне підприємство ставить перед собою.

У процесі їх виконання студенти вирішують наступні завдання:

- диференціюють витрати підприємства;
- визначають силу дії операційного і фінансового важеля;
- розраховують валову маржу;
- визначають запас фінансової міцності;
- опановують поняттям порогу рентабельності;
- визначають поріг рентабельності різними способами;
- проводять аналіз чутливості прибутку підприємства до змін основних елементів операційного важеля;
- формують фінансові прогностні результати діяльності підприємства на перспективу;
- проводять оптимізацію структури капіталу підприємства та його активів;
- розглядають процес залучення прямих інвестицій та етапи формування інвестиційного портфеля;
- визначають можливі методи реструктуризації заборгованості підприємства, що знаходиться у кризовому стані;
- і т.д.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ КУРСУ

Фінансовий менеджмент як наука сформувався в середині двадцятого століття в країнах з ринковою економікою за наступних передумов:

- були створені основи загальної економічної теорії ринкового господарства;
- рівень організації виробництва досяг високого розвитку у вигляді створення індустріального суспільства, в основу якого було покладено велике промислове виробництво й колективну форму власності;
- сформувалась ефективна система правових інститутів і ринкова інфраструктура;
- набула розвитку система національних і міжнародних фондових і фінансових посередників.

Таким чином, наукова школа фінансового менеджменту почала формуватись у зв'язку з посиленням ролі фінансового капіталу, формуванням фондового ринку. Саме тоді управління капіталом стало окремою функцією управління і відокремилось в структурі підприємства, компанії. Передумовою виникнення фінансового менеджменту як науки був досить високий рівень розвитку економічної науки в цілому.

В сучасних умовах в Україні досить активно йде процес формування й удосконалення законодавчих та виконавчих інститутів державної влади, законодавчої та нормативної бази, правового та фінансово-економічного поля. Проте, створення ефективної системи можливе за умов обґрунтованого відбору ефективних норм, в основі яких лежать наступні критерії:

- правова і нормативна система повинна сприяти зниженню трансакційних витрат, забезпеченню виконання контрактів;
- повинні бути чітко визначені та надійно захищені права власника;
- в умовах високих трансакційних витрат законодавство повинно чітко регламентувати взаємодію контрагентів.

Сучасна ринкова економіка складається з великої кількості підприємств як сфери матеріального виробництва, так і сфери послуг, крім того, бюджетних

установ, приватних і сімейних фірм, бірж, банків, страхових компаній, інвестиційних фондів тощо.

Об'єднує усі ці підприємства те, що вони формують і використовують фінансові ресурси. До того ж кожне підприємство націлене на найефективніше використання фінансових ресурсів, що забезпечує оптимальний вибір фінансової політики.

Окрім того, оцінити ефективність господарювання конкретного підприємства можна, використовуючи зіставлення певних фінансових показників.

Фінансовий менеджмент – це система принципів, засобів та форма організації грошових відносин підприємства, спрямована на управління його фінансово-господарською діяльністю, в яку входять:

- розроблення і реалізація фінансової політики підприємства;
- інформаційне забезпечення (складання і аналіз фінансової звітності підприємства);
- оцінка інвестиційних проектів і формування «портфеля» інвестицій;
- поточне фінансове планування та контроль.

Фінансовий стан підприємства є основою його благополуччя, тому головним на меті фінансовий менеджмент має знаходження розумного компромісу між завданнями, що їх ставить перед собою підприємство, і фінансовими можливостями реалізації цих завдань.

Фінансові ресурси – [sources of financing] – сукупність грошових коштів, що формуються з метою фінансування розвитку підприємства в наступному періоді. Фінансові ресурси підприємства формуються за рахунок різних джерел, які прийнято підрозділяти на власні і залучені, або внутрішні і зовнішні. Процес формування ресурсів здійснюється на основі спеціальної розроблювальної політики.

Отже, успішна діяльність будь-якого підприємства, його життєздатність протягом тривалого періоду часу залежить від неперервної послідовності управлінських рішень, що їх приймають менеджери як індивідуально, так і колективно.

Кожне з цих рішень, зрештою, відбивається на погіршенні чи поліпшенні фінансового стану підприємства. Спільним для усіх підприємств є визначення головної мети фінансового менеджменту – забезпечення зростання добробуту власника капіталу підприємства, що знаходить конкретне втілення у підвищенні ринкової вартості підприємства або його акцій.

В процесі досягнення головної мети фінансовий менеджмент вирішує багато задач, основними серед яких є:

- забезпечення високої фінансової стійкості підприємства в процесі його розвитку;
- оптимізація грошового обороту і підтримання постійної платоспроможності підприємства;
- забезпечення реалізації економічних інтересів суб'єктів фінансових відносин;
- забезпечення мінімізації фінансових ризиків.

Забезпечення високої фінансової стійкості підприємства в процесі його розвитку відбувається шляхом втілення ефективної політики фінансування господарської діяльності підприємства, управління формуванням фінансових ресурсів, оптимізації фінансової структури підприємства.

Оптимізація грошового обороту і підтримання постійної платоспроможності підприємства досягається за рахунок ефективного управління грошовими потоками підприємства, підтримання ліквідності його активів, забезпеченням постійної платоспроможності підприємства.

Фінансовий менеджмент охоплює три складові:

- операційний менеджмент;
- інвестиційний менеджмент;
- власне фінансовий менеджмент.

Забезпечення реалізації економічних інтересів суб'єктів фінансових відносин здійснюється за допомогою ефективного управління активами підприємства, оптимізації їх складу, структури, розміру. При цьому важливе значення має скорочення різниці між величиною номінального прибутку і реальним прибутком, що забезпечується реальним надходженням грошових коштів на підприємство.

Забезпечення мінімізації фінансових ризиків реалізується шляхом ефективного управління фінансовими ризиками, що передбачає оцінку окремих видів фінансових ризиків, застосування превентивних заходів і ефективних норм зовнішнього та внутрішнього страхування.

Таким чином, основною **метою** вивчення дисципліни «Фінансовий менеджмент» є формування системи знань з управління фінансами підприємств, операційною та інвестиційною діяльністю, визначення стратегії і тактики фінансового забезпечення суб'єктів господарювання.

Завдання дисципліни: вивчення сутності й методологічних основ фінансового менеджменту, управління фінансовими ризиками та вживання інструментів антикризового управління грошовими потоками, прибутком, інвестиціями, активами; оволодіння методикою визначення вартості капіталу та оволодіння способами оптимізації його структури.

Предмет дисципліни: управління грошовими потоками, прибутком, інвестиціями, капіталом підприємств.

МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ ЗВ'ЯЗОК

Даний курс спирається на блок економічних дисциплін, але вимагає базових і спеціальних знань в області фінансів, страхування, фінансів підприємств, банківської діяльності, бухгалтерського обліку, інвестиційної діяльності.

ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

МОДУЛЬ 1. Основи управління фінансами підприємства

Тема 1. Теоретичні й організаційні основи фінансового менеджменту

Сутність, мета і завдання фінансового менеджменту. Принципи ефективного управління фінансовою діяльністю. Основні завдання фінансового менеджменту, що спрямовані на реалізацію його головної цілі. Фінансовий менеджмент

як система управління. Фінансовий менеджмент як орган управління. Функції та механізм фінансового менеджменту.

Література: 6; 8; 3; 14; 15.

Тема 2. Система забезпечення фінансового менеджменту

Система інформаційного забезпечення фінансового менеджменту: бухгалтерський баланс як база для схвалення рішень з управління активами й пасивами підприємства. Системи й методи фінансового аналізу: оцінка структури балансу та схвалення рішень щодо її поліпшення. Платоспроможність: сутність і традиційні методи оцінки. Уточнення методів оцінки платоспроможності. Визначення та взаємозв'язок реального й необхідного рівня коефіцієнтів загальної ліквідності. Метод обліку чинника ліквідності. Еталонний коефіцієнт загальної ліквідності.

Література: 5; 2; 4; 8; 12.

МОДУЛЬ 2. Принципи формування грошових потоків на підприємстві та управління ними

Тема 3. Управління грошовими потоками на підприємстві

Економічна сутність і класифікація грошових потоків підприємства. Класифікація грошових потоків за масштабами обслуговування господарського процесу. Класифікація грошових потоків за видами господарської діяльності. Класифікація грошових потоків за напрямками руху грошових коштів. Класифікація грошових потоків за варіативністю напрямків руху грошових коштів. Класифікація грошових потоків за методом обчислення обсягу грошового потоку. Класифікація грошових потоків за характером грошового потоку у відношенні до підприємства. Класифікація грошових потоків за рівнем достатності обсягу грошового потоку. Інші класифікації грошових потоків підприємства. Сутність й завдання управління грошовими потоками. Політика управління грошовими потоками підприємства. Напрямки й методи оптимізації грошових потоків підприємства.

Література: 2; 4; 8; 12.

Тема 4. Визначення вартості грошей у часі та її використання у фінансових розрахунках

Методика визначення вартості грошей у часі. Методи дисконтування. Складання фінансового плану підприємства на основі розрахунків вартості грошей у часі. Принципи здійснення інвестиційної діяльності підприємства на основі методики визначення вартості грошей у часі.

Література: 8; 12; 16.

Тема 5. Управління прибутком

Склад і процес формування прибутку. Аналіз чинника прибутку від реалізації продукції та рентабельність організації. Сукупний вплив цін та натурального обсягу продажу на прибуток. Залежність темпів зміни прибутку від темпів зміни виручки. Критична виручка. Формування чистого прибутку на підприємстві. Методи планування прибутку підприємства. Методи максимізації прибутку підприємства.

Література: 3; 9; 11; 12.

МОДУЛЬ 3. Управління фінансовими ресурсами підприємства та джерелами їх фінансування

Тема 6. Управління активами

Економічна сутність і класифікація активів підприємства. Сутність і завдання управління операційними активами. Принципи формування операційних активів. Склад оборотних активів підприємства й особливості фінансового управління ними. Управління запасами. Управління поточною дебіторською заборгованістю. Управління грошовими активами. Управління фінансуванням обігових активів. Склад позаобігових операційних активів підприємства та особливості фінансового управління ними. Управління оновленням позаобігових операційних активів. Управління фінансуванням позаобігових активів.

Література: 5; 3; 4; 1; 7.

Тема 7. Вартість та оптимізація структури капіталу

Сутність капіталу підприємства й принципи його формування. Особливості формування власного капіталу підприємства. Аналіз власного капіталу підприємства. Управління власним капіталом. Особливості формування позикового капіталу підприємства. Аналіз позикового капіталу підприємства. Управління позиковим капіталом. Дисконтування капіталу і доходу. Методи оптимізації структури капіталу підприємства.

Література: 3; 4; 13; 7; 15.

Тема 8. Управління інвестиціями

Економічна сутність і класифікація інвестицій підприємства. Сутність і завдання управління інвестиціями. Принципи формування інвестиційної політики підприємства. Форми реальних інвестицій та особливості фінансового управління ними. Види інвестиційних проектів та вимоги до їх розробки. Оцінка ефективності реальних інвестиційних проектів. Формування програми реальних інвестицій. Форми фінансових інвестицій та особливості управління ними. Оцінка вартості фінансових інструментів інвестування. Формування портфелю фінансових інвестицій.

Література: 3; 4; 13; 7; 15.

Тема 9. Управління фінансовими ризиками

Економічна сутність і класифікація фінансових ризиків підприємства. Сутність, завдання та принципи управління фінансовими ризиками. Методичний інструментарій обліку фактору ризику в фінансових операціях. Метод обліку показника інфляції і показника ризику. Сутність операційного леверіджу як інструменту для управління. Конкретні завдання та результати використання операційного леверіджу. Сутність та межі вживання фінансового леверіджу. Методи обґрунтування управлінських рішень в умовах ризику й невизначеності. Механізми нейтралізації фінансових ризиків.

Література: 3; 4; 13; 7; 15.

МОДУЛЬ 4. Фінансова звітність підприємства як основа фінансового планування та прогнозування

Тема 10. Аналіз фінансових звітів

Форми фінансової звітності підприємства. Принципи складання фінансової звітності підприємства. Аналіз балансу підприємства. Склад активів і пасивів балансу. Оптимізація структури активів підприємства. Аналіз звіту фінансових результатів. Методи аналізу звіту про рух грошових коштів підприємства. Принципи аналізу руху власного капіталу підприємства. Розрахунок показників, що характеризують ефективність функціонування підприємства за даними фінансових звітів.

Література: 2; 6; 8; 16.

Тема 11. Внутрішньофірмове фінансове прогнозування та планування

Сутність і методи прогнозування тенденцій розвитку ринку, на якому функціонує підприємство. Ціль фінансового прогнозування. Прогнозування тенденцій розвитку діяльності підприємства із застосуванням ПЕВМ. Зміст, завдання та методи фінансового планування на підприємствах. Нормативний метод планування. Метод коефіцієнтів. Балансовий метод. Побудова моделей, що дозволяють структурувати й ідентифікувати взаємозв'язок між показниками, що характеризують фінансову діяльність підприємства: дескриптивні, предикативні та нормативні моделі. Фінансовий план і порядок його складання. Місце бізнес-планування в системі фінансового планування діяльності підприємства. Складові частини бізнес-плану. Значення і зміст оперативного фінансового плану.

Література: 3; 8; 12; 15; 16.

Тема 12. Антикризове фінансове управління на підприємстві

Сутність і класифікація фінансових криз підприємства. Сутність і завдання антикризового фінансового управління. Зміст процесу антикризового фінансового управління. Діагностика фінансової кризи підприємства. Сутність банкрутства. Системи діагностики банкрутства. Механізм фінансової стабілізації підприємства при загрозі банкрутства.

Література: 5; 3; 4; 1; 7.

ЗАДАЧІ

Задача 1

За даними фінансової звітності (додаток А) провести оцінку майнового стану підприємства.

Методичні вказівки

Для оцінки майнового стану підприємства розраховуються наступні показники:

1. Сума господарських коштів, що знаходяться у розпорядженні підприємства.

Цей показник дає узагальнену вартісну оцінку активів, які числяться на балансі, характеризує можливу ліквідаційну вартість підприємства. Його зростання, практично завжди, свідчить про нарощування майнового потенціалу.

2. Показники співвідношення необоротних і оборотних активів (основного і оборотного капіталу). Їх динаміка розглядається у взаємозв'язку із змінами в зобов'язаннях.

Зміна структури активів підприємства у бік збільшення частини оборотних коштів може указувати на:

- формування мобільнішої структури активів;
- відвернення частини поточних активів на кредитування споживацьких товарів, робіт, послуг сторонніх підприємств, що свідчить про фактичну іммобілізацію цій частини оборотних коштів;
- згортання виробничої бази в порівнянні з наявною сировинною і трудовою базою.
- викривлення оцінки елементів активів унаслідок існуючого їх порядку бухгалтерського обліку.

Для того, щоб зробити однозначні висновки про причини змін даних пропорцій в структурі активів, проводиться аналіз окремих розділів і статей активу балансу, які деталізуються.

3. Частка основних засобів в активах.

$$\text{Частка ОЗ} = \frac{\text{залишкова вартість основних засобів (Ф№1 ряд.030)}}{\text{валюта балансу}}. \quad (1.1)$$

Враховуючи те, що питома вага основних засобів може змінюватися унаслідок впливу зовнішніх чинників необхідна особлива увага уділити зміні абсолютних величин основних засобів по примітках, оскільки в них повинні бути вказані методи обліку, система переоцінки основних фондів, методи нарахування амортизації і т.д.

Він розраховується на основі даних приміток до балансу і показує, яку частину основних засобів, що є на кінець звітного періоду, складають нові основні засоби.

4. Коефіцієнт зносу основних засобів.

$$K_{\text{зносу ОЗ}} = \frac{\text{знос основних засобів (Ф№1 ряд.032)}}{\text{первісна вартість основних засобів (Ф№1 ряд.031)}}. \quad (1.2)$$

Цей показник характеризує частку вартості основних засобів, списану на витрати в попередніх періодах.

Крім того, особливу увагу слід приділити динаміці незавершеного будівництва і основних фондів, зданих в оренду, оскільки ці категорії практично виведені з виробничого циклу, і при певних обставинах збільшення їх частки може негативно вплинути на фінансові результати підприємства.

За допомогою аналізу аналогічних коефіцієнтів можна розглянути зміни у складі нематеріальних активів підприємства.

Задача 2

За даними фінансової звітності (додаток А) провести оцінку фінансової незалежності підприємства.

Методичні вказівки

Для оцінки фінансової незалежності підприємства розраховуються наступні показники:

1. Коефіцієнт автономії:

$$K_{AB} = \frac{\text{Власний капітал (ІІІ, Ф№1)}}{\text{Валюта балансу (Ф№1)}}. \quad (2.1)$$

Цей показник характеризує частку власного капіталу підприємства в його фінансових ресурсах і показує ступінь його незалежності від позикових засобів. Значення, що рекомендується $\geq 0,5$.

2. Коефіцієнт фінансового ризику (плече фінансового важеля або коефіцієнт фінансового леверіджу):

$$K_{\Phi P} = \frac{\text{Позикові кошти (ІІІІ + ІVІІ, Ф№1)}}{\text{Власний капітал (ІІІ, Ф№1)}}. \quad (2.2)$$

Нормативне значення повинне бути ≥ 1 , оскільки перевищення позикових засобів над власним капіталом може указувати на те, що підприємство має недостатній рівень фінансової стабільності.

3. Коефіцієнт довгострокової заборгованості:

$$K_{ДЗ} = \frac{\text{Довгострокові позикові кошти (ІІІІ, Ф№1)}}{\text{Перманентний капітал (ІІІ + ІІІІ + ІІІІ, Ф№1)}}. \quad (2.3)$$

Деталізує структуру фінансових ресурсів з позиції довгострокового характеру її формування. Бажане значення даного коефіцієнта $\leq 0,5$.

4. Коефіцієнт маневреності власного капіталу:

$$K_{МВК} = \frac{\text{Власні обігові кошти (ІІІ – ІА, Ф№1)}}{\text{Власний капітал (ІІІ, Ф№1)}}. \quad (2.4)$$

Показує, яка частина власного капіталу використовується для фінансування поточної діяльності, тобто вкладена в оборотні активи. Значення показника може варіюватися залежно від структури активів і галузевої приналежності підприємства.

5. Коефіцієнт іммобілізації довгострокової заборгованості:

$$K_{ІДЗ} = \frac{\text{Довгострокові позикові кошти (ІІІІ + ІІІІ, Ф№1)}}{\text{Необоротні активи (ІА, Ф№1)}}. \quad (2.5)$$

Показує, яка частина ОФ і інших необоротних активів профінансована зовнішніми інвесторами на довгостроковій основі.

Необхідно відзначити, що не існує жорстких єдиних нормативів для наведених коефіцієнтів. Їх значення багато в чому залежить від галузевої належності підприємства, облікової політики, принципів кредитування, оборотності засобів і т.д.

Задача 3

За даними фінансової звітності (додаток А) провести оцінку ліквідності та платоспроможності підприємства.

Методичні вказівки

Оцінка ліквідності підприємства проводиться за двома напрямками:

- 1) оцінка ліквідності балансу;
- 2) розрахунок показників ліквідності.

Оцінка ліквідності балансу проводиться за допомогою системи

$$\left\{ \begin{array}{l} A1 \geq П1; \\ A2 \geq П2; \\ A3 \geq П3; \\ A4 \leq П4. \end{array} \right.$$

яка характеризує абсолютну ліквідність балансу. Для побудови даної системи активи та пасиви балансу поділяються на чотири групи (в деяких літературних джерелах виділяють п'ять груп).

Активи поділяються за ступенем ліквідності:

- група А1 – найбільш ліквідні активи (грошові кошти та їх еквіваленти);
- група А2 – активи, які можна швидко реалізувати (поточні фінансові інвестиції, векселя, поточка дебіторська заборгованість);
- група А3 – активи, які повільно реалізуються (запаси, витрати майбутніх періодів, довгострокові фінансові інвестиції, нематеріальні активи)
- група А4 – активи, які трудно реалізувати (всі інші активи підприємства, які не увійшли в групи А1, А2 та А3).

Пасиви поділяються за ступенем терміновості погашення:

- група П1 – найбільш термінові зобов'язання (кредиторська заборгованість та поточні зобов'язання за розрахунками);

група П2 – короткострокові пасиви (інші поточні зобов'язання, які не увійшли в групу П1);

група П3 – довгострокові пасиви (доходи майбутніх періодів, довгострокові позикові кошти);

група П4 – постійні пасиви (власний капітал, забезпечення майбутніх витрат та платежів).

Розбивши активи і пасиви по групах, складається система порівнянь, після чого аналізується баланс підприємства. Якщо виконуються всі умови абсолютної ліквідності, або не виконується одно з них (найчастіше перше), то баланс вважається ліквідним. В протилежному випадку – ні.

До показників, розрахунок яких є необхідним для оцінки ліквідності підприємства належать:

1. Коефіцієнт покриття (коефіцієнт поточної ліквідності) показує: чи достатньо у підприємства засобів для погашення поточних зобов'язань за рахунок реалізації поточних активів.

$$K_{AL} = \frac{\text{Оборотні активи}}{\text{Поточні зобов'язання}}; \quad 1,5 \leq K_{AL} \leq 2,5. \quad (3.1)$$

Істотне перевищення верхньої межі свідчить про нераціональну структуру капіталу або про надмірні запаси оборотних коштів. Зниження нижче 1 означає неплатоспроможність підприємства.

2. Коефіцієнт термінової ліквідності розкриває співвідношення самої ліквідної частини оборотних активів і поточних зобов'язань.

$$K_{AL} = \frac{\text{Оборотні активи} - \text{Запаси}}{\text{Поточні зобов'язання}}; \quad 0,5 \leq K_{AL} \leq 1,5. \quad (3.2)$$

Особливістю даного показника є те, що для отримання його достовірного значення необхідно враховувати платоспроможність покупців, терміни погашення боргів і реалізації цінних паперів.

3. Коефіцієнт абсолютної (наявної) ліквідності усуває ці недоліки і враховує лише реальні грошові можливості підприємства.

$$K_{AL} = \frac{\text{Грошові кошти та їх еквіваленти}}{\text{Поточні зобов'язання}}; \quad 0,25 \leq K_{AL} \leq 0,5. \quad (3.3)$$

Показниками, що побічно характеризують ліквідність підприємства, є власні оборотні кошти і робочий капітал підприємства.

Проведення оцінки платоспроможності в більшості випадків утруднено, оскільки для розрахунку показників платоспроможності необхідно використувати інформацію про суми, вказані в рахунках до сплати. Проте дана інформація звичайно конфіденційна і не надається підприємством, тому розрахунок не може бути проведений. Не зважаючи на це, на практиці звичайно розраховуються наступні показники, що характеризують платоспроможність:

1. Показник поточної платоспроможності відображає можливість погашення поточного боргу за рахунок наявних і перспективних грошових коштів:

$$K_{ПП} = \text{Грошові кошти} + \text{Фінансові інвестиції} - \text{Поточні зобов'язання}. \quad (3.4)$$

(Ф№1, ряд. 230 + 240 + 220 + 040 + 045 – ряд. 620)

Нормативне значення > 0.

2. Коефіцієнт захисного інтервалу показує здатність підприємства покривати власні щоденні виробничі витрати.

$$K_{ZI} = \frac{\text{Оборотні активи (Ф№1, П.А)} - \text{Запаси (Ф№1, ряд. 100 ÷ 140)}}{\text{Середньоденні операційні витрати} \left(\frac{\text{Ф№2, ряд. 70 ÷ 90}}{T \{ \text{Період в днях} \}} \right)}. \quad (3.5)$$

Як вже зазначалось раніше, решта коефіцієнтів розраховується тільки при проведенні внутрішнього фінансового аналізу, оскільки в їх розрахунках фігурує інформація конфіденційного характеру.

Задача 4

За даними фінансової звітності (додаток А) провести оцінку ділової активності підприємства.

Методичні вказівки

Для оцінки ділової активності підприємства розраховуються наступні показники:

1. Коефіцієнт оборотності авансованого капіталу (активів), який показує скільки разів на рік скоюється повний цикл виробництва і обігу, що приносить відповідний ефект.

$$KO_{BK} = \frac{\text{Чистий виторг від реалізації (Ф№2, ряд.035)}}{\text{Середня сума активів}}, \text{ (разів)}. \quad (4.1)$$

Жоден коефіцієнт оборотності не має нормативного значення, а оптимальне значення визначається залежно від сфери виробництва підприємства. Але вважається, що для підприємства позитивною тенденцією є зростання коефіцієнтів оборотності.

2. Коефіцієнт оборотності власного капіталу характеризує активність грошових коштів, якими ризикує власник.

$$KO_{BK} = \frac{\text{Чистий виторг від реалізації}}{\text{Середня сума власного капіталу}}, \text{ (разів)}. \quad (4.2)$$

Низьке значення даного показника свідчить про бездіяльність частини власних засобів. Дуже високе може відображати тенденцію до збільшення кредитних ресурсів.

3. Коефіцієнт оборотності основних засобів (фондовіддача) показує, скільки разів обернулася їх вартість протягом звітного періоду.

$$KO_{OZ} = \frac{\text{Чистий виторг від реалізації}}{\text{Середня сума основних фондів}}, \text{ (разів)}. \quad (4.3)$$

Чим вище фондовіддача, тим нижче витрати звітного періоду.

4. Коефіцієнт оборотності поточних активів показує швидкість обороту мобільних засобів підприємства.

$$KO_{ПА} = \frac{\text{Чистий виторг від реалізації}}{\text{Середня сума поточних активів}}, \text{ (разів)}. \quad (4.4)$$

Ця оборотність дає реальний приріст прибутку в поточному періоді, але зростання показника позитивно оцінюється тільки при зниженні наступного показника.

5. Тривалість одного обороту запасів відображає, скільки днів в середньому потрібне для оновлення запасів.

$$O_3 = \frac{\text{Тривалість звітнього періоду}}{\frac{\text{Собівартість реалізованої продукції (Ф.№2 ряд.040)}}{\text{Середня вартість запасів}}}, (\text{днів}). \quad (4.5)$$

Зростання даного коефіцієнта указує на відносне перенакопичення запасів, незавершеної продукції і можливе зниження попиту на готову продукцію.

6. Коефіцієнт оборотності готової продукції уточнює попередній показник.

$$KO_{ГП} = \frac{\text{Чистий виторг від реалізації}}{\text{Середня вартість готової продукції}}, (\text{разів}). \quad (4.6)$$

Зниження значення даного коефіцієнта свідчить про роботу підприємства «на склад».

7. Тривалість одного обороту грошових коштів показує через скільки днів грошові кошти вивільняються з виробництва.

$$O_{ГК} = \frac{\text{Тривалість звітнього періоду}}{\frac{\text{Собівартість реалізованої продукції} - \text{Амортизація ОФ и НМА}}{\text{Середня величина грошових коштів}}}, (\text{днів}). \quad (4.7)$$

8. Тривалість операційного циклу визначає, скільки днів в середньому потрібне для виробництва, продажу і оплати продукції підприємства.

$$\text{Тривалість операційного циклу} = O_3 + O_{ДЗ}, (\text{днів}). \quad (4.8)$$

9. Тривалість одного обороту дебіторської заборгованості показує, скільки в середньому днів необхідно покупцям для погашення дебіторської заборгованості.

$$O_{ДЗ} = \frac{\text{Тривалість звітнього періоду}}{\frac{\text{Чистий виторг від реалізації}}{\text{Середня чиста дебіторська заборгованість покупців}}}, (\text{днів}). \quad (4.9)$$

А коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості показує розширення або звуження комерційного кредиту, що надається покупцям, через що його прийнято порівнювати з коефіцієнтом оборотності кредиторської заборгованості, що відображає умови нашого комерційного кредитування.

10. Тривалість одного обороту кредиторської заборгованості показує, скільки підприємству в середньому знадобиться днів для сплати за виставленими рахунками.

$$O_{K3} = \frac{\text{Тривалість звітнього періоду}}{\frac{\text{Собівартість реалізованої продукції}}{\text{Середня вартість кредиторської заборгованості постачальникам}}}, \text{ (днів)}. \quad (4.10)$$

11. Тривалість фінансового циклу або циклу обігу грошової готівки визначає, скільки днів в середньому грошові кошти вилучені із обороту.

$$\text{Тривалість фінансового циклу} = O_3 + O_{ДЗ} - O_{K3}, \text{ (днів)}. \quad (4.11)$$

Дана формула визначається тим, що рахунки постачальників підприємство оплачує з певним лагом, отже, час, протягом якого гроші вилучені із обороту, менше операційного циклу на середній час погашення кредиторської заборгованості.

Скорочення операційного і фінансового циклів в динаміці розглядається як позитивна тенденція.

Задача 5

За даними фінансової звітності (додаток А) провести оцінку рентабельності підприємства.

Методичні вказівки

Рентабельність – це показник економічної ефективності діяльності підприємства. Існує багата кількість методик оцінювання рентабельності підприємства, але найбільш доцільно розраховувати наступні показники:

1) рентабельність продукції:

$$R_{П} = \frac{\text{Валовий прибуток (Ф.№2 ряд.050)}}{\text{Собівартість реалізованої продукції (Ф.№2 ряд.040)}}; \quad (5.1)$$

2) рентабельність продажів:

$$R_p = \frac{\text{Валовий прибуток}}{\text{Чистий виторг від реалізації продукції}}; \quad (5.2)$$

3) рентабельність операційної діяльності:

$$R_o = \frac{\text{Прибуток від операційної діяльності (Ф.№2 ряд.100)}}{\text{Витрати за оп. діял. (Ф.№2 ряд.040 + ряд.070 + ряд.080 + ряд.090)}}; \quad (5.3)$$

4) граничний показник рентабельності діяльності підприємства:

$$R_p = \frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Чистий виторг від реалізації продукції}}; \quad (5.4)$$

5) рентабельність підприємства:

$$R_{\Pi/\Pi} = \frac{\text{Чистий прибуток (Ф.№2 ряд.220)}}{\text{Загальні витрати (Ф.№2 ряд.040 + ряд.070 + ряд.080 + ряд.090 + ряд.140 + ряд.150 + ряд.160 + ряд.205)}}. \quad (5.5)$$

Задача 6

Кредит у розмірі 20 млн. грн. видається на 3,5 роки. Ставка відсотків за перший рік – 30%, а за кожне подальше півріччя вона зменшується на 1%. Визначити множник нарощування і нарощену суму.

Методичні вказівки

При розв'язанні цієї задачі необхідно ознайомитись з теорією розрахунків простих ставок позикових відсотків.

Прості ставки позикових (декурсивних) відсотків застосовуються звичайно в короткострокових фінансових операціях, коли інтервал нарахування співпадає з періодом нарахування (і складає, як правило, термін менше одного року), або коли після кожного інтервалу нарахування кредиторі виплачуються відсотки. Природно, прості ставки позикових відсотків можуть застосовуватися і в будь-яких інших випадках за домовленістю сторін, що беруть участь в операції.

Введемо наступні позначення:

i (%) – проста річна ставка позикового відсотка;

i – відносна величина річної ставки відсотків;

I_2 – сума процентних грошей, виплачуваних за рік;

I – загальна сума процентних грошей за весь період нарахування;

P – величина первинної грошової суми;

S – нарощена сума;

k_n – коефіцієнт нарощування;

n – тривалість періоду нарахування в літах;

δ – тривалість періоду нарахування в днях;

K – тривалість року в днях.

Величина K є тимчасовою базою для розрахунку відсотків.

Залежно від способу визначення тривалості фінансової операції розраховується або точний, або звичайний (комерційний) відсоток.

Дата видачі і дата погашення позики завжди вважається за один день. При цьому можливі два варіанти:

варіант 1 – використовується точне число днів позики, визначуване по спеціальній таблиці, де показані порядкові номери кожного дня року; з номера, відповідного дню закінчення позики, віднімають номер першого дня;

варіант 2 – береться приблизне число днів позики, коли тривалість повного місяця приймається рівною 30 дням; цей метод використовується, коли не потрібна велика точність, наприклад, при частковому погашенні позики.

Точний відсоток одержують, коли за тимчасову базу беруть фактичне число днів в році (365 або 366) і точне число днів позики.

Приведеним вище визначенням відповідають формули:

$$i(\%) = \frac{I_2}{P} 100\% , \quad (6.1)$$

$$i = \frac{I_2}{P} , \quad (6.2)$$

$$I = I_2 n , \quad (6.3)$$

$$S = P + I , \quad (6.4)$$

$$k_n = \frac{S}{P}, \quad (6.5)$$

$$n = \frac{\partial}{K}. \quad (6.6)$$

Застосовуючи послідовно формули (6.4), (6.3), (6.2) і (6.6), одержуємо основну формулу для визначення нарощеної суми:

$$S = P(1 + n_i), \quad (6.7)$$

$$S = P\left(1 + \frac{\partial}{K} i\right). \quad (6.8)$$

На практиці часто виникає зворотна задача: визначити величину суми P , яка в майбутньому повинна скласти задану величину S . В цьому випадку P називається сучасною (поточною, теперішнього часу, приведеного) величиною суми S .

Визначення сучасної величини P нарощеної суми S називається дисконтуванням, а визначення величини нарощеної суми S -компаундінгом.

У вживанні до ставки позикового відсотка може також зустрітися назва математичне дисконтування, несумісне, до речі кажучи, з обліковими ставками, які розглядатимуться в наступному розділі.

З формули (6.7) одержуємо формулу, відповідну операції дисконтування:

$$P = \frac{S}{1 + n_i}. \quad (6.9)$$

Перетворюючи формулу (6.7) (тобто замінюючи вхідні в неї вирази на еквівалентні і виражаючи одні величини через інші), одержуємо ще декілька формул для визначення невідомих величин в різних випадках:

$$n = \frac{S - P}{P_i}, \quad (6.10)$$

$$\partial = \frac{S - P}{P_i} K, \quad (6.11)$$

$$i = \frac{S - P}{P_\partial}, \quad (6.12)$$

$$i = \frac{S - P}{P_0}. \quad (6.13)$$

Іноді на різних інтервалах нарахування застосовуються різні процентні ставки. Якщо на послідовних інтервалах нарахування n_1, n_2, \dots, n_N використовуються ставки відсотків i_1, i_2, \dots, i_N то по формулах (6.2) і (6.3) сума процентних грошей в кінці першого інтервалу складе

$$I_1 = Pn_1i_1,$$

наприкінці другого інтервалу:

$$I_2 = Pn_2i_2$$

і т.д.

При N інтервалах нарахування нарощена сума складе

$$S = P \left(1 + \sum_{t=1}^N n_t i_t \right). \quad (6.14)$$

Для множника нарощування, отже, маємо

$$k_H = 1 + \sum_{t=1}^N n_t i_t. \quad (6.15)$$

Для розв'язання **задачи 6** необхідно використовувати формули (6.15) та (6.14).

Так, множник нарощування розрахуємо наступним чином:

$$k_H = 1 + 0,3 + 0,5(0,29 + 0,28 + 0,27 + 0,26 + 0,25) = 1,975.$$

А нарощену суму розрахуємо з використанням формули (6.14):

$$S = 20000000 \times 1,975 = 39500000 \text{ грн.}$$

Задача 7

Кредит видається під просту ставку 26% річних на 250 днів. Розрахувати суму, яку отримує позивач, та суму відсоткових грошей, якщо необхідно повернути 40 млн. грн.

Методичні вказівки

Для розв'язання цієї задачі також необхідно використовувати формули, які були наведені в методичних вказівках задачі 6 (тому що використовується проста ставка). Таким чином, за формулою (6.9) (операція дисконтування) маємо:

$$P = 40000000 / (1 + 250 / 365 \times 0,26) = 33955857 \text{ грн.}$$

За формулою (6.4) отримуємо:

$$I = 40000000 - 33955857 = 6044143 \text{ грн.}$$

Задача 8

Розрахувати облікову ставку, яка забезпечує отримання 9 млн. грн., якщо сума в 10 млн. грн. видається в позику на півроку.

Методичні вказівки

При розв'язанні цієї задачі необхідно ознайомитись з теорією розрахунків простих облікових ставок.

При антисипативному способі нарахування відсотків сума одержуваного доходу розраховується виходячи з суми, одержуваної після інтервалу нарахування (тобто з нарощеної суми). Ця сума і вважається величиною одержуваного кредиту (або позики). Оскільки в даному випадку відсотки нараховуються на початку кожного інтервалу нарахування, позичальник, природно, одержує цю суму за вирахуванням процентних грошей. Така операція називається дисконтуванням по обліковій ставці, а також комерційним або банківським обліком.

Дисконт – це дохід, одержаний по обліковій ставці, тобто різниця між розміром кредиту і безпосередньо видаваною сумою.

Тепер:

$d(\%)$ – проста річна облікова ставка;

d – відносна величина облікової ставки;

D_2 – сума процентних грошей, виплачувана за рік;

D – загальна сума процентних грошей;

S – сума, яка повинна бути повернена;

P – сума, одержувана позичальником.

Тоді, згідно визначенням, маємо наступні формули:

$$d = \frac{d(\%)}{100\%} = \frac{D_2}{S}, \quad (8.1)$$

$$D_2 = dS, \quad (8.2)$$

$$D = nD_2 = ndS, \quad (8.3)$$

$$P = S - D = S(1 - nd) = S[1 - (\partial / K)d]. \quad (8.4)$$

Перетворюючи останній вираз, одержуємо формулу для визначення нарощеної суми:

$$S = \frac{P}{1 - nd} = \frac{P}{1 - \frac{\partial}{K}d}. \quad (8.5)$$

З цієї формули легко бачити, що на відміну від випадку простих ставок позикового відсотка прості облікові ставки не можуть приймати будь-які значення. Саме для того, щоб вираз (8.5) мав сенс, необхідно, щоб знаменник дроби в правій частині був строго більше нуля, тобто $(1 - nd) > 0$, або $d < 1/n$. Правда, із значеннями d , близькими до граничних, навряд можна зустрітися в житті.

На практиці облікові ставки застосовуються головним чином при обліку (тобто покупці) векселів і інших грошових зобов'язань.

З приведених формул можна вивести ще дві формули для визначення періоду нарахування і облікової ставки за інших заданих умов:

$$n = \frac{S - P}{Sd}, \quad (8.6)$$

$$d = \frac{S - P}{Sn} = \frac{S - P}{S\partial} K. \quad (8.7)$$

Для рішення **задачі 8** необхідно використати формулу (8.7):

$$d = (10000000 - 9000000) / (10000000 \times 0,5) = 0,2 = 20\%.$$

Задача 9

Кредит у розмірі 40 млн. грн. видається за простою обліковою ставкою 25% річних. Визначити термін, на який надається кредит, якщо позивач бажає отримати 35 млн. грн.

Методичні вказівки

Використовуючи теорію, наведену в методичних вказівках попередньої задачі, використовуємо формулу (8.6):

$$n = (40000000 - 35000000) / (40000000 \times 0,25) = 0,5 \text{ року.}$$

Задача 10

Первинна вкладена сума рівна 200 тис. грн. Визначити нарощену суму через п'ять років при використанні простої і складної ставок відсотків у розмірі 28% річних. Вирішити цей приклад також для випадків, коли відсотки нараховуються по півріччям, поквартально, безперервно.

Методичні вказівки

Для розв'язання задачі 10 необхідно розглянути теорію розрахунку складних ставок позикових відсотків.

Якщо після чергового інтервалу нарахування дохід (тобто нараховані за даний інтервал відсотки) не виплачується, а приєднується до грошової суми, що є на початок цього інтервалу, для визначення нарощеної суми застосовують формули складних відсотків. Складні позикові відсотки в даний час є вельми поширеним видом вживаних в різних фінансових операціях процентних ставок.

Припустимо:

i_c – відносна величина річної ставки складних позикових відсотків;

$k_{н.с}$ – коефіцієнт нарощування у разі складних відсотків;

j – номінальна ставка складних позикових відсотків (її визначення буде дано надалі).

Якщо за інтервал нарахування приймається рік, то після першого року нарощена сума, відповідно до формули (6.7), складе:

$$S_1 = P(1 + i_c).$$

Ще через рік цей вираз застосовується вже до суми S_1 :

$$S_2 = S_1(1 + i_c) = P(1 + i_c)^2$$

і так далі. Очевидно, що після n років нарощена сума складе

$$S = P(1 + i_c)^n. \quad (10.1)$$

Множник нарощування $k_{н.с}$ відповідно буде рівний

$$k_{н.с} = P(1 + i_c)^n. \quad (10.2)$$

При нарахуванні простих відсотків він склав би по формулах (6.5) і (6.7):

$$k_n = (1 + ni).$$

Порівнюючи два останні вирази для коефіцієнтів нарощування, можна бачити, що чим більше період нарахування, тим більше різниця у величині нарощеної суми при нарахуванні простих і складних відсотків.

Цю різницю можна наочно представити за допомогою графіків, зображених на рис. 10.1. Тут, як і на всіх подальших рисунках, по горизонтальній осі відкладаються роки, по вертикальній – тисячі гривень. Первинна сума складає 1000 грн., процентна ставка – 30% річних. Верхня лінія відповідає нарощуванню грошової маси у разі вживання складної процентної ставки. Вона є прикладом експоненціального зростання (чим більше n , тим крутіше крива йде вгору), тоді як нижня лінія (відповідна випадку простих відсотків) є прямою з дуже невеликим кутом нахилу.

Тому, коли виникає можливість вибору між низькою складною процентною ставкою і вищою простою, слід віддавати перевагу першому варіанту. Природно, якщо в нашому розпорядженні більш менш значний період часу. Сума, нарощена по складній процентній ставці, вже через невелику (залежно від різниці у величині процентних ставок) кількість інтервалів нарахування перевищить суму, нарощену по простій ставці (див. рис. 10.1).

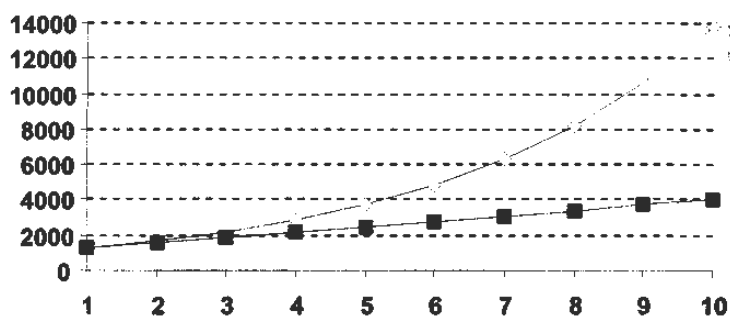


Рис. 10.1 – Нарощування вкладеної суми по простій і складній процентних ставках ($i = i_c = 30\%$)

Якщо термін позики n в літах не є цілим числом, множник нарощування визначають по виразу:

$$k_{n.c} = (1 + i_c)^{n_a} (1 + n_b i_c), \quad (10.3)$$

де $n = n_a + n_b$;

n_a – ціле число років;

n_b – дробова частина року, що залишилася.

На практиці в даному випадку часто вважають за краще користуватися формулою (10.1) з відповідним нецілим показником ступеня. Але потрібно мати на увазі, що з погляду єства нарахування відсотків цей спосіб є приблизним, і погрішність при обчисленнях буде тим більше, ніж більше значення вхідних у формулу величин. Найбільшу розбіжність ми одержимо при $n_b = 1/2$, якраз у тому випадку, коли дуже зручно застосувати формулу (10.1), адже на всіх калькуляторах є операція витягання квадратного коріння (тобто зведення в ступінь $1/2$). Слід враховувати, що приблизний метод дає менший, ніж насправді, результат.

Таким чином, в сучасній ситуації, коли номінали грошових сум достатньо великі, від цього методу краще відмовитися зовсім. В кінці розділу буде приведений приклад, що дозволяє оцінити різницю в результатах при двох способах обчислення множника нарощування по формулах (10.2) і (10.3).

Припустимо тепер, що рівень ставки складних відсотків буде різним на різних інтервалах нарахування.

Припустимо n_1, n_2, \dots, n_N – тривалість інтервалів нарахування в літах; i_1, i_2, \dots, i_N – річні ставки відсотків, відповідні даним інтервалам. Тоді нарощена сума в кінці першого інтервалу нарахування відповідно до формули (6.7), складе

$$S_1 = P(1 + n_1 i_1).$$

Наприкінці другого інтервалу:

$$S_2 = P(1 + n_1 i_1)(1 + n_2 i_2)$$

і т.д.

При N інтервалах нарахування нарощена сума в кінці всього періоду нарахування складе

$$S_N = P \prod_{r=1}^N (1 + n_r i_r). \quad (10.4)$$

Якщо всі інтервали нарахування однакові (як і буває звичний на практиці) і ставка складних відсотків одна і та ж, формула (10.4) приймає вигляд:

$$S_N = P(1 + ni)^N. \quad (10.5)$$

Нарахування складних відсотків може здійснюватися не один, а кілька разів в році. В цьому випадку обмовляється номінальна ставка відсотків j – річна ставка, по якій визначається величина ставки відсотків, вживана на кожному інтервалі нарахування.

При m рівних інтервалах нарахування і номінальній процентній ставці j ця величина вважається рівної j/m .

Якщо термін позики складає n років, то, аналогічно формулі (10.1), одержуємо вираз для визначення нарощеної суми:

$$S_{mn} = P(1 + j/m)^{mn}, \quad (10.6)$$

де mn – загальне число інтервалів нарахування за весь термін позики.

Якщо загальне число інтервалів нарахування не є цілим числом (mn - ціле число інтервалів нарахування, l – частина інтервалу нарахування), то вираз (10.6) приймає вигляд:

$$S = P(1 + j/m)^{mn} (1 + lj/m). \quad (10.7)$$

Для цілого числа періодів нарахування використовується формула складних відсотків (10.1), а для частини, що залишилася, – формула простих відсотків (6.7).

В Україні в даний час найпоширенішим є нарахування відсотків за півріччями, поквартальне і щомісячне (іноді інтервалом нарахування може бути і день). Такі відсотки, що нараховуються з певною періодичністю, називаються дискретними.

У світовій практиці часто застосовується також безперервне нарахування складних відсотків (тобто тривалість інтервалу нарахування прагне до нуля, а m – до нескінченності).

У цьому випадку для обчислення нарощеної суми служить наступний вираз:

$$S = P \lim_{m \rightarrow \infty} (1 + j/m)^{mn}. \quad (10.8)$$

Для розрахунків можна використовувати відому в математиці формулу:

$$\lim_{m \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{m}\right)^m = e,$$

де $e = 2,71828\dots$

З цієї формули виходить:

$$\lim_{m \rightarrow \infty} (1 + j/m)^{mn} = e^{jn}.$$

Тоді для нарощеної суми одержуємо

$$S = Pe^{jn}. \quad (10.9)$$

Тут

$$k_{н.с} = e^{jn}. \quad (10.10)$$

Значення нарощеної суми S можна обчислювати за допомогою фінансового калькулятора або знаходячи значення e^{jn} і інших необхідних величин в спеціальних таблицях.

Очевидно, що безперервний спосіб нарахування відсотків дає максимальну величину нарощеної суми за інших рівних умов (тобто при однакових n, j, P).

Аналогічно випадку простих відсотків одержані формули можна перетворювати, виражаючи одні величини через інші, залежно від того, що відоме, а що вимагається знайти.

Так, з формули (10.1) одержуємо

$$P = \frac{S}{(1 + i_c)^n} = S_a. \quad (10.11)$$

Нагадаємо, що, як і у разі простих відсотків, визначення сучасної величини суми S називається дисконтуванням.

Коефіцієнт дисконтування a є величиною, зворотною коефіцієнту нарощування, тобто $k_{н.с} a = 1$.

Формула (10.11), а також відповідні формули для випадку простих ставок

позикового відсотка і для облікових ставок дають легко зрозуміти, що поточний фінансовий еквівалент майбутньої грошової суми тим нижче, чим віддаленіший термін її отримання і чим вища норма прибутковості.

Також з формули (10.1) маємо

$$i = \sqrt[n]{\frac{S}{P}} - 1. \quad (10.12)$$

З формули (10.6):

$$j = m \left(\sqrt[m]{\frac{S}{P}} - 1 \right). \quad (10.13)$$

Застосовуючи операцію логарифмування до обох частин формули (10.1), одержуємо

$$n = \frac{\ln S / P}{\ln(1 + i_c)}. \quad (10.14)$$

Подібним же чином з формули (10.6) одержуємо формулу:

$$n = \frac{\ln S / P}{m \ln(1 + j / m)}. \quad (10.15)$$

Якщо немає спеціального калькулятора, значення логарифмів також знаходять по таблицях.

Існує декілька правил, що дозволяють швидко розрахувати термін подвоєння первинної суми для конкретної процентної ставки.

Правило «72»:

$$n = \frac{72}{i_c (\%)}$$

Правило «69» (точніше):

$$n = \frac{69}{i_c (\%)} + 0,35.$$

Тут, проте, слід мати на увазі, що при висновку цих правил використовуються математичні формули, що дають вірний результат не для будь-яких значень вхідних в них величин. Наприклад, вираз $1/x \leq x$ ($x > 0$) невірне при $x < 1$.

Дані правила дають вельми точний результат при невеликих значеннях

$i_c(\%)$. До $i_c(\%) = 100(\%)$ відхилення достатньо малі і ними можна нехтувати. При процентній ставці, рівній, наприклад, 120%, погрішність (для правила «69») складає 5,2% (для правила «72» вона буде більшим) і росте із зростанням i_c . При цьому термін подвоєння, одержаний за правилом «69», буде більшим, ніж насправді, а за правилом «72» – менше.

Тепер розв'яжемо задачу 10.

За формулою (6.7) для простих процентних ставок маємо:

$$S = 200000(1 + 5 \times 0,28) = 480000 \text{ грн.}$$

За формулою (10.1) для складних відсотків:

$$S = 200000(1 + 0,28)^5 = 687194,7 \text{ грн.}$$

За формулою (10.6) для нарахування за півріччями:

$$S = 200000(1 + 0,14)^{10} = 741444,18 \text{ грн.}$$

З тієї ж формули для поквартального нарахування:

$$S = 200000(1 + 0,07)^{20} = 773936,66 \text{ грн.}$$

За формулою (10.9) для безперервного нарахування:

$$S = 200000 e^{1,4} = 811000 \text{ грн.}$$

Задача 11

Первинна сума боргу рівна 50 млн. грн. Визначити нарощену суму через 2,5 роки, використовуючи два способи нарахування складних відсотків по ставці 25% річних.

Методичні вказівки

За формулою (10.3) отримуємо

$$S = 50000000(1 + 0,25)^2(1 + 0,125) = 87890625 \text{ грн.}$$

Для другого способу використовуємо формулу (10.1) з нецільовим показником ступеню:

$$S = 50000000(1 + 0,25)^{2,5} = 87346390 \text{ грн.}$$

Виразно видна розбіжність: при використанні приблизного методу упущена вигода могла б скласти близько 550 тис. грн.

Задача 12

Первісна сума боргу дорівнює 25 млн. грн. Визначити величину нарощеної суми через три роки при вживанні декурсивного і антисипативного способів нарахування відсотків. Річна ставка – 25%.

Методичні вказівки

Для розв'язання цієї задачі необхідно ознайомитись з теорією розрахунку складних облікових ставок.

Якщо застосовувати антисипативний спосіб нарахування складних відсотків, то необхідно зробити деякі припущення.

Припустимо, що:

d_c (%) – складна річна облікова ставка;

d_c – відносна величина складної облікової ставки;

$k_{n,y}$ – коефіцієнт нарощування для випадку облікової ставки;

f – номінальна річна облікова ставка.

Тоді після першого року нарощена сума S_1 відповідно до формули (8.5)

складе

$$S_1 = \frac{P}{1 - d_c}.$$

Ще через рік ця формула застосовуватиметься вже до суми S_1 :

$$S_2 = \frac{S_1}{1 - d_c} = \frac{P}{(1 - d_c)^2}$$

і т. д., аналогічно випадку складних ставок позикових відсотків.

Після n років нарощена сума складе

$$S = \frac{P}{(1 - d_c)^n}. \quad (12.1)$$

Звідси для множника нарощування маємо

$$k_{n,y} = \frac{1}{(1 - d_c)^n}. \quad (12.2)$$

Порівнюючи формули (10.1) і (12.1), легко бачити, що при рівності позикового відсотка і облікової ставки нарощування первинної суми в другому випадку (антисипативний метод) йде швидше.

Тому в літературі часто можна зустріти твердження, що декурсивний метод нарахування більш вигідний для позичальника, а антисипативний – для кредитора. Це можна вважати справедливим лише для невеликих процентних ставок, коли розбіжність не так значна (рис. 12.1). Але із зростанням процентної ставки різниця у величині нарощеної суми стає величезною (при цьому вона сама росте із зростанням n), і порівняння двох методів з погляду вигідності втрачає значення. Уявити собі цю різницю можна за допомогою графіка на рис. 12.2.

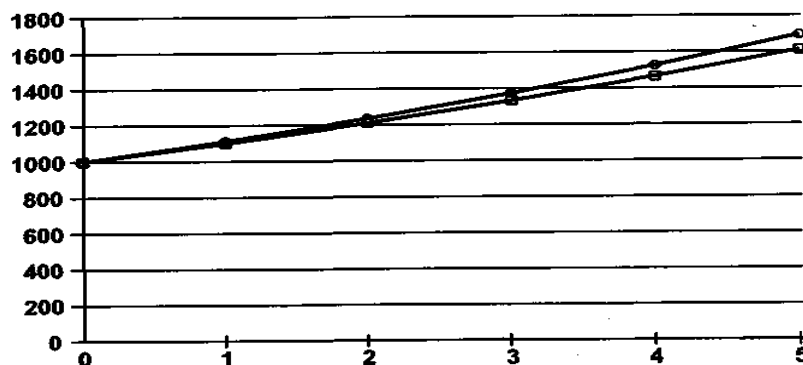


Рис. 12.1 – Декурсивний (нижня крива) і антисипативний (верхня крива) способи нарахування складних відсотків (для невеликих процентних ставок)

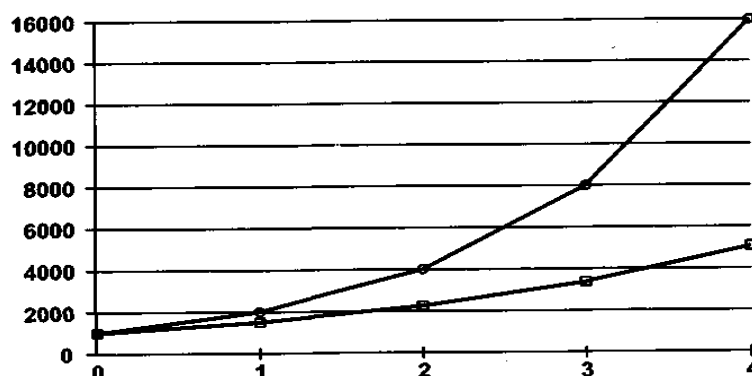


Рис. 12.2 – Декурсивний (нижня крива) і антисипативний (верхня крива) способи нарахування складних відсотків (для зростаючих процентних ставок)

З формули (12.1) також виявляється, що для періодів нарахування, що перевищують один рік, облікова ставка може приймати значення тільки строго менші (тобто не досягаючи) 100%. Інакше величини P або S не матимуть сенсу, стаючи нескінченними або навіть негативними. Нарощена сума S дуже швидко збільшується із зростанням d , прагнучи до нескінченності, коли d (%) наближається до 100%.

Так само, як і при декурсивном способі, можливі різні варіанти нарахування антисипативних відсотків (нарахування за короткий – менше року – інтервал, нарахування n раз в році і т. д.). Їм відповідатимуть формули, одержані аналогічним чином.

Так, для періоду нарахування, що не є цілим числом, маємо

$$k_{n,y} = \frac{1}{(1 - d_c)^{n_a} (1 - n_b d_c)}. \quad (12.3)$$

При обліковій ставці, що змінюється протягом терміну позики, нарощена сума перетворюється в

$$S = P / \prod_{r=1}^N (1 - n_r d_r). \quad (12.4)$$

Тут n_1, n_2, \dots, n_N – тривалість інтервалів нарахування в літах, d_1, d_2, \dots, d_N – облікові ставки, відповідні даним інтервалам.

Для нарахування відсотків t раз в році формула має такий вигляд:

$$S = P / (1 - f / m)^{mn} \quad (12.5)$$

або

$$S = P / [(1 - f / m)^{mn} (1 - lf / m)]. \quad (12.6)$$

При цьому mn – ціле число інтервалів нарахування за весь період нарахування, l – частина інтервалу нарахування.

При безперервному нарахуванні відсотків S розраховується по формулі:

$$S = P / \lim_{m \rightarrow \infty} (1 - f / m)^{mn}. \quad (12.7)$$

З одержаних формул шляхом перетворень одержуємо формули для знаходження первинної суми, терміну нарахування і величини облікової ставки:

$$P = S(1 - d_c)^n, \quad (12.8)$$

$$n = \frac{\ln P / S}{\ln(1 - d_c)}, \quad (12.9)$$

$$n = \frac{\ln P / S}{m \ln(1 - f / m)}, \quad (12.10)$$

$$d_c = 1 - \sqrt[n]{\frac{P}{S}}, \quad (12.11)$$

$$f = m \left(1 - \sqrt[mn]{\frac{P}{S}} \right). \quad (12.12)$$

Ми розглянули різні способи нарахування відсотків. На закінчення складемо таблицю, що дає можливість наочного представлення результатів, одержуваних при цих способах для однієї і тієї ж первинної суми, однакових по величині процентних ставок і періодів нарахування n .

Таблиця 12.1 – Величина нарощеної суми залежно від виду процентної ставки

$P = 10\,000$ ам. дол., величина процентної ставки – 10%

Величина нарощеної суми	$n = 1$	$n = 3$	$n = 6$
$S = P(1 + in)$	11000	13000	16000
$S = P(1 + i)^n$	11000	13310	17716
$S = Pe^{in}$	11052	13499	18222
$S = p / (1 - dn)$	11111	14286	25000
$S = P / (1 - d)^n$	11111	13717	18816

Результати обчислень, ймовірно, будуть несподіваними для більшості читачів – найбільше зростання капіталу ми мали б у разі нарахування відсотків по простій обліковій ставці. (Слід помітити, що на практиці вона не застосовується на тривалих, більше року, періодах нарахування.)

Проте, для того, щоб вибрати у кожному конкретному випадку найвигіднішу процентну ставку, не обов'язково рахувати одержувані суми. Можна скористатися еквівалентними процентними ставками, про яких піде мова в наступному розділі.

По формулах (10.1) і (12.1) одержуємо:

$$S_1 = 25000000(1 + 0,25)^3 = 48828125 \text{ грн.},$$

$$S_2 = 25000000 / (1 - 0,25)^3 = 59255747 \text{ грн.}$$

Даний приклад наглядно демонструє відчутність відмінності в результатах при різних способах нарахування відсотків. Різниця складає більше 10 млн. грн.

Задача 13

Визначити сучасне значення суми в 120 млн. грн., яка буде виплачена через два роки, при використуванні складної облікової ставки 20% річних.

Методичні вказівки

Проводимо розрахунок за формулою (12.8):

$$P = 120000000(1 - 0,2)^2 = 76800000 \text{ грн.}$$

Задача 14

Визначити, під яку ставку відсотків вигідніше помістити капітал в 10 млн. грн. на п'ять років:

- а) під просту ставку відсотків 30% річних;
- б) під складну ставку в 25% при щоквартальному нарахуванні?

Методичні вказівки

Для розв'язання задачі 14 розглянемо теорію розрахунку еквівалентних процентних ставок різного типу.

Часто при розрахунках, що проводяться по різних фінансових операціях, виникає необхідність у визначенні еквівалентних процентних ставок.

Еквівалентні процентні ставки – це такі процентні ставки різного вигляду, вживання яких за однакових початкових умов дає однакові фінансові результати.

Еквівалентні процентні ставки необхідно знати у випадках, коли існує можливість вибору умов фінансової операції і потрібен інструмент для коректного порівняння різних процентних ставок.

Для знаходження еквівалентних процентних ставок використовують рівняння еквівалентності, принцип складання яких полягає в наступному. Вибирається величина, яку можна розрахувати при використуванні різних процентних ставок (звичне це нарощена сума S). На основі рівності двох виразів для даної величини і складається рівняння еквівалентності, з якого шляхом відповідних перетворень виходить співвідношення, що виражає залежність між процентними ставками різного вигляду.

Пригадаємо позначення, використані раніше:

i – проста річна ставка позикового відсотка;

d – проста річна облікова ставка;

i_c – складна річна ставка позикового відсотка;

d_c – складна річна облікова ставка;

j – номінальна ставка позикового відсотка;

f – номінальна облікова ставка.

Повторимо формули для визначення нарощеної суми при різних способах нарахування відсотків, одержані в попередніх параграфах цього розділу:

$$S = P(1 + n_i), \quad (6.7)$$

$$S = \frac{P}{1 - nd} = \frac{P}{1 - \frac{\partial}{K} d}, \quad (8.5)$$

$$S = P(1 + i_c)^n, \quad (10.1)$$

$$S_{mn} = P(1 + j/m)^{mn}, \quad (10.6)$$

$$S = \frac{P}{(1 - d_c)^n}, \quad (12.1)$$

$$S = P/(1 - f/m)^{mn}. \quad (12.5)$$

Прирівнюючи ці формули попарно, можна одержати співвідношення, що виражають залежність між будь-якими двома різними процентними ставками.

Розглянемо декілька випадків.

Прирівнюючи співвідношення (6.7) і (8.5), одержимо

$$1 + ni = \frac{1}{1 - nd},$$

Звідки

$$i = \frac{d}{1 - nd}, \quad (14.1)$$

$$d = \frac{i}{1 + ni}. \quad (14.2)$$

З формул (6.7) і (10.1) маємо

$$1 + ni = (1 + i_c)^n,$$

$$i = [(1 + i_c)^n - 1] / n, \quad (14.3)$$

$$i_c = \sqrt[n]{1 + ni} - 1. \quad (14.4)$$

Прирівнювання формул (6.7) і (10.6) дає

$$1 + ni = (1 + j/m)^{mn},$$

$$i = \frac{(1 + j/m)^{mn} - 1}{n}, \quad (14.5)$$

$$j = m(\sqrt[mn]{1 + ni} - 1). \quad (14.6)$$

Для різних випадків складних відсотків одержуємо рівняння еквівалентності, прирівнюючи формули (10.1) і (10.6):

$$(1 + i_c)^n = (1 + j/m)^{mn},$$

$$i_c = (1 + j/m)^m - 1, \quad (14.7)$$

$$j = m(\sqrt[m]{1 + i_c} - 1). \quad (14.8)$$

Одержана по формулі (14.7) річна ставка складних відсотків, еквівалентна номінальній процентній ставці, називається ефективною ставкою складних відсотків.

Ефективну ставку складних відсотків корисно знати, щоб оцінити реальну прибутковість фінансової операції, або порівняти процентні ставки у разі, коли використовуються різні інтервали нарахування. Очевидно, що значення ефективної

процентної ставки більше значення номінальної, а співпадають вони при $m = 1$.

Далі з формул (10.1) і (10.6) маємо

$$(1 + i_c)^n = \frac{1}{(1 - d_c)^n},$$

$$i_c = \frac{d_c}{1 - d_c}, \quad (14.9)$$

$$d_c = \frac{i_c}{1 + i_c}. \quad (14.10)$$

Аналогічним чином одержуємо залежності між будь-якими іншими еквівалентними процентними ставками.

Проаналізувавши одержані формули, можна зробити два зауваження.

1. Еквівалентність різних процентних ставок ніколи не залежить від величини первинної суми p (для даного випадку, коли первинна сума p передбачається однаковою).

2. Еквівалентність процентних ставок завжди залежить від тривалості періоду нарахування за винятком випадку еквівалентності між собою складних процентних ставок різного вигляду (якщо період нарахування один і той же).

Використовуючи для обчислень формули (10.1) і (12.1), можна побудувати таблицю, що відображає залежність між еквівалентними складними обліковими ставками і ставками позикових відсотків (табл. 12.1). Видно, що невеликі облікові ставки мають еквівалентні ставки позикового відсотка, які є зіставними за величиною, але із зростанням облікових ставок різниця збільшується дуже швидко.

Таблиця 12.1 – Залежність між еквівалентними складними обліковими ставками $d_c(\%)$ і ставками позикових відсотків $i_c(\%)$

$d_c(\%)$	$i_c(\%)$	$d_c(\%)$	$i_c(\%)$
5%	5,26%	50%	100%
6%	6,4%	60%	150%
8%	8,7%	70%	233%
10%	11%	80%	400%
20%	25%	85%	567%
30%	43%	90%	900%
40%	66,7%	95%	1900%
45%	82%	99%	9900%

Можна визначити також процентну ставку, еквівалентну даною, коли початкові умови повністю або частково не співпадають. Дана ситуація може виникнути, наприклад, якщо є можливість вибору між різними комерційними пропозиціями.

Розглянемо наступну задачу:

Яка повинна бути складна облікова ставка d_c щоб сума P_1 , вкладена під цю ставку на n_1 років, досягла тієї ж величини, що і сума P_2 , вкладена під складну ставку позикового відсотка i_c на n_2 років?

Оскільки фінансові результати обох операцій повинні бути рівні, складаємо наступне рівняння еквівалентності:

$$P_2(1+i_c)^{n_2} = P_1/(1-d_c)^{n_1}.$$

Звідси

$$d_c = 1 - \sqrt[n_1]{P_1 / P_2(1+i_c)^{n_2}}. \quad (14.11)$$

Можна вирішити рівняння щодо i_c , тоді

$$i_c = \sqrt[n_2]{P_1 / P_2(1+d_c)^{n_1}} - 1. \quad (14.12)$$

Аналогічні залежності можна одержувати для будь-яких видів процентних ставок.

Принцип еквівалентності також використовується при рішенні питань фінансової еквівалентності платежів.

Як визначити, що вигідніше, заплатити суму S_1 через n_1 років або суму S_2 через n_2 років? Вважатимемо, що $S_1 < S_2$ і $n_1 < n_2$ (інакше задача має тривіальне рішення).

Залежно від розміру процентної ставки (візьмемо для прикладу складну ставку позикового відсотка), під яку можуть бути вкладені гроші, суми S_1 і S_2 мають різні сучасні величини P_1 і P_2 .

$$P_1 = S_1 / (1+i_c)^{n_1}, \quad P_2 = S_2 / (1+i_c)^{n_2}.$$

Очевидно, що для $i_c = 0$, $S_1 = P_1$ і $S_2 = P_2$.

У цьому випадку вигідніше виплачувати меншу суму S_1 . Оскільки $n_1 < n_2$, для достатньо великих i_c виконуватиметься $P_1 > P_2$ (див. рис. 14.1). Тоді знайдеться i_0 , зрівнююча ставку, при якій сучасні величини обох сум співпадуть.

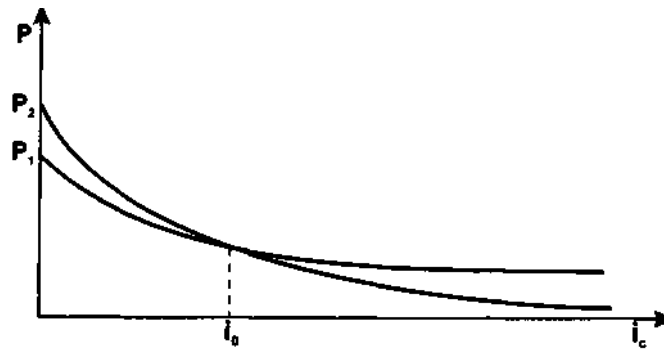


Рис. 14.1

Тобто

$$S_1 / (1 + i_c)^{n_1} = S_2 / (1 + i_0)^{n_2} .$$

Звідки

$$i_0 = \sqrt[n_2 - n_1]{S_2 / S_1} - 1. \quad (14.13)$$

Для всіх $i_c < i_0$ переважно варіант з меншою сумою і меншим терміном. Для $i_c > i_0$ – з великими. При $i_c = i_0$ фінансові результати обох операцій еквівалентні.

Аналогічні формули можуть бути одержані для всіх видів процентних ставок.

У даному випадку не обов'язково рахувати величину нарощеної суми, одержуваної при різних процентних ставках. Тому не важлива величина первинного капіталу. Достатньо знайти, наприклад, просту процентну ставку, еквівалентну даній складній ставці, скориставшись формулою (14.5):

$$i = [(1 + 0,25 / 4)^{20} - 1] / 5 = 0,472 = 47,2\% .$$

Оскільки проста процентна ставка (47,2%), яка дала б однаковий з даною складною процентною ставкою результат, значно перевищує запропоновану (30%), ясно, що набагато вигідніше використовувати складну процентну ставку. Порахуємо тепер нарощені суми, одержувані в обох випадках, щоб з'ясувати, наскільки більш вигідна складна ставка. Використовуємо для цього формули (6.7) і (10.6):

а) $S = 10000000(1 + 5 \times 0,3) = 25000000$ грн.

б) $S = 10000000(1 + 0,25 / 4)^{20} = 33618521$ грн.

Задача 15

Капітал, узятий в кредит, вкладений під складну ставку позикового відсотка 22% річних. Для розрахунку з кредиторами необхідно виплатити 30 млн. грн. через два роки або 36 млн. грн. через три роки. Який варіант переважний?

Методичні вказівки

По формулі (14.13) знайдемо зрівнюючу процентну ставку i_0 :

$$i_0 = \sqrt[3-2]{36000000 / 30000000} - 1 = 0,2 = 20\% .$$

Дана нам ставка 22% більше знайденої, отже, сучасна величина другої (більшої) суми виявляється менше, переважно віддати її через три роки.

Задача 16

Кредит у розмірі 50 млн. грн. виданий на два роки. Реальна прибутковість операції повинна скласти 10% річних по складній ставці позикового відсотка. Очікуваний рівень інфляції складає 15% в рік. Визначити множник нарощування, складну ставку відсотків, що враховує інфляцію, і нарощену суму.

Методичні вказівки

Для розв'язання задачі 15 необхідно розглянути методику розрахунків з обліку знецінювання грошей при прийнятті фінансових рішень.

Інфляція характеризується знеціненням національної валюти (тобто зниженням її купівельної спроможності) і загальним підвищенням цін в країні. Очевидно, що в різних випадках вплив інфляційного процесу позначається неоднаково. Так, якщо кредитор (інвестор) втрачає частину доходу за рахунок знецінення грошових коштів, то позичальник може дістати можливість погасити заборгованість грошима пониженої купівельної спроможності.

Щоб уникнути помилок і втрат в умовах зниження купівельної спроможності грошей розглянемо механізм впливу інфляції на результат фінансових операцій і проведемо нескладні математичні розрахунки і перетворення.

Нехай S_α – сума, купівельна спроможність якої з урахуванням інфляції рівна купівельній спроможності суми за відсутності інфляції. Через ΔS позначимо

різницю між цими сумами.

Відношення $\Delta S / S$, виражене у відсотках, називається рівнем інфляції.

При розрахунках використовують відносну величину рівня інфляції – темп інфляції α .

$$\alpha = \frac{\Delta S}{S}.$$

Тоді для визначення одержуємо наступний вираз:

$$S_{\alpha} = S + \Delta S = S + S\alpha = S(1 + \alpha). \quad (16.1)$$

Величину $(1 + \alpha)$, що показує, в скільки разів більше S (тобто в скільки разів в середньому виросли ціни), називають індексом інфляції I_{II} .

$$I_{II} = 1 + \alpha. \quad (16.2)$$

Динаміка індексу інфляції за декілька років відбиває зміни, що відбуваються в інфляційних процесах. Зрозуміло, що підвищення індексу інфляції за певний період в порівнянні з попереднім таким же періодом указує на прискорення інфляцію, зниження – на зменшення її темпів.

Нехай α – річний рівень інфляції. Це значить, що через рік сума S'_{α} буде більше суми S в $(1 + \alpha)$ раз. Після ще одного року сума S''_{α} буде більше суми S'_{α} в $(1 + \alpha)$ раз, тобто більше суми S в $(1 + \alpha)^2$ раз. Через n років сума S^n_{α} виросте по відношенню до суми S в $(1 + \alpha)^n$ раз. Звідси видно, що інфляційне зростання суми S при річному рівні інфляції α – те ж саме, що нарощування суми S по складній річній ставці відсотків α .

Зрозуміло, ті ж міркування застосовуються, якщо замість року береться будь-який інший часовий інтервал (квартал, місяць, день і т. д.).

Дуже важливо запам'ятати дану аналогію з складним відсотком, оскільки одна з помилок, пов'язаних з розрахунком рівня інфляції за деякий період, що найчастіше зустрічаються, зв'язана саме з необліком даної обставини.

Наприклад, якщо ціни кожного місяця ростуть на 2%, то за річний рівень інфляції, недовго думаючи, приймають $2\% \times 12 = 24\%$. Такі розрахунки часто використовують банки і фінансові компанії, привертаючи клієнтів вкладати засоби, наприклад, під 25% річних. Тим часом, якщо рівень інфляції складає 2% в місяць,

це значить, що за місяць ціни зростають в $(1 + 0,02) = 1,02$ рази, а за рік – в $1,02^{12} = 1,268$ рази. Значить, річний темп інфляції складає $1,268 - 1 = 0,268$, тобто річний рівень інфляції досягає 26,8%. Після такого розрахунку процентна ставка 25% річних втрачає свою інвестиційну привабливість і може розглядатися лише в плані мінімізації втрат від інфляції.

Розглянемо тепер різні випадки завдання рівня інфляції.

Якщо відомий річний рівень інфляції α , то за період в n років (при тому, що $n = n_a + n_b$ і n_a – ціле число років, n_b – неціла частина року, що залишилася) індекс інфляції, очевидно, складе наступну величину:

$$I_H = (1 + \alpha)^{n_a} (1 + n_b \alpha). \quad (16.3)$$

У деяких випадках може бути заданий рівень інфляції α_m за короткий (менше року) інтервал. Тоді за період, який становить m таких інтервалів, індекс інфляції буде рівний

$$I_H = (1 + \alpha_m)^m. \quad (16.4)$$

Тепер можна прикласти висловлені в попередніх параграфах варіанти нарахування відсотків до умов інфляційної економіки.

Якщо в звичному випадку первинна сума P при заданій ставці відсотків перетворюється за певний період в суму S , то в умовах інфляції вона повинна перетворитися на суму S_α , що вимагає вже іншої процентної ставки.

Назвемо її ставкою відсотків, що враховує інфляцію.

Припустимо

i_α – ставка позикового відсотка, що враховує інфляцію;

d_α – облікова ставка, що враховує інфляцію;

j_α – номінальна ставка складного відсотка, що враховує інфляцію;

f_α – номінальна складна облікова ставка, що враховує інфляцію.

Задамо річний рівень інфляції α і просту річну ставку позикового відсотка i . Тоді для нарощеної суми S , що перетворюється в умовах інфляції в суму S_α , використовуємо формулу (6.7):

$$S_\alpha = P(1 + i_\alpha).$$

Для даної суми можна записати ще одне співвідношення:

$$S_{\alpha} = P(1+i)(1+\alpha),$$

а потім скласти рівняння еквівалентності:

$$(1+i_{\alpha}) = (1+i)(1+\alpha),$$

з якого виходить, що

$$i_{\alpha} = i + \alpha + i\alpha. \quad (16.5)$$

Ми одержали, таким чином, відому формулу І. Фішера, в якій сума $(\alpha + i\alpha)$ є величиною, яку необхідно додати до реальної ставки прибутковості для компенсації інфляційних втрат. Ця величина називається інфляційною премією.

Знаючи формулу І. Фішера, можна уникнути ще однієї поширеної помилки. Часто для підрахунку процентної ставки, що враховує інфляцію, до величини реальної ставки прибутковості просто додають величину темпу інфляції, тобто якщо $i = 25\%$ і $\alpha = 15\%$, то за процентну ставку, що враховує інфляцію, приймається сума $(i + \alpha) = 25 + 15 = 40\%$. Але потрібно пам'ятати, що існує ще твір $(i\alpha)$, величина якого тим більше, ніж більше значення i і α . В нашому прикладі воно складає $0,15 \times 0,25 = 0,0375 = 3,75\%$. Напевно не варто нехтувати навіть такою, на перший погляд, невеликою величиною. Адже коли рахунок йде на десятки мільйонів, кожний процентний пункт – це сотні тисяч гривень.

Розглянемо тепер різні випадки нарахування відсотків з урахуванням інфляції. При цьому завжди зручно користуватися значенням індексу інфляції за весь даний період.

Для простих процентних ставок по формулі (6.7) одержуємо

$$S_{\alpha} = P(1 + ni_{\alpha}).$$

У той же час повинна виконуватися рівність:

$$S_{\alpha} = P(1 + ni)I_{II}.$$

Складемо рівняння еквівалентності:

$$1 + ni_{\alpha} = (1 + ni)I_{II}.$$

з якого одержуємо

$$i_{\alpha} = \frac{(1 + ni)I_H - 1}{n}. \quad (16.6)$$

Для простих облікових ставок аналогічне рівняння еквівалентності матиме вигляд:

$$\frac{1}{1 - nd_{\alpha}} = \frac{1}{1 - nd} I_H,$$

$$d_{\alpha} = \frac{1}{n} - \frac{1 - nd}{I_H n} = \frac{I_H - 1 + nd}{I_H n}. \quad (16.7)$$

Для випадку складних відсотків використовуємо формулу (10.1):

$$S_{\alpha} = (1 + i_{c\alpha})^n,$$

$$S_{\alpha} = (1 + i_c)^n I_H.$$

Звідси

$$i_{c\alpha} = (1 + i_c)^{\sqrt[n]{I_H}} - 1. \quad (16.8)$$

Якщо нарахування відсотків відбувається кілька (m) разів в році, використовуємо формулу (10.6):

$$(1 + j_{\alpha} / m)^{mn} = (1 + j / m)^{mn} I_H.$$

Звідси

$$j_{\alpha} = m[(1 + j / m)^{\sqrt[mn]{I_H}} - 1]. \quad (16.9)$$

Таким же чином одержуємо дві формули для випадку складних облікових ставок:

$$d_{c\alpha} = 1 - \frac{1 - d_c}{\sqrt[mn]{I_H}}, \quad (16.10)$$

$$f_{c\alpha} = m \left(1 - \frac{1 - f / m}{\sqrt[mn]{I_H}} \right). \quad (16.11)$$

Використовуючи одержані формули, можна знаходити процентну ставку, компенсуючу втрати від інфляції, коли задані процентна ставка, що забезпечує бажану прибутковість фінансової операції, і рівень інфляції протягом даного періоду. Ці формули можна перетворити і одержати залежність i від i_{α} або будь-кого іншу. Наприклад, з формули (16.6) можна одержати формулу, що дозволяє

визначити реальну прибутковість фінансової операції, коли заданий рівень інфляції і проста ставка відсотків, що враховує інфляцію:

$$i = \frac{ni_{\alpha} + 1 - I_H}{nI_H}. \quad (16.12)$$

З формули (16.8) одержуємо аналогічну формулу для випадку складних відсотків:

$$i_c = \frac{1 - i_{c\alpha}}{\sqrt[n]{I_H}} - 1. \quad (16.13)$$

Підставивши в останню формулу замість індексу інфляції вираз $(1 + \alpha)^n$, одержимо просту формулу:

$$i_c = \frac{1 + i_{c\alpha}}{1 + \alpha} - 1, \quad (16.14)$$

що відображає декілька очевидних міркувань:

якщо $i_{c\alpha} = \alpha$ (прибутковість вкладень і рівень інфляції рівні), то $i_c = 0$, тобто весь дохід поглинається інфляцією;

якщо $i_{c\alpha} < \alpha$ (прибутковість вкладень нижча за рівень інфляції), то $i_c < 0$, тобто операція приносить збиток;

якщо $i_{c\alpha} > \alpha$ (прибутковість вкладень вища за рівень інфляції), то $i_c > 0$, тобто відбувається реальний приріст вкладеного капіталу.

Повертаючись до розв'язання задачі, за допомогою формули (16.3) одержуємо

$$I_H = (1 + 0,15)^2 = 1,3225.$$

Множник нарощування і номінальна ставка прибутковості дорівнюють:

$$k_{н.с} = (1 + 0,1)^2 \times 1,3225 = 1,6,$$

$$i_{c\alpha} = (1 + 0,1)^2 \sqrt[2]{1,3225} - 1 = 0,265 = 26,5\%.$$

Далі для нарощеної суми одержуємо

$$S = 50000000(1 + 0,265)^2 = 80011250 \text{ грн.}$$

Задача 17

Визначити, якою реальною збитковістю володіє фінансова операція, якщо при рівні інфляції 14% в рік капітал вкладається на один рік під номінальну ставку 8% при щомісячному нарахуванні.

Методичні вказівки

Знаходимо спочатку індекс інфляції:

$$I_H = 1 + 0,14 = 1,14.$$

Далі використовуємо формулу (16.15):

$$j = [0,08 + 12(1 - \sqrt[12]{1,14})] / \sqrt[12]{1,14} = -0,051 = -5,1\% .$$

Таким чином, дана операція приносить 5,1%-вий збиток.

Задача 18

Два ануїтету з параметрами:

- 1) величина платежу – 2000 дол. США, процентна ставка – 5% річних, термін – 12 років;
- 2) величина платежу – 3500 дол. США, процентна ставка – 6% річних, термін – 10 років.

Вимагається замінити одним – з терміном 10 років і процентною ставкою 6% річних.

Визначити величину нового платежу.

Методичні вказівки

Для розв'язання цієї задачі розглянемо теорію розрахунків ануїтетів.

У більшості сучасних комерційних операцій маються на увазі не разові платежі, а послідовність грошових надходжень (або, навпаки, виплат) протягом певного періоду. Це може бути серія доходів і витрат деякого підприємства, виплата заборгованостей, регулярні або нерегулярні внески для створення різного роду фондів і т.д. Така послідовність називається потоком платежів.

Потік однонаправлених платежів з рівними інтервалами між послідовними платежами протягом певної кількості років називається ануїтетом (фінансовою

рентою).

Теорія ануїтетів є найважливішою частиною фінансової математики. Вона застосовується при розгляді питань прибутковості цінних паперів, в інвестиційному аналізі і т.д. найпоширеніші приклади ануїтету: регулярні внески до пенсійного фонду, погашення довгострокового кредиту, виплата відсотків по цінних паперах.

Ануїтети розрізняються між собою наступними основними характеристиками:

- величиною кожного окремого платежу;
- інтервалом часу між двома послідовними платежами (періодом ануїтету);
- строком від початку ануїтету до кінця нього останнього періоду (бувають і необмежені за часом – вічні ануїтети);
- процентною ставкою, вживаною при нарощуванні або дисконтуванні платежів.

Ануїтет, для якого платежі здійснюються на початку відповідних інтервалів, носить назву ануїтету пренумерандо; якщо ж платежі здійснюються в кінці інтервалів, ми одержуємо ануїтет постнумерандо (звичайний ануїтет) – мабуть, найпоширеніший випадок.

Найбільший інтерес з практичної точки зору представляють ануїтети, в яких всі платежі рівні між собою (постійні ануїтети), або змінюються відповідно до деякої закономірності. Саме такі ануїтети ми і вивчимо надалі.

Введемо наступні позначення:

P – величина кожного окремого платежу;

i_c – сложная процентна ставка, по якій нараховуються відсотки;

S_k – нарощена сума для k -го платежу ануїтету постнумерандо;

S – нарощена (майбутня) сума всього ануїтету постнумерандо (тобто сума всіх платежів з відсотками);

A_k – сучасна величина k -го платежу ануїтету постнумерандо;

A – сучасна величина всього ануїтету постнумерандо (тобто сума сучасних величин всіх платежів);

S_n – нарощена сума ануїтету пренумерандо;

A_n – сучасна величина ануїтету пренумерандо;

n – число платежів.

Розглянемо ануїтет постнумерандо з щорічними платежами P протягом n років, на які нараховуються відсотки по складній річній ставці i_c (рис. 18.1).

Сума S_1 для першого платежу, відсотки на який нараховуватимуться, очевидно, $(n - 1)$ раз, складе по формулі (10.1):

$$S_1 = P(1 + i_c)^{n-1}.$$

Для другого платежу (відсотки на нього нараховуватимуться на один рік менше) маємо

$$S_2 = P(1 + i_c)^{n-2}$$

і так далі. На останній платіж, проведений в кінці n -го року, відсотки вже не нараховуються, тобто

$$S_n = P.$$

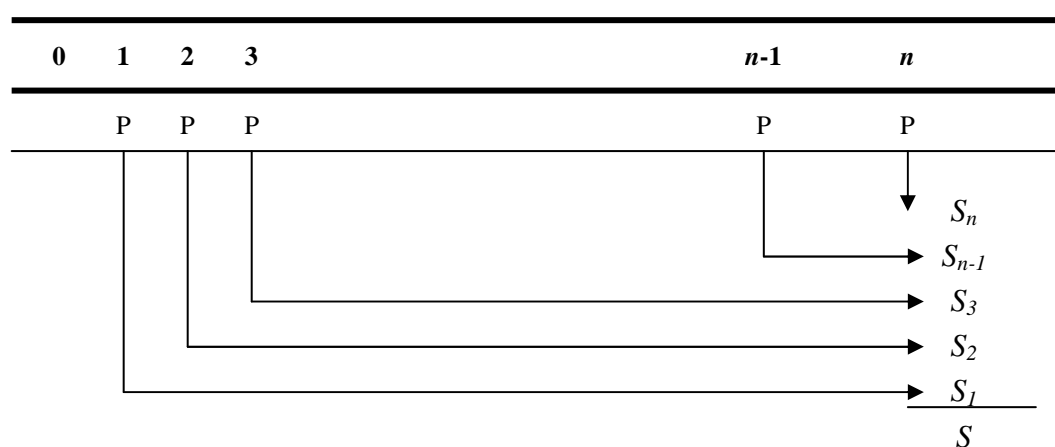


Рис. 18.1 – Майбутня вартість ануїтету постнумерандо

Тоді для загальної нарощеної суми маємо

$$S = \sum_{j=1}^n S_j = P \sum_{j=1}^n (1 + i_c)^{j-1} = Pk_{i,n}, \quad (18.1)$$

де $k_{i,n}$ – коефіцієнт нарощування аннуїтета з параметрами i , n – є, якомога помітити, сума членів геометричної прогресії, для якої перший член a_1 рівний 1, а знаменник (назвемо його q) складає $(1 + i_c)$.

Використовуючи математичну формулу для суми членів геометричної прогресії:

$$S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1},$$

запишемо вираз (18.1) в зручнішому для обчислень вигляді:

$$S = P \frac{(1 + i_c)^n - 1}{i_c}. \quad (18.2)$$

Для коефіцієнта нарощування, відповідно, маємо

$$k_{i,n} = \frac{(1 + i_c)^n - 1}{i_c}. \quad (18.3)$$

Знайдемо тепер сучасну величину A даного ануїтету (рис. 18.2).

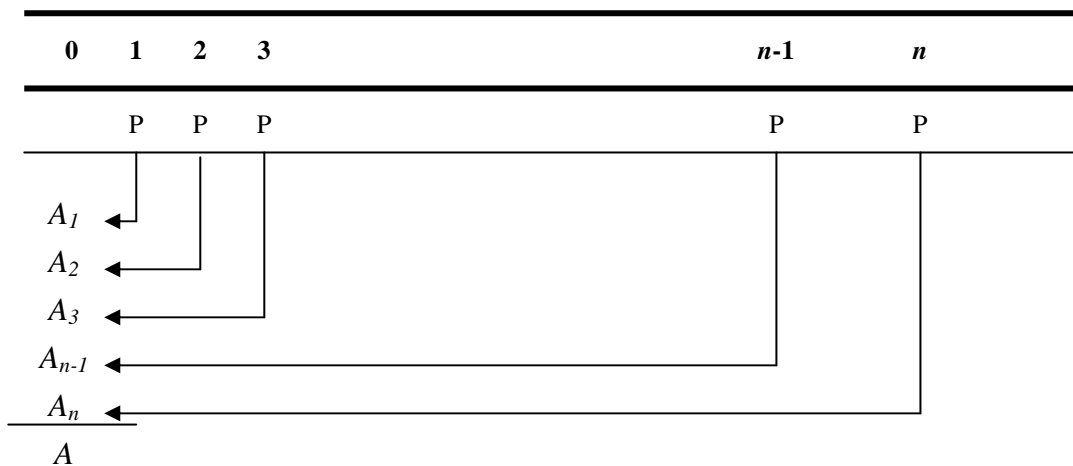


Рис. 18.2 – Сучасна величина ануїтету постнумерандо

При заданій процентній ставці i_c сучасне значення кожного платежу визначатиметься по формулі:

$$A_k = \frac{P}{(1 + i_c)^k}.$$

Сучасна величина всього ануїтету, отже, складе

$$A = \sum_{k=1}^n A_k = P \sum_{k=1}^n \frac{1}{(1 + i_c)^k} P a_{i,n},$$

де $a_{i,n}$ – коефіцієнт приведення ануїтету, знову є сумою геометричної прогресії, тепер уже з параметрами $a_1 = q = 1/(1 + i_c)$.

Тоді для $a_{i,n}$ одержуємо вираз:

$$a_{i,n} = \frac{\frac{1}{1+i_c} \left[\left(\frac{1}{1+i_c} \right)^n - 1 \right]}{\frac{1}{1+i_c} - 1} = \frac{1 - (1+i_c)^{-n}}{i_c}, \quad (18.4)$$

для сучасної величини A відповідно

$$A = P \frac{1 - (1+i_c)^{-n}}{i_c}. \quad (18.5)$$

Як бачимо, сучасна величина і нарощена сума анuitету зв'язані між собою співвідношенням:

$$S = A(1+i_c)^n. \quad (18.6)$$

З одержаних формул шляхом перетворень легко одержати ще декілька формул.

Так, для визначення розміру чергового платежу (P) маємо

$$P = \frac{S}{k_{i,n}} = \frac{S i_c}{(1+i_c)^n - 1}, \quad (18.7)$$

$$P = \frac{A}{a_{i,n}} = \frac{A i_c}{1 - (1+i_c)^{-n}}. \quad (18.8)$$

Для визначення терміну анuitету (n), за інших заданих умов, одержуємо

$$n = \frac{\ln[(S/p)i_c + 1]}{\ln(1+i_c)}, \quad (18.9)$$

$$n = \frac{\ln[1 - (A/P)i_c]^{-n}}{\ln(1+i_c)}. \quad (18.10)$$

Для конкретних обчислень вибирається одна з двох формул кожної пари залежно від заданих відомих величин.

Розглянемо далі анuitет пренумерандо з тими ж початковими умовами (рис. 18.3).

Очевидно, відмінність від попереднього випадку полягає тут в тому, що період нарахування відсотків на кожний платіж збільшується на один рік, тобто

кожна нарощена сума S_k збільшується в $(1 + i_c)$ раз. Отже, для всієї суми S_n маємо

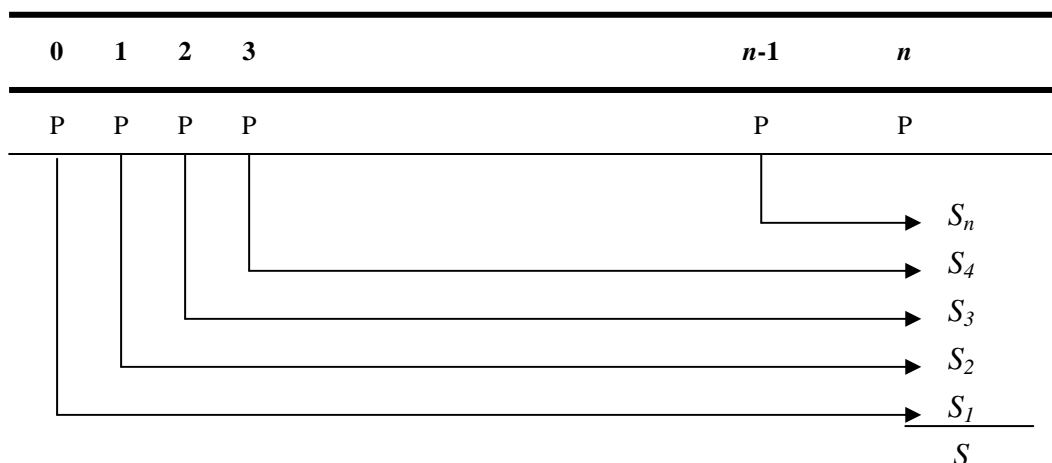


Рис. 18.3 – Майбутня вартість ануїтету пренумерандо

$$S_n = (1 + i_c) \sum_{k=1}^n S_k = S(1 + i_c). \quad (18.11)$$

Для коефіцієнта нарощування ануїтету пренумерандо $k_{i,n}^n$ одержуємо наступне співвідношення:

$$k_{i,n}^n = k_{i,n} (1 + i_c). \quad (18.12)$$

Можна також помітити, що для визначення сучасних значень кожного платежу дисконтування по заданій ставці i_c проводиться на один раз менше ніж у разі ануїтету пренумерандо. Тому кожна сучасна величина A_k буде більшим в $(1 + i)$ раз. Таким чином,

$$A_n = \sum_{k=1}^n A_k (1 + i_c) = A(1 + i_c). \quad (18.13)$$

А для коефіцієнта приведення $a_{i,n}^{\Pi}$ одержуємо

$$a_{i,n}^n = a_{i,n} (1 + i_c). \quad (18.14)$$

Для знаходження розміру платежу і терміну ануїтету пренумерандо можна по формулах (18.11) і (18.13) знайти для заданих значень S_n і A_n відповідні значення S і A і користуватися далі формулами, виведеними для ануїтету постнумерандо.

Для визначення коефіцієнтів нарощування і приведення звичайного ануїтету існують таблиці, якими зручно користуватися в практичних обчисленнях. Максимальні процентні ставки в таких таблицях звичайно не перевищують 30-40%, що значно нижче за розмір процентних ставок, вживаних в Україні в даний час. Але потрібно мати на увазі, що n в даному випадку – не число років, а число періодів однакової тривалості (день, місяць, квартал і т.д.), в яких прийнята дана процентна ставка. Таким чином, якщо задана річна процентна ставка, можна знайти еквівалентну їй ставку на коротшому інтервалі і розглядати далі n як число таких інтервалів.

Якщо термін ануїтету і не обмежений, ми одержуємо випадок вічного ануїтету. Для ануїтету постнумерандо виразу для нарощеної суми і сучасної величини придбають наступний вигляд:

$$S^{\infty} = \lim_{n \rightarrow \infty} P \frac{(1 + i_c)^n - 1}{i_c} = \infty, \quad (18.15)$$

$$A^{\infty} = \lim_{n \rightarrow \infty} P \frac{1 - (1 + i_c)^{-n}}{i_c} = \frac{P}{i_c}. \quad (18.16)$$

Для ануїтету пренумерандо, відповідно, одержуємо

$$S_n^{\infty} = \lim_{n \rightarrow \infty} P(1 + i_c) \frac{(1 + i_c)^n - 1}{i_c} = \infty, \quad (18.17)$$

$$A_n^{\infty} = \lim_{n \rightarrow \infty} P \frac{1 - (1 + i_c)^{-n}}{i_c} (1 + i_c) = P + \frac{P}{i_c}. \quad (18.18)$$

Таким чином, відмінність між двома типами вічних ануїтетів, природно, позначається на визначенні їх сучасної величини.

Не менше важливий випадок, коли послідовність платежів змінюється по деякому закону, і, отже, також може бути описаний за допомогою математичних засобів.

Розглянемо звичайний ануїтет, в якому платежі постійно збільшуються на певну позитивну величину h , тобто є членами арифметичної прогресії з першим членом $a_1 = P$ і різницею h . Т. е. платежі є рядом:

$$P, P + h, P + 2h, \dots, P + (n - 1)h .$$

Для нарощеної суми всього ануїтету одержуємо наступний вираз:

$$S = P(1 + i_c)^{n-1} + (P + h)(1 + i_c)^{n-2} + (P + 2h)(1 + i_c)^{n-3} + \dots + [P + (n - 1)h].$$

Помножимо обидві частини даної рівності на $(1 + i_c)$ і віднімемо перший вираз з одержаного після множення:

$$S \times i_c = P(1 + i_c)^n - [P + (n - 1)h] + h(1 + i_c)^{n-1} + h(1 + i_c)^{n-2} + \dots + h(1 + i_c).$$

Видно, що частина одержаної рівності є сумою членів геометричної прогресії, де $a_1 = h(1 + i_c)$; $q = (1 + i_c)$. Після нескладних перетворень одержуємо:

$$S = \left(P + \frac{h}{i_c}\right)k_{i,n} - \frac{nh}{i_c}. \quad (18.19)$$

Знайдемо тепер сучасне значення ануїтету A .

$$A = \sum_{k=1}^n A_k = P/(1 + i_c) + (P + h)/(1 + i_c)^2 + \dots + [P + (n - 1)h]/(1 + i_c)^n .$$

Помножимо обидві частини рівності на $(1 + i_c)^n$.

$$A(1 + i_c)^n = P(1 + i_c)^{n-1} + (P + h)(1 + i_c)^{n-2} + \dots + [P + (n - 1)h] = S .$$

Як бачимо, в даному випадку вірна формула (18.6), одержана раніше для звичайного ануїтету:

$$A(1 + i_c)^n = S ,$$

звідси

$$A = \frac{S}{(1 + i_c)^n} = \left(P + \frac{h}{i_c}\right)a_{i,n} - \frac{nh}{i_c(1 + i_c)^n}. \quad (18.20)$$

Можливий також випадок, коли платежі постійно зростають в q раз, тобто є членами геометричної прогресії:

$$P, Pq, Pq^2, \dots, Pq^{n-1} .$$

Тоді для нарощеної суми ануїтету маємо

$$S = P[(1 + i_c)^{n-1} + q(1 + i_c)^{n-2} + q^2(1 + i_c)^{n-3} + \dots + q^{n-1}].$$

У квадратних дужках ми одержали геометричну прогресію з першим членом

$a_1 = (1 + i_c)^n$ і знаменником $q/(1 + i_c)$. Використовуючи знову формулу для суми геометричної прогресії, одержуємо вираз для S :

$$S = P[q^n - (1 + i_c)^n] / [q - (1 + i_c)].$$

Очевидно, щоб знайти сучасне значення анuitету A , тут також можна застосувати формулу (18.6):

$$A = P[q^n / (1 + i_c)^n - 1] / [q - (1 + i_c)].$$

Тепер ми маємо нагоду вирішити приклад за визначенням потоку платежів довільної величини.

Сучасна величина анuitету

У всіх випадках, коли в довільному потоці платежів зустрічаються серії, які можуть бути описані як постійні або змінюються по деякому закону анuitети, слід звертати увагу на початковий момент і термін цих анuitетів, не співпадаючі з початковим моментом і терміном повного потоку платежів.

Наступний етап нашого вивчення - конверсія анuitетів.

Під конверсією анuitету розуміється така зміна початкових параметрів анuitету, після якого новий анuitет був би еквівалентний даному.

Два анuitету вважаються еквівалентними, якщо рівні їх сучасні величини, приведені до одного і того ж моменту часу.

На практиці необхідність розрахувати параметри еквівалентного анuitету найчастіше виникає при зміні умов виплати боргу, погашення кредиту або позики і т.п. При цьому конверсія може відбутися як у момент початку анuitету (на цей момент і розраховуються сучасні величини еквівалентних анuitетом), так і після виплати деякої частини анuitету. В останньому випадку всі розрахунки проводяться на залишок боргу у момент конверсії.

Розглянемо найпоширеніші випадки конверсії постійних анuitетів.

1. Через деякий проміжок часу n_0 (він може бути рівний і 0) після початку анuitету весь залишок боргу може виплатити за один раз (викуп анuitету). Очевидно, що в цьому випадку величина виплачуваної суми буде рівна сучасній величині залишку анuitету, розрахованій для терміну $n_1 = n - n_0$.

2. Може виникнути задача, зворотна попередньою: заборгованість погашається частинами, у вигляді виплати постійного ануїтету, і вимагається визначити один з параметрів ануїтету при заданих інших. Оскільки тут відома сума боргу, тобто сучасна величина ануїтету, для знаходження невідомого параметра використовуємо формули (18.8) або (18.10).

3. Період виплати боргу може бути змінений при збереженні колишньої процентної ставки. Величину P_1 платежу для терміну n_1 знаходимо, використовуючи рівняння еквівалентності (прирівнюються сучасні значення ануїтетів):

$$P_1 \frac{1 - (1 + i_c)^{-n_1}}{i_c} = P \frac{1 - (1 + i_c)^{-n}}{i_c}.$$

Звідси

$$P_1 = P \frac{1 - (1 + i_c)^{-n}}{1 - (1 + i_c)^{-n_1}}.$$

Очевидно, що, якщо термін ануїтету збільшиться, значення P скоротиться, і навпаки.

4. Може виникнути ситуація, коли величина платежу P повинна бути змінена в ту або іншу сторону.

5. Початок виплати заборгованості при заданій процентній ставці i_c може бути відстрочений:

- а) при збереженні розміру платежу;
- б) при збереженні терміну виплати.

Очевидно, що в першому випадку повинен збільшитися термін ануїтету, а в другому – величина платежу.

Позначимо через n_0 період відстрочення. Тоді на момент початку виплати, сума боргу A_1 , яка повинна бути сучасною величиною нового ануїтету, складе по формулі складного відсотка:

$$A_1 = A(1 + i_c)^{n_0}.$$

Звідси одержуємо рівняння еквівалентності:

$$P_1[1 - (1 + i_c)^{-n_1}] = P[1 - (1 + i_c)^{-n}] \times (1 + i_c)^{n_0}.$$

Далі поступаємо аналогічно розглянутим раніше випадкам. В першому варіанті знаходимо значення n_1 тривалості нового ануїтету при заданому значенні $P_1 = P$ (n_1 буде знайдений приблизно, тому потрібно виплата компенсуючої суми). В другому - величину платежу P_1 при $n_1 = n - n_0$.

6. У деяких випадках може потрібно об'єднання декількох ануїтетів в один (консолідація ануїтетів). При цьому об'єднувані ануїтети можуть бути будь-ким, а в шуканому об'єднуючому ануїтеті один з параметрів невідомий при решті заданих.

Нам залишається тепер розглянути важливий практичний додаток теорії ануїтетів – складання різних варіантів (планів) погашення заборгованості. При складанні плану погашення інтерес представляють розміри періодичних платежів позичальника – виплати відсотків і виплати по погашенню основної суми боргу – за різних умов погашення (такі платежі носять назву термінових сплат).

Основних варіантів погашення заборгованості – п'ять:

1. Позики без обов'язкового погашення, по яких постійно виплачуються відсотки. Задача в даному випадку полягає в знаходженні розміру виплачуваної суми P при заданій процентній ставці i . Ми маємо тут випадок вічного ануїтету. Розмір платежу визначається по формулі (18.15), з якої одержуємо

$$P = Ai_c. \quad (18.22)$$

2. Погашення боргу в один термін.

Якщо позичальник повинен повернути всю суму боргу в кінці терміну, доцільним буває створення погасительного (амортизаційного) фонду, для чого періодично вносяться певні суми, на які нараховуються відсотки.

Якщо процентна ставка, під яку вносяться засоби, не перевищує розмірів ставки, під яку видається позика, створення погасительного фонду не має сенсу. Вигідніше відразу розплачуватися цими сумами з кредитором.

Введемо позначення:

D – основна сума боргу (без відсотків);

i_c – ставка відсотка по позиці;

I – відсоток по позиці;

P – розмір внеску до погасительного фонду;

g – ставка, по якій нараховуються відсотки на внески до фонду;

Y – величина термінової сплати;

n – термін позики.

Знайдемо величину термінової сплати Y і її складових ($Y = I + P$).

За визначенням $I = Di_c$.

Сума, накопичена в погасительному фонді за n років, тобто нарощена сума ануїтету з параметрами P , n , g , повинна скласти величину D . По формулі (18.2) одержуємо

$$D = P[(1 + g)^n - 1] / g .$$

Звідси

$$P = Dg / [(1 + g)^n - 1] .$$

Значить, в даному випадку величина термінової сплати визначається формулою:

$$Y = Di_c + Dg / [(1 + g)^n - 1] . \quad (18.23)$$

Якщо відсотки не виплачуються, а приєднуються до основної суми боргу, то термінова сплата складатиметься тільки з внесків до погасительного фонду.

Загальна сума боргу складе по формулі (10.1) величину $D(1 + i_c)^n$, звідки одержуємо

$$Y = P = D(1 + i_c)^n g / [(1 + g)^n - 1] .$$

3. Погашення боргу рівними сумами.

Хай борг погашається протягом n років рівними сумами, а відсотки періодично виплачуються. Тоді на погашення постійно йдуть платежі розміром D/n , а процентні виплати щорічно скорочуються, оскільки зменшується основна сума боргу.

Позначимо

D_k – сума боргу після k -го року;

I_k – процентна виплата за k -й рік.

Тоді

$$D_1 = D - D/n = D(1 - 1/n);$$

$$I_1 = Di_c;$$

$$Y_1 = Di_c + D/n.$$

На кінець другого року одержуємо

$$D_2 = D_1 - D/n = D(1 - 2/n);$$

$$I_2 = D(1 - 1/n)i_c;$$

$$Y_2 = D(1 - 1/n)i_c + D/n \quad \text{і т.д.}$$

Для визначення розміру термінової сплати і процентного платежу після k -го року одержуємо

$$D_k = D(1 - k/n);$$

$$I_k = D[1 - (k - 1)/n]i_c;$$

$$Y_k = D[1 - (k - 1)/n] i_c + D/n.$$

На кінець терміну, тобто k -го роки маємо

$$D_n = D(1 - n/n) = 0;$$

$$Y_n = D[1 - (n - 1)/n]i_c + D/n = D(1 + i_c)/n.$$

Видно, що найбільші суми доводиться платити на початку періоду погашення, що може в більшості випадків розцінюватися як недолік цього методу погашення заборгованості.

4. Погашення боргу з використанням постійних термінових сплат.

Хай позика величиною D , виданий під складну річну процентну ставку i_c погашається протягом n років рівними терміновими сплатами $Y = I + P$. Зрозуміло, що з часом становить I (відсотки по позиці) зменшуватиметься, оскільки зменшується основна сума заборгованості. Відповідно, складова P (сума, що йде на погашення позики) збільшуватиметься.

Виведемо формули для розрахунку суми процентних грошей і суми на погашення боргу на кінець k -го року.

Періодична виплата постійної суми Y при заданій процентній ставці i_c протягом n років є ануїтетом з відповідними параметрами.

Тому величина термінової сплати визначається по формулі (18.9):

$$Y = D/a_{i,n} \quad (a_{i,n} - \text{коефіцієнт приведення ренти}).$$

Позначивши через P_k суму, що йде на погашення позики в кінці k -го року, запишемо наступні співвідношення:

- 1) $I_k + P_k = I_{k+1} + P_{k+1}$;
- 2) $D_k = D_{k-1} - P_k$;
- 3) $I_k = D_{k-1}i_c$, звідки $D_{k-1} = I_k / i_c$;
- 4) $I_{k+1} = D_k i_c$, звідки $D_k = I_{k+1} / i_c$.

Підставляючи вирази 3) і 4) в співвідношення 2), одержимо

$$I_{k+1} / i_c = I_k / i_c - P_k \quad \text{звідки} \quad I_{k+1} = I_k - P_k i_c.$$

Перепишемо вираз 1), використовуючи останню рівність:

$$I_k + P_k = I_k - P_k i_c + P_{k+1},$$

звідки одержуємо

$$P_{k+1} = P_k (1 + i_c) = P_1 (1 + i_c)^k.$$

Оскільки $I_1 = Di_c$, для P_1 одержуємо

$$P_1 = D / a_{i,n} - Di_c = D(1 / a_{i,n} - i_c).$$

Отже,

$$P_k = D(1 / a_{i,n} - i_c)(1 + i_c)^{k-1}.$$

Звідси

$$D_k = D - \sum_{t=1}^k P_t = D - D(1 / a_{i,n} - i_c) \sum_{t=1}^k (1 + i_c)^{t-1} = D - D(1 / a_{i,n} - i_c) \frac{(1 + i_c)^k - 1}{i_c}.$$

Далі одержуємо

$$I_k = D_{k-1} i_c = Di_c - D(1 / a_{i,n} - i_c)[(1 + i_c)^{k-1} - 1].$$

Коли позика погашається постійними терміновими сплатами, їх величина може бути наперед заданий, і тоді виникає задача визначення періоду погашення боргу n . Питання визначення терміну ануїтету розглядалося раніше у зв'язку з конверсією ануїтетів. При цьому для виконання принципу еквівалентності необхідно було доплатити бракуючу суму (виникаючу в результаті округлення одержаного i) на початку періоду погашення. Натомість можлива також невелика зміна розміру термінових сплат.

5. Погашення боргу з використанням змінних термінових сплат.

У багатьох випадках переважно виявляється погашення боргу з використанням змінних термінових сплат. Термінові сплати можуть змінюватися відповідно до деякої закономірності або задаватися графіком погашення.

Розглянемо випадок, коли послідовність термінових сплат є арифметичною прогресією із заданою різницею h . При терміні погашення n і процентній ставці i_c , використовуючи формулу (18.20), знаходимо величину термінової сплати P :

$$P = [Ai_c + nh / (1 + i_c)^n - ha_{i,n}] / [i_c a_{i,n}],$$

виходячи з якої розробляється план погашення боргу.

6. На практиці часто зустрічається випадок, коли наперед задаються розміри всіх термінових сплат, окрім останньої, визначуваною величиною залишку боргу на початок останнього періоду.

Для розв'язання задачі 18 спочатку знайдемо спочатку загальну сучасну величину двох ануїтетів. По формулі (18.5) маємо

$$\begin{aligned} A &= A_1 + A_2 = 2000[1 - (1 + 0,05)^{-12}] / 0,05 + 3500[1 - (1 + 0,06)^{-10}] / 0,06 = \\ &= 17726,5 + 25760,3 = 43486,8 \text{ дол. США.} \end{aligned}$$

Далі по формулі (18.7) знаходимо величину нового платежу:

$$P = 43486,8 \times 0,06 / [1 - (1 + 0,06)^{-10}] = 5930 \text{ дол. США.}$$

Задача 19

Керівництво підприємства має намір збільшити виручку від реалізації на 10% (з 40 тис. грн. до 44 тис. грн.), не виходячи за межі релевантного діапазону. Загальні змінні витрати складають для початкового варіанту 31 тис. грн. Постійні витрати рівні 3 тис. грн.

Розрахувати суму прибутку відповідну новому рівню виручки від реалізації традиційним способом (1) і за допомогою операційного важеля (2). Порівняти результати, зробити припущення про ступінь фондоозброєності даного підприємства (3).

Методичні вказівки

1. Сумарні змінні витрати, слідуючи за динамікою виручки, повинні зрости на 10% і скласти $(31000 + 31000 \times 10\%) = 34100$ грн. Прибуток рівний $(44000 - 34100 - 3000) = 6900$ грн. проти колишніх 6000 грн.

2. Сила дії операційного важеля складає $(40000 - 31000)/(40000 - 31000 - 3000) = 1,5$. Це означає, що 10-процентне збільшення виручки повинне принести зростання прибутку на $(10\% \times 1,5) = 15\%$. Отже, прибуток повинен буде скласти 6900 грн.

3. Результати обчислень сходяться. По невеликій силі дії операційного важеля можна припустити, що йдеться про неавтоматизоване виробництво, що використовує, в основному, ручна праця. Для крупних, висококомеханізованих виробництв сила операційного важеля набагато більше, бо для таких підприємств характерний відносно високий рівень постійних витрат (амортизаційні відрахування і ін.).

Аналіз виявляє однаковий приріст і прибутки, і валової маржі на суму 900 грн. Якщо цієї суми буде достатньо, підприємство зможе розширити бізнес.

Задача 20

Дані наступні дані з продажу тис. грн.

	Вересень (факт)	Жовтень (факт)	Листопад (факт)	Грудень (факт)
Продаж за готівку	14	11	7,5	5
Продаж в кредит	100	90	60	70
Всього продано	114	101	67,5	75

Попередній досвід показує, що отримання готівки звичайно відбувається таким чином: грошові кошти в місяць продажу не поступають, 85% грошей за продажі поступають в наступному місяці, 14% збирається в другому місяці після продажу і 1% грошей складають безнадійні борги.

Розрахувати надходження готівки в листопаді і грудні; дебіторську заборгованість на 30 листопаду, якщо на 31 жовтня її сума складала 50 тис. грн.

Методичні вказівки

а) отримання готівки, тис. грн.

	Листопад	Грудень
Продаж за готівку	7,5	5
Збір готівки		
За вересневі продажі		
100 (14%)	14	
За жовтневі продажі		
90 (85%)	76,5	
90 (14%)		12,6
За листопадові продажі		
60 (85%)		51
Всього одержано готівки	98	68,6

б) дебіторська заборгованість (30 листопаду) = $50 + 60 - 14 - 76,5 = 19,5$ тис. грн.

ТЕСТИ

1. До майна підприємства належать:
 - а) власні кошти, збереження наступних витрат та виплат, довгострокові зобов'язання, поточні зобов'язання, доходи майбутніх періодів;
 - б) необоротні активи, оборотні активи, витрати майбутніх періодів;
 - в) відповіді а) і б).
2. До джерел утворення майна підприємства належать:
 - а) власні кошти, збереження наступних витрат та виплат, довгострокові зобов'язання, поточні зобов'язання, доходи майбутніх періодів;
 - б) необоротні активи, оборотні активи, витрати майбутніх періодів;
 - в) відповіді а) і б).
3. Основна мета фінансового менеджменту на підприємстві – це:
 - а) управління ресурсами;
 - б) управління працівниками;
 - в) забезпечення максимального рівня доходності власників;
 - г) всі відповіді є правильними.
4. Довгострокові (стратегічні) задачі фінансового менеджменту – це:
 - а) чітко визначені наміри підприємства, які характеризують напрямки та перспективи його розвитку;
 - б) наміри підприємства, що були делеговані структурним підрозділам та філіалам;
 - в) відповіді а) і б).
5. Оперативні (тактичні) задачі фінансового менеджменту – це:
 - а) чітко визначені наміри підприємства, які характеризують напрямки та перспективи його розвитку;
 - б) наміри підприємства, що були делеговані структурним підрозділам та філіалам;
 - в) відповіді а) і б).
6. До числа довгострокових задач фінансового менеджменту відносять:
 - а) управління довгостроковим розміщенням активів та управління оборотними активами;
 - б) формування оптимальної структури капіталу та управління дебіторською заборгованістю;
 - в) відтворення виробничих процесів, максимізація прибутку та підвищення рівня добробуту власників;
 - г) мінімізація витрат, збільшення обсягів виробництва та реалізації та забезпечення платоспроможності.
7. До оперативних задач фінансового менеджменту належать:
 - а) управління довгостроковим розміщенням активів та управління оборотними активами;
 - б) формування оптимальної структури капіталу та управління дебіторською заборгованістю;

- в) відтворення виробничих процесів, максимізація прибутку та підвищення рівня добробуту власників;
 - г) мінімізація витрат, збільшення обсягів виробництва та реалізації та забезпечення платоспроможності.
8. Предметом фінансового менеджменту є:
- а) процеси та явища, що відбуваються у фінансовій діяльності підприємства, її результати та наслідки розподілу;
 - б) фінансові відносини, які складаються в результаті господарської взаємодії підприємства з внутрішнім та зовнішнім економічним середовищем;
 - в) система що має свої специфічні особливості та закономірності в процесі управління;
 - г) процес функціонування системи стратегічного управління в галузі.
9. Об'єктом фінансового менеджменту є:
- а) процеси та явища, що відбуваються у фінансовій діяльності підприємства, її результати та наслідки розподілу;
 - б) фінансові відносини, які складаються в результаті господарської взаємодії підприємства з внутрішнім та зовнішнім економічним середовищем;
 - в) система що має свої специфічні особливості та закономірності в процесі управління;
 - г) процес функціонування системи стратегічного управління в галузі.
10. До елементів зовнішнього середовища (керованої системи) належать:
- а) фінансовий менеджмент, операційний менеджмент, інноваційний менеджмент;
 - б) рентабельність, ринкова вартість підприємства, ризик;
 - в) фінансові методи, фінансові важелі, правове, нормативне та інформаційне забезпечення;
 - г) прибуток, активи, капітал.
11. До елементів внутрішнього середовища (керуючої системи) належать:
- а) фінансовий менеджмент, операційний менеджмент, інноваційний менеджмент;
 - б) рентабельність, ринкова вартість підприємства, ризик;
 - в) фінансові методи, фінансові важелі, правове, нормативне та інформаційне забезпечення;
 - г) прибуток, активи, капітал.
12. До основних принципів фінансового менеджменту відносять:
- а) стратегічну орієнтованість;
 - б) плановість і системність;
 - в) диверсифікацію;
 - г) всі відповіді є правильними.
13. Складовими фінансового менеджменту є:
- а) визначення і реалізація фінансової політики підприємства;
 - б) інформаційне забезпечення;
 - в) оцінювання інвестиційних проектів і формування «портфеля» інвестицій;
 - г) поточне фінансового планування та контроль;
 - д) всі відповіді є правильними.

14. Процес управління формуванням, розподілом і використанням фінансових ресурсів суб'єкта господарювання та оптимізації його грошових коштів – це:
- а) фінансове планування;
 - б) управління підприємством;
 - в) оптимізація структури капіталу;
 - г) фінансовий менеджмент.
15. Цілісна система управління фінансами підприємства, на якій ґрунтується фінансовий менеджмент і яка призначена для організації взаємодії об'єктів та суб'єктів господарювання у сфері фінансових відносин – це:
- а) фінансовий механізм;
 - б) фінансове планування;
 - в) фінансовий контроль;
 - г) фінансовий аналіз.
16. До фінансових методів, як складової частини фінансового механізму, належать:
- а) звітні та оперативні дані, статистичні та фінансові дані, планово-прогнозна інформація;
 - б) статут юридичної особи, накази та листи міністерств і відомств, закони;
 - в) прибуток, дохід, амортизаційні відрахування. ціна;
 - г) інструкції. нормативи, норми;
 - д) планування, прогнозування, інвестування, кредитування, фондоутворення.
17. До фінансових важелів, як складової частини фінансового механізму, належать:
- а) звітні та оперативні дані, статистичні та фінансові дані, планово-прогнозна інформація;
 - б) статут юридичної особи, накази та листи міністерств і відомств, закони;
 - в) прибуток, дохід, амортизаційні відрахування. ціна;
 - г) інструкції. нормативи, норми;
 - д) планування, прогнозування, інвестування, кредитування, фондоутворення.
18. Правове забезпечення фінансового механізму включає:
- а) звітні та оперативні дані, статистичні та фінансові дані, планово-прогнозна інформація;
 - б) статут юридичної особи, накази та листи міністерств і відомств, закони;
 - в) прибуток, дохід, амортизаційні відрахування. ціна;
 - г) інструкції. нормативи, норми;
 - д) планування, прогнозування, інвестування, кредитування, фондоутворення.
19. Нормативне забезпечення фінансового механізму включає:
- а) звітні та оперативні дані, статистичні та фінансові дані, планово-прогнозна інформація;
 - б) статут юридичної особи, накази та листи міністерств і відомств, закони;
 - в) прибуток, дохід, амортизаційні відрахування. ціна;
 - г) інструкції. нормативи, норми;
 - д) планування, прогнозування, інвестування, кредитування, фондоутворення.

20. Інформаційне забезпечення фінансового механізму включає:
- а) звітні та оперативні дані, статистичні та фінансові дані, планово-прогнозна інформація;
 - б) статут юридичної особи, накази та листи міністерств і відомств, закони;
 - в) прибуток, дохід, амортизаційні відрахування. ціна;
 - г) інструкції. нормативи, норми;
 - д) планування, прогнозування, інвестування, кредитування, фондоутворення.
21. Структурний підрозділ підприємства, який повністю контролює ті чи інші аспекти фінансової діяльності. А його керівник самостійно приймає управлінські рішення в рамках цих аспектів і несе повну відповідальність за виконання доведених йому планових фінансових показників – це:
- а) генеральна дирекція;
 - б) рада директорів;
 - в) центр відповідальності;
 - г) центр фінансових досліджень і фінансового планування.
22. Структурний підрозділ керівник якого несе відповідальність тільки за витрати коштів згідно доведеного йому бюджету – це:
- а) центр доходу;
 - б) центр витрат;
 - в) центр прибутку;
 - г) центр інвестицій.
23. Структурний підрозділ керівник якого несе відповідальність тільки за формування доходів у встановлених обсягах – це:
- а) центр доходу;
 - б) центр витрат;
 - в) центр прибутку;
 - г) центр інвестицій.
24. Структурний підрозділ керівник якого несе відповідальність за доведені йому завдання по формуванню прибутку – це:
- а) центр доходу;
 - б) центр витрат;
 - в) центр прибутку;
 - г) центр інвестицій.
25. Структурний підрозділ керівник якого несе відповідальність за використання виділених йому інвестиційних ресурсів і одержання необхідного прибутку від інвестиційної діяльності – це:
- а) центр доходу;
 - б) центр витрат;
 - в) центр прибутку;
 - г) центр інвестицій.

26. Метод дослідження від одиничних фактів до загальних, від причин до результатів – це:
- а) індукція;
 - б) дедукція;
 - в) деталізація;
 - г) систематизація;
 - д) узагальнення (синтез).
27. Метод дослідження від загальних фактів до одиничних, від результатів до причин – це:
- а) індукція;
 - б) дедукція;
 - в) деталізація;
 - г) систематизація;
 - д) узагальнення (синтез).
28. Метод виділення складових частин із окремих подій, які практично необхідні для з'ясування найбільш суттєвого в об'єкті дослідження – це:
- а) індукція;
 - б) дедукція;
 - в) деталізація;
 - г) систематизація;
 - д) узагальнення (синтез).
29. Метод вивчення взаємопов'язаних окремих елементів, їх взаємодії, взаємозалежності та супідрядності – це:
- а) індукція;
 - б) дедукція;
 - в) деталізація;
 - г) систематизація;
 - д) узагальнення (синтез).
30. Метод узагальнення результатів на підставі вивчення типових та випадкових явищ та виділення основних із них – це:
- а) індукція;
 - б) дедукція;
 - в) деталізація;
 - г) систематизація;
 - д) узагальнення (синтез).
31. До обов'язків фінансового персоналу відносяться:
- а) планування і прогнозування;
 - б) здійснення основних інвестицій та прийняття фінансових рішень;
 - в) взаємодія і управління;
 - г) діяльність на фінансовому ринку;
 - д) правильні відповіді в) та г).

32. За організаційною формою аналіз фінансових звітів класифікують на:
- а) внутрішній та зовнішній аналіз;
 - б) майновий, фінансовий та аналіз результатів;
 - в) попередній, поточний, послідуєчий аналіз;
 - г) комплексний та тематичний аналіз.
33. За об'єктом дослідження аналіз фінансових звітів класифікують на:
- а) внутрішній та зовнішній аналіз;
 - б) майновий, фінансовий та аналіз результатів;
 - в) попередній, поточний, послідуєчий аналіз;
 - г) комплексний та тематичний аналіз.
34. За способом проведення аналіз фінансових звітів класифікують на:
- а) внутрішній та зовнішній аналіз;
 - б) майновий, фінансовий та аналіз результатів;
 - в) попередній, поточний, послідуєчий аналіз;
 - г) комплексний та тематичний аналіз.
35. За обсягом охоплення аналіз фінансових звітів класифікують на:
- а) внутрішній та зовнішній аналіз;
 - б) майновий, фінансовий та аналіз результатів;
 - в) попередній, поточний, послідуєчий аналіз;
 - г) комплексний та тематичний аналіз.
36. Якщо баланс підприємства за фінансовою звітністю дорівнює 3432,7 тис. грн., необоротні активи – 784,3 тис. грн., оборотні активи – 2648,4 тис. грн., а власний капітал – 1084, 2 тис. грн., то залучений капітал дорівнюватиме:
- а) 6865,4 тис. грн.;
 - б) 4516,9 тис. грн.;
 - в) 2348,5 тис. грн.;
 - г) немає правильної відповіді.
37. Необоротні активи підприємства складають 743,8 тис. грн., оборотні активи – 1074,6 тис. грн., витрати майбутніх періодів – 3,2 тис. грн. Сума залученого капіталу складає 1271,3 тис. грн. Назвіть суму власного капіталу підприємства:
- а) 550,3 тис. грн.;
 - б) 3092,9 тис. грн.;
 - в) 1821,6 тис. грн.;
 - г) правильної відповіді немає.
38. Збільшення економічних вигод у звітному періоді у вигляді надходження або збільшення активів, або зменшення зобов'язань, що збільшують капітал (крім зростання капіталу за рахунок внесків власників) – це:
- а) доходи;
 - б) витрати;
 - в) валовий прибуток;
 - г) чистий прибуток.

39. Зменшення економічних вигод у звітному періоді у вигляді вибуття активів або збільшення зобов'язань, які призводять до зменшення власного капіталу (за винятком зменшення капіталу за рахунок його вилучення або розподілу) – це:
- а) доходи;
 - б) витрати;
 - в) валовий прибуток;
 - г) чистий прибуток.
40. Різниця між чистим доходом та собівартістю реалізованої продукції – це:
- а) доходи;
 - б) витрати;
 - в) валовий прибуток;
 - г) чистий прибуток.
41. Фінансовий результат діяльності підприємства, який розраховується як різниця між оподаткованим прибутком та сумою податку на прибуток – це:
- а) доходи;
 - б) витрати;
 - в) валовий прибуток;
 - г) чистий прибуток.
42. Виторг від реалізації складає 243,7 тис. грн. Собівартість реалізованої продукції – 82,6 тис. грн. операційні доходи складають 7,6 тис. грн., витрати – 8,2 тис. грн. Підприємство також отримує дохід від участі в капіталу інших підприємств, його сума дорівнює 16,3 тис. грн. За такими умовами діяльності сума чистого прибутку дорівнює:
- а) 176,8 тис. грн.;
 - б) 102,1 тис. грн.;
 - в) 132,6 тис. грн.;
 - г) немає правильної відповіді.
43. Прибуток від операційної діяльності підприємства складає 78,4 тис. грн. Фінансової діяльності підприємство не здійснює. Прибуток від звичайної діяльності до оподаткування буде:
- а) рівний прибутку від операційної діяльності;
 - б) більше прибутку від операційної діяльності;
 - в) менше прибутку від операційної діяльності;
 - г) немає правильної відповіді.
44. Прибуток від операційної діяльності підприємства складає 78,4 тис. грн. Підприємство отримує дохід від фінансової діяльності в сумі 14,7 тис. грн., а також несе фінансові витрати в сумі 9,6 тис. грн. Сума чистого прибутку підприємства дорівнює:
- а) 102,7 тис. грн.;
 - б) 58,5 тис. грн.;
 - в) 83,5 тис. грн.;
 - г) 62,6 тис. грн.

45. Якщо виторг від реалізації складає 527,8 тис. грн., то чистий виторг буде дорівнювати:
- 527,8 тис. грн.;
 - 439,8 тис. грн.;
 - 422,2 тис. грн.;
 - немає правильної відповіді.
46. Основна діяльність підприємства до якої відносять операції, пов'язані з випуском продукції, доставкою її до споживача та надання послуг – це:
- операційна діяльність;
 - інвестиційна діяльність;
 - фінансова діяльність.
47. Діяльність підприємства, пов'язана з придбанням та реалізацією реального основного капіталу – це:
- операційна діяльність;
 - інвестиційна діяльність;
 - фінансова діяльність.
48. Діяльність, пов'язана з отриманням або оплатою грошових коштів, наданих кредиторами чи інвесторами, і спричиняє зміни розміру та складу власного й позикового капіталу – це:
- операційна діяльність;
 - інвестиційна діяльність;
 - фінансова діяльність.
49. Для розрахунку суми простого процента в процесі прирощення вартості використовується формула:
- $FV = PV + I$;
 - $I = PV \times n \times i$;
 - $FV = PV \times (1 + n \times i)$;
 - $I = FV - PV$.
50. Майбутня вартість вкладених сьогодні грошей з урахуванням нарахованої суми відсотка визначається за формулою:
- $FV = PV + I$;
 - $I = PV \times n \times i$;
 - $FV = PV \times (1 + n \times i)$;
 - $I = FV - PV$.
51. Для розрахунку суми складного відсотка в процесі прирощення вартості використовується формула:
- $FV = PV + I$;
 - $I = PV \times n \times i$;
 - $FV = PV \times (1 + n \times i)$;
 - $I = FV - PV$.

52. Для розрахунку майбутньої суми вкладу (вартості грошей) у процесі його прирощення за складними відсотками використовується формула:
- а) $I = FV - PV$;
 - б) $I = PV \times n \times i$;
 - в) $FV = PV \times (1 + n \times i)$;
 - г) $FV = PV + I$.
53. Підприємець хоче покласти на депозит у банк 100 гр. од. одноразово під 5% річних на 5 років за умови нарахування простих процентів. Яку суму грошей матиме підприємець наприкінці першого року?
- а) 100 гр. од.;
 - б) 95 гр. од.;
 - в) 105 гр. од.;
 - г) немає правильної відповіді.
54. Підприємець хоче покласти на депозит у банк 100 гр. од. одноразово під 5% річних на 5 років за умови нарахування простих процентів. Яку суму грошей матиме підприємець через 5 років?
- а) 125 гр. од.;
 - б) 105 гр. од.;
 - в) 115 гр. од.;
 - г) 120 гр. од.
55. Підприємець хоче покласти на депозит у банк 100 гр. од. одноразово під 5% річних на 5 років за умови нарахування складних процентів. Яку суму грошей матиме підприємець наприкінці першого року?
- а) 125 гр. од.;
 - б) 105 гр. од.;
 - в) 115 гр. од.;
 - г) 120 гр. од.
56. Підприємець хоче покласти на депозит у банк 100 гр. од. одноразово під 5% річних на 5 років за умови нарахування складних процентів. Яку суму грошей матиме підприємець через 5 років?
- а) 110,25 гр. од.;
 - б) 115,76 гр. од.;
 - в) 121,55 гр. од.;
 - г) 127,63 гр. од.
57. Вклади в однаковій сумі 100 гр. од. здійснюються на депозитний рахунок на початку кожного року під 5% річних протягом 5 років. Скільки грошей буде на рахунку наприкінці п'ятого року?
- а) 105,00 гр. од.;
 - б) 215,25 гр. од.;
 - в) 331,01 гр. од.;
 - г) 452,56 гр. од.;
 - д) 580,19 гр. од.

58. Вклади в однаковій сумі 100 гр. од. здійснюються на депозитний рахунок наприкінці кожного року під 5% річних протягом 5 років. Скільки грошей буде на рахунку наприкінці п'ятого року?
- а) 315,25 гр. од.;
 - б) 431,01 гр. од.;
 - в) 552,56 гр. од.;
 - г) 205,00 гр. од.;
 - д) 580,19 гр. од.
59. Серія рівновеликих платежів (внесків) протягом визначеної кількості періодів – це:
- а) факторинг;
 - б) фінансовий цикл;
 - в) опціон;
 - г) ануїтет.
60. Похідний цінний папір, який використовується для хеджування ризиків – це:
- а) факторинг;
 - б) фінансовий цикл;
 - в) опціон;
 - г) ануїтет.
61. Продаж дебіторської заборгованості на користь спеціалізованої факторингової компанії чи комерційного банку раніше строку її погашення із наданням дисконту – це:
- а) факторинг;
 - б) фінансовий цикл;
 - в) опціон;
 - г) ануїтет.
62. Часова характеристика руху товарно-матеріальних цінностей, незавершеного виробництва готової продукції із коригуванням на особливості грошових розрахунків із контрагентами – постачальниками та покупцями – це:
- а) факторинг;
 - б) фінансовий цикл;
 - в) опціон;
 - г) ануїтет.
63. Яку суму грошей повинен покласти підприємець у банк на депозитний рахунок у поточний момент часу, якщо за процентної ставки 5% за умови нарахування складного процента через п'ять років він планує отримати 127,63 гр. од.?
- а) 150 гр. од.;
 - б) 120 гр. од.;
 - в) 100 гр. од.;
 - г) 121,25 гр. од.

64. Підприємець має цінний папір, який надає йому право на отримання після двох років 1000 гр. од. Річна вартість грошей на ринку капіталу сьогодні становить 16%. Скільки коштує цей цінний папір сьогодні?
- а) 1243,8 гр. од.;
 - б) 743,2 гр. од.;
 - в) 840,0 гр. од.;
 - г) 705,6 гр. од.
65. Яку суму підприємець має покласти на депозит сьогодні під 10% річних, щоб протягом п'яти років щорічно знімати з рахунка по 300 гр. од.?
- а) 1137 гр. од.;
 - б) 1140 гр. од.;
 - в) 1080 гр. од.;
 - г) 3000 гр. од.
66. Щорічні відрахування становлять 300 гр. од. протягом п'яти років. Ставка дисконту становить 10%. Визначити теперішню вартість ренти за умови виникнення ануїтетів на початку кожного року.
- а) 1254,0 гр. од.;
 - б) 1187,6 гр. од.;
 - в) 1300,7 гр. од.;
 - г) 1251,0 гр. од.
67. За об'єктами вкладення розрізняють наступні види інвестицій:
- а) реальні, фінансові;
 - б) прямі, непрямі;
 - в) державні, приватні, іноземні, спільні;
 - г) короткострокові, довгострокові;
 - д) внутрішні, зовнішні.
68. За способом участі в інвестиційному проекті розрізняють наступні види інвестицій:
- а) реальні, фінансові;
 - б) прямі, непрямі;
 - в) державні, приватні, іноземні, спільні;
 - г) короткострокові, довгострокові;
 - д) внутрішні, зовнішні.
69. Залежно від форми власності інвестора розрізняють наступні види інвестицій:
- а) реальні, фінансові;
 - б) прямі, непрямі;
 - в) державні, приватні, іноземні, спільні;
 - г) короткострокові, довгострокові;
 - д) внутрішні, зовнішні.
70. За періодом інвестування розрізняють наступні види інвестицій:
- а) реальні, фінансові;
 - б) прямі, непрямі;

- в) державні, приватні, іноземні, спільні;
- г) короткострокові, довгострокові;
- д) внутрішні, зовнішні.

71. За регіональною ознакою розрізняють наступні види інвестицій:

- а) реальні, фінансові;
- б) прямі, непрямі;
- в) державні, приватні, іноземні, спільні;
- г) короткострокові, довгострокові;
- д) внутрішні, зовнішні.

72. Для оцінки ефективності інвестиційних проектів, як правило, застосовуються наступні показники:

- а) чиста приведена (дисконтова на) вартість (NPV);
- б) строк окупності (PB);
- в) внутрішня норма прибутковості (IRR);
- г) строк ризиковості проекту (PRP).

73. Зміна абсолютної величини прибутку підприємства як результат зміни обсягів виручки від реалізації продукції, а також величини та структури затрат на її виготовлення – це:

- а) ефект операційного левериджу;
- б) ефект фінансового левериджу;
- в) комбінований леверидж;
- г) система управління прибутком підприємства.

74. Зміна рентабельності власного капіталу підприємства як результат зміни величини коефіцієнта фінансового левериджу і, відповідно, структури фінансування підприємства – це:

- а) ефект операційного левериджу;
- б) ефект фінансового левериджу;
- в) комбінований леверидж;
- г) система управління прибутком підприємства.

75. Фінансова спроможність підприємства своєчасність виконання зобов'язань за рахунок резерву ліквідності або через залучення додаткових фінансових ресурсів без суттєвих витрат – це:

- а) платоспроможність;
- б) ліквідність;
- в) рентабельність;
- г) прибутковість.

76. У товарній або товарно-грошовій формі надається наступний вид кредиту:

- а) банківський;
- б) товарний;
- в) лізинговий;
- г) всі відповіді є вірними.

77. Формою погашення якого кредиту є грошова або грошово-товарна форма?
- а) банківського;
 - б) товарного;
 - в) лізингового;
 - г) всі відповіді є вірними.
78. Передання майна в оренду згідно з угодою, термін якої коротший амортизаційного періоду майна – це:
- а) фінансовий лізинг;
 - б) оперативний лізинг;
 - в) прямий лізинг;
 - г) зворотній лізинг.
79. Виплата орендарем згідно з укладеною угодою сум, що перекривають повну вартість амортизації обладнання або більшу її частину, а також прибуток орендодавця – це:
- а) фінансовий лізинг;
 - б) оперативний лізинг;
 - в) прямий лізинг;
 - г) зворотній лізинг.
80. В разі необхідності заміни застарілого обладнання застосовується яка форма лізингу, при якій повністю оплачується вартість обладнання, і користувач розраховується за нього протягом періоду оренди?
- а) фінансовий лізинг;
 - б) оперативний лізинг;
 - в) прямий лізинг;
 - г) зворотній лізинг.
81. Фактично отримання фінансових ресурсів під заставу власних основних засобів – це:
- а) фінансовий лізинг;
 - б) оперативний лізинг;
 - в) прямий лізинг;
 - г) зворотній лізинг.
82. Які функції виконує лізинг?
- а) фінансова;
 - б) політична;
 - в) економічна;
 - г) виробнича;
 - д) збутова.
83. Економічні відносини між кредитором та позичальником з приводу надання коштів банком підприємству на умовах терміновості, платності, повернення матеріального забезпечення – це:
- а) товарний кредит;
 - б) банківський кредит;

- в) лізинговий кредит;
г) всі відповіді є вірними.
84. Комерційний кредит надається підприємству:
а) банком;
б) державою;
в) підприємством;
г) міжнародною фінансово-кредитною установою.
85. Розташуйте в порядку послідовності виконання процедури отримання кредиту:
а) контроль банку за виконанням підприємством умов кредитування;
б) подання в банк заяви та інших документів на отримання кредиту;
в) підписання кредитного договору між підприємством і банком;
г) згода банку на надання кредиту;
д) оцінка банком ефективності комерційної угоди підприємства;
е) надання кредиту;
ж) попередні переговори.
86. Ефективне управління поточною дебіторською заборгованістю в першу чергу пов'язано з:
а) оптимізацією розміру виробничих запасів та готової продукції;
б) оптимізацією розміру грошових коштів на рахунках і в касі підприємства;
в) оптимізацією розміру кредиторської заборгованості за товари, роботи, послуги;
г) оптимізацією розміру та забезпеченням інкасації заборгованості покупців за товари, роботи та послуги.
87. Ефективне управління запасами дозволяє:
а) знизити тривалість виробничого циклу;
б) знизити тривалість операційного циклу;
в) зменшити рівень поточних витрат;
г) всі відповіді є вірними.
88. До інформаційного забезпечення фінансового менеджменту відносяться:
а) відомості регулятивно-правового характеру;
б) фінансові відомості нормативно-довідкового характеру;
в) бухгалтерська звітність;
г) статистична звітність;
д) несистемні дані;
е) всі відповіді є вірними.
89. Розрахунок вартості чистих активів підприємства здійснюється за формулою ($ЧА$ – вартість чистих активів; A – сукупна вартість активів; $ПК$ – сума позикового капіталу, який використовується підприємством; BK – сума власного капіталу підприємства):
а) $ЧА = A + ПК$;
б) $ЧА = BK + ПК$;
в) $ЧА = A - ПК$;
г) $ЧА = A + BK$.

90. До базових елементів вартості власного капіталу належать:
- а) вартість функціонуючого власного капіталу;
 - б) вартість нерозподіленого прибутку;
 - в) вартість додаткового запозиченого акціонерного капіталу;
 - г) всі відповіді є вірними.
91. Вартість функціонуючого власного капіталу підприємства в звітному періоді розраховується за формулою (BK – сума власного капіталу; \overline{BK} – середня сума власного капіталу; $ЧП$ – сума чистого прибутку; $BK_{зв.н}$ – вартість власного капіталу звітного періоду; $ПВ_n$ – запланований темп зростання виплат прибутку власникам):
- а) $BK = \frac{ЧП \times 100}{\overline{BK}}$;
 - б) $BK = BK_{зв.н} \times ПВ_n$;
 - в) $BK = ЧП \times \overline{BK}$;
 - г) $BK = \frac{ПВ_n}{BK_{зв.н}}$.
92. Вартість функціонуючого власного капіталу планового періоду розраховується за формулою (BK – сума власного капіталу; \overline{BK} – середня сума власного капіталу; $ЧП$ – сума чистого прибутку; $BK_{зв.н}$ – вартість власного капіталу звітного періоду; $ПВ_n$ – запланований темп зростання виплат прибутку власникам):
- а) $BK = \frac{ЧП \times 100}{\overline{BK}}$;
 - б) $BK = BK_{зв.н} \times ПВ_n$;
 - в) $BK = ЧП \times \overline{BK}$;
 - г) $BK = \frac{ПВ_n}{BK_{зв.н}}$.
93. До базових елементів вартості позикового капіталу не відносяться:
- а) вартість фінансового кредиту;
 - б) вартість товарного кредиту;
 - в) вартість капіталу, запозиченого за рахунок емісії облігацій;
 - г) вартість акціонерного капіталу.
94. При розрахунку показника ефекту фінансового левериджу не використовуються наступні елементи:
- а) ставка податку на прибуток;
 - б) ставка ПДВ;
 - в) коефіцієнт валової рентабельності активів;
 - г) середній розмір відсотків за кредит;
 - д) середня сума позикового капіталу;
 - е) середня сума власного капіталу.

95. Податковий коректор фінансового леввериджу розраховується наступним чином:
- а) $ПК / BK$;
 - б) $KBP_a - BK$;
 - в) $(1 - Cnn)$;
 - г) немає правильної відповіді.
96. Диференціал фінансового леввериджу розраховується наступним чином:
- а) $ПК / BK$;
 - б) $KBP_a - BK$;
 - в) $(1 - Cnn)$;
 - г) немає правильної відповіді.
97. Коефіцієнт фінансового леввериджу розраховується наступним чином:
- а) $ПК / BK$;
 - б) $KBP_a - BK$;
 - в) $(1 - Cnn)$;
 - г) немає правильної відповіді.
98. Існують такі види леввериджу:
- а) виробничий;
 - б) фінансовий;
 - в) виробничо-фінансовий;
 - г) всі відповіді є вірними.
99. Оптимальною структурою капіталу (за думкою закордонних вчених) є:
- а) 60% власного капіталу, 40% – позикового капіталу;
 - б) 50% власного капіталу, 50% – позикового капіталу;
 - в) 40% власного капіталу, 60% – позикового капіталу;
 - г) оптимальна структура визначається окремо для кожного підприємства.
100. Коефіцієнт рентабельності капіталу характеризує:
- а) тривалість обороту капіталу;
 - б) оборотність капіталу;
 - в) ефективність використання капіталу;
 - г) ліквідність активів.

ВІДПОВІДІ НА ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

№	ВІДПОВІДЬ	№	ВІДПОВІДЬ	№	ВІДПОВІДЬ	№	ВІДПОВІДЬ	№	ВІДПОВІДЬ
1	б	11	б	21	в	31	а-г	41	г
2	а	12	д	22	б	32	а	42	б
3	в	13	д	23	а	33	б	43	а
4	а	14	г	24	в	34	в	44	г
5	б	15	а	25	г	35	г	45	б
6	в	16	д	26	а	36	в	46	а
7	г	17	в	27	б	37	а	47	б
8	а	18	б	28	в	38	а	48	в
9	б	19	г	29	г	39	б	49	б
10	в	20	а	30	д	40	в	50	а
№	ВІДПОВІДЬ	№	ВІДПОВІДЬ	№	ВІДПОВІДЬ	№	ВІДПОВІДЬ	№	ВІДПОВІДЬ
51	г	61	а	71	д	81	г	91	а
52	б	62	б	72	а-в	82	а, г, д	92	б
53	в	63	в	73	а	83	б	93	г
54	а	64	б	74	б	84	в	94	б
55	б	65	а	75	б	85	7, 2, 5, 4, 3, 6, 1	95	в
56	г	66	г	76	в	86	г	96	б
57	д	67	а	77	в	87	г	97	а
58	в	68	б	78	б	88	є	98	г
59	г	69	в	79	а	89	в	99	а
60	в	70	г	80	в	90	г	100	в

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

Основна:

1. Бланк И. А. Основы финансового менеджмента. – К.: Ника-Центр, 2002.
2. Бригхэм Юджин Ф., Эрхардт Майкл С. Финансовый менеджмент: пер. с англ.. – 10-е изд. – СПб.; М.; Нижний Новгород; Воронеж: Питер, 2007. – 959 с.
3. Буряк Л. Д. Фінансовий менеджмент у малому бізнесі: навч. посібник / Державний вищий навч. заклад «Київський національний економічний ун-т ім. Вадима Гетьмана». – К.: КНЕУ, 2007. – 432 с.
4. Герчикова И. Н. Финансовый менеджмент. – М.: АО «Консалтбанкир», 1996.
5. Грачев А. В. Анализ и управление финансовой устойчивостью предприятия. – М.: «Финпресс», 2002.
6. Каратуев А. Г. Финансовый менеджмент. – М.: ИД ФБК-ПРЕСС, 2001.
7. Катан Л. І., Бровко Л. І., Дуброва Н. В., Бондарчук Н. В. Фінансовий менеджмент: Навч. посіб. під час підгот. спеціалістів і магістрів із спец. 7-8.050104 «Фінанси» у ВНЗ II-IV рівнів акредитації. – Суми: Довкілля, 2007. – 243 с.
8. Ковалев В. В. Введение в финансовый менеджмент. – М.: «Финансы и статистика», 1999.
9. Ковалева А. М., Лапуста М. Г., Скамай Л. Г. Финансы фирмы. – М.: ИНФРА-М, 2000.
10. Котляров С. А. Управление затратами. – СПб.: Питер, 2001.
11. Краснова В. В., Жнякін Б. О. Фінансовий менеджмент підприємства: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – Донецьк: Альфа-прес, 2005. – 208 с.
12. Мазур И. И., Шапиро В. Д. Реструктуризация предприятий и компаний. – М.: Экономика, 2001.
13. Москвин В. А. Кредитование инвестиционных проектов. – М.: Финансы и статистика, 2001.
14. Олійник О. В., Юшко С. В., Нагаєва Г. О. Фінансовий менеджмент: Навч.-метод. посібник для студ. освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст за спец.:

6.050100 «Облік і аудит», 6.060100 «Фінанси» / Харківський національний аграрний ун-т ім. В. В.Докучаєва. – Х.: ХНАУ, 2006. – 158 с.

15. Поддєрьогін А. М., Білик М. Д., Буряк Л. Д., Невмержицька Н. Ю., Невмержицький Я. І. Фінансовий менеджмент: Підручник / Київський національний економічний ун-т / Анатолій Микитович Поддєрьогін (кер. кол. авт. і наук. ред.). – К.: КНЕУ, 2005. – 535 с.
16. Савчук В. П. Финансовый менеджмент предприятий. – К.: Максимум, 2001.
17. Савчук В. П., Прилипко С. И., Величко Е. Г. Анализ и разработка инвестиционных проектов. – К.: Абсолют-В, Эльга, 1999.
18. Сердюков В. А. Финансовый менеджмент: Учеб. пособие / Российская академия образования; Московский психолого-социальный ин-т. – М., 2005. – 172 с.
19. Стоянова Е. С. Финансовый менеджмент: теория и практика. – М.: Перспектива, 2001.
20. Финансовый менеджмент: Учебник для вузов / Под ред. проф. Н. Ф. Самсонова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004.
21. Фінанси підприємств: Підручник / За ред. проф. А. М. Поддєрьогіна. – К.: КНЕУ, 2000.
22. Фінансовий менеджмент: Навч.-метод. посіб. / А. М. Поддєрьогін, Л. Д. Буряк, Н. Ю. Калач та ін. – К.: КНЕУ, 2001.

Додаткова:

23. Булгакова С. В., Сапожникова Н. Г. Теория бухгалтерского учета: Уч. пособие. – Воронеж: Изд. Воронежского гос. ун., 2002. – 288 с.
24. Быстров С. А. Финансовый менеджмент в туризме: учеб. пособие. – М.; СПб.: Издательский дом Герда, 2007. – 238 с.
25. Верланов Ю. Ю. Фінансовий менеджмент: навчально-метод. посібник / Миколаївський держ. гуманітарний ун-т ім. Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія». – Миколаїв: Видавництво МДГУ ім. Петра Могили, 2006. – 344 с.

26. Воробьев Ю. Н. Финансовый менеджмент: учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по образоват.-проф. прогр. специалиста, магистра по направлению «Экономика и предпринимательство» / Национальная академия природоохранного и курортного строительства – Симф.: Таврия, 2007. – 629 с.
27. Герасимчук З. В., Вахович І. М. Фінансовий менеджмент: навч. посібник / Луцький держ. технічний ун-т; Київський національний торговельно-економічний ун-т. – Вид. 2-е, переробл. і доп. – Луцьк: Надстир'я, 2007. – 412 с.
28. Грачев А. В. Анализ и управление финансовой устойчивостью предприятия. – М.: «Финпресс», 2002.
29. Грудзевич У. Я., Пшик Б. І. Фінансовий менеджмент у банку: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Національний банк України; Львівський банківський ін-т. – Л.: ЛБІ НБУ, 2006. – 192 с.
30. Давиденко Н. М. Фінансовий менеджмент: навч. посіб. / Академія муніципального управління. – Ніжин: Аспект-Поліграф, 2007. – 332 с.
31. Друри К. Введение в управленческий и производственный учет / Пер. с англ. – М.: Аудит, 1994. – 442 с.
32. Ендовицкий Д. А. Инвестиционный анализ в реальном секторе экономики: Учеб. пособие / Под ред. Л. Т. Гиляровской. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 352.
33. Ендовицкий Д. А., Подоприхин Н. М. Введение в стратегический анализ инвестиционной деятельности: проблемы теории и практики. – Воронеж: Изд. Воронежского гос. ун., 2001. – 216 с.
34. Ендовицкий Д. А., Коменденко С. Н. Организация анализа и контроля инновационной деятельности хозяйствующего субъекта / Под ред. Л. Т. Гиляровской. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 272 с.
35. Ендовицкий Д. А., Коробейникова Л. С. Экономический анализ задолженности по векселям: Уч. пособие / Под ред. Л. Т. Гиляровской. – М.: Финансы и статистика, 2005.

36. Єрмошенко М. М., Єрохін С. А., Стороженко О. А., Плужников І. О., Горячева К. С. Фінансовий менеджмент: Курс лекцій / Національна академія управління. – К.: НАУ, 2004. – 506 с.
37. Карасева И. М., Ревякина М. А. Финансовый менеджмент: Учеб. пособие по спец. «Менеджмент организации» / Ю. П. Анискина (ред.). – М.: Омега-Л, 2006. – 335 с.
38. Каратуев А. Г. Финансовый менеджмент. – М.: ИД ФБК-ПРЕСС, 2001.
39. Князь С. В., Георгіаді Н. Г., Князь О. В. Фінансовий менеджмент / Національний ун-т «Львівська політехніка». – Л.: Видавництво Національного ун-ту «Львівська політехніка», 2006. – 184 с.
40. Ковалева А. М., Лапуста М. Г., Скамай Л. Г. Финансы фирмы. – М.: ИНФРА-М, 2000.
41. Коваленко Л. О., Ремньова Л. М. Фінансовий менеджмент: Навч. посібник. – Чернігів: ЧДІЕУ, 2001. – 455 с.
42. Колодізев О. М., Чмутова І. М., Губарева І. О. Фінансовий менеджмент у банках: концептуальні засади, методологія прийняття рішень у банківській сфері: Навч. посібник / Харківський національний економічний ун-т. – Х.: ВД «ИНЖЕК», 2004. – 408 с.
43. Копилюк О. І., Кульчицька Н. С. Фінансовий менеджмент в банку: Навч.-метод. посіб. / Укоопспілка; Львівська комерційна академія. – Л.: Видавництво Львівської комерційної академії, 2005. – 108 с.
44. Котляров С. А. Управление затратами. – СПб.: Питер, 2001.
45. Любунь О. С., Грушко В. І. Фінансовий менеджмент у банку: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.. – К.: Видавничий дім «Слово», 2004. – 296 с.
46. Мазур И. И., Шапиро В. Д. Реструктуризация предприятий и компаний. – М.: Экономика, 2001.
47. Мамедов А. О. Международный финансовый менеджмент в условиях глобального финансового рынка: монография / В. А. Слепов (ред.). – М.: Магистр, 2007. – 284 с.

48. Мещеряков А. А., Лисяк Л. В. Фінансовий менеджмент у банках: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Дніпропетровська держ. фінансова академія. – Д.: ДДФА, 2005. – 159 с.
49. Миронов М. Г. Финансовый менеджмент. – М.: ГроссМедиа, 2004. – 144 с.
50. Москвин В. А. Кредитование инвестиционных проектов. – М.: Финансы и статистика, 2001.
51. Передерієнко Н. І., Котляревський Я. В., Дем'яненко О. М. Фінансовий менеджмент: підручник для студ. вищих навч. закл. – Л.: Українська академія друкарства, 2008. – 200 с.
52. Примостка Л. О. Фінансовий менеджмент у банку: Підручник / Київський національний економічний ун-т. – 2-ге вид., доп. і перероб. – К.: КНЕУ, 2004. – 468 с.
53. Савчук В. П. Финансовый менеджмент предприятий. – К.: Максимум, 2001.
54. Савчук В. П., Прилипко С. И., Величко Е. Г. Анализ и разработка инвестиционных проектов. – К.: Абсолют-В, Эльга, 1999.
55. Савчук В. П. Финансовый менеджмент. Практическая энциклопедия. – 3-е изд. – К.: Companion Group, 2008. – 880 с.
56. Семенов А. Г., Єропутова О. О., Перекрест Т. В., Линенко А. В. Фінансова стратегія в управлінні підприємствами / Класичний приватний ун-т. – К.: КПУ, 2008. – 188 с.
57. Финансовый менеджмент: Учебник для вузов / Под ред. проф. Н. Ф. Самсонова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004.
58. Шевчук О. В., Іванчук Р. М., Бикадорова Н. О., Анисимова Г. С. Фінансовий менеджмент: навч.-метод. посібник для організації самост. роботи студ. та магістрантів екон. спец. / Луганський національний педагогічний ун-т ім. Тараса Шевченка. – Луганськ: Альма-матер, 2008. – 358 с.
59. Шелудько В. М. Фінансовий менеджмент: Підручник. – К.: Знання, 2006. – 439 с.

60. Шеремет А. Д., Ионова А. Ф. Финансы предприятий: менеджмент и анализ: Учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по экон. спец. и направлениям: Учебник для претендентов на получение квалификац. аттестата аудитора / Московский гос. ун-т им. М.В.Ломоносова. Экономический факультет. – М.: Инфра-М, 2004. – 537 с.
61. Яремко І. Й. Управління капіталом підприємства: економічний і фінансовий інструментарій: Моногр. – Л.: Каменяр, 2006. – 176 с.
62. <http://www.bbest.ru/osnfinmng/plandenpotok/postirash/>
63. <http://www.martynov-ma.ru/page77/index.html>
64. <http://enbv.narod.ru/text/Econom/finance/litovskih/>
65. <http://www.leguild.ru/lectures.html>
66. http://polbu.ru/litovskih_finmanage/ch14_i.html
67. http://financial-management-ru.ru/fin_t4.html
68. <http://www.cfin.ru/finanalysis/lytnev/>
69. <http://www.ref.by/refs/54/12431/1.html>
70. <http://www.inventech.ru/lib/finances/>

Таблиця А.1 – Баланс ВАТ «N» за 2006-2008 рр. (тис. грн.)

	Код рядка	2006	2007	2008
1	2	3	4	5
Актив				
I. Необоротні активи				
Нематеріальні активи:				
- залишкова вартість	010	945,2	1485,8	1392,5
- первинна вартість	011	1056,8	1774,1	1840,8
- знос	012	111,6	288,3	448,3
Незавершене будівництво	020	3504,1	2946,9	8140,2
Основні засоби:				
- залишкова вартість	030	234404,0	240926,8	235365,7
- первинна вартість	031	395021,0	424352,1	444409,5
- знос	032	160617,0	183425,3	209043,8
Довгострокові фінансові інвестиції:				
- які враховуються за методом участі в капіталі інших підприємств	040	6227,0	6829,0	14047,8
- інші фінансові інвестиції	045	0,0	0,0	1897,3
Довгострокова дебіторська заборгованість	050	0,0	0,0	0,0
Відстрочені податкові активи	060	171,6	0,0	0,0
Інші необоротні активи	070	0,0	0,0	0,0
Всього за розділом I	080	245251,9	252188,5	260843,5
II. Оборотні активи				
Запаси:				
- виробничі запаси	100	30507,1	41330,4	33968,7
- тваринні, вирощувані на відгодівлі	110	0,0	0,0	0,0
- незавершене виробництво	120	2810,1	2332,0	3563,5
- готова продукція	130	6181,6	964,6	11846,6
- товари	140	1710,8	181,9	809,7
Векселі одержані	150	0,0	0,0	0,0
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги:				
- чиста реалізаційна вартість	160	33341,9	39399,1	48503,7
- первинна вартість	161	33341,9	39399,1	48503,7
- резерв сумнівних боргів	162	0,0	0,0	0,0
Дебіторська заборгованість по розрахунках:				
- з бюджетом	170	565,4	8525,6	17355,8
- по виданих авансах	180	12282,9	3931,7	6987,9
- по нарахованих доходах	190	0,0	0,0	0,0
- по внутрішніх розрахунках	200	3,9	4,9	4,9
Інша поточна дебіторська заборгованість	210	2720,9	2753,8	3693,1
Поточні фінансові інвестиції	220	0,0	0,0	0,0
Грошові кошти і їх еквіваленти:				
- в національній валюті	230	4524,0	4848,5	2777,5
- в іноземній валюті	240	7050,9	2333,0	8692,9
Інші оборотні активи	250	7273,7	8588,7	3690,8
Всього за розділом II	260	108973,2	115194,2	141895,1
III. Витрати майбутніх періодів	270	34,9	165,9	114,8
Баланс	280	354260,0	367548,6	402853,4

Продовження таблиці А.1

1	2	3	4	5
Пасив				
I. Власний капітал				
Статутний капітал	300	13,2	27,0	27
Пайовий капітал	310	0,0	0,0	0,0
Додатково вкладений капітал	320	0,0	0,0	0
Інший додатковий капітал	330	232238,0	228271,1	224818
Резервний капітал	340	375,6	375,6	375,6
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	350	58792,6	59085,8	53141,6
Неоплачений капітал	360	0,0	0,0	0,0
Вилучений капітал	370	5,4	3495,0	14,2
Всього за розділом I	380	291414,0	284264,5	278348,0
II. Забезпечення майбутніх витрат і платежів				
Забезпечення виплат персоналу	400	0,0	0,0	0
Інші забезпечення	410	0,0	0,0	0,0
Цільове фінансування	420	0,0	0,0	0,0
Всього за розділом II	430	0,0	0,0	0,0
III. Довгострокові зобов'язання				
Довгострокові кредити банків	440	14030,8	21300,0	4921,6
Інші довгострокові фінансові зобов'язання	450	0,0	0,0	2840,8
Відстрочені податкові зобов'язання	460	0,0	184,9	109,2
Інші довгострокові зобов'язання	470	0,0	0,0	0,0
Всього за розділом III	480	14030,8	21484,9	7871,6
IV. Поточні зобов'язання				
Короткострокові кредити банків	500	12400,0	3583,0	51500,0
Поточна заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями	510	0,0	0,0	0,0
Векселі видані	520	3733,2	2199,6	2244,2
Кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги	530	22936,2	42658,8	50143,6
Поточні зобов'язання по розрахунках:				
- по одержаних авансах	540	990,6	1712,3	883,8
- з бюджетом	550	1215,2	1430,5	916,8
- по позабюджетних платежах	560	0,0	0,0	0,0
- по страхуванню	570	2248,8	2959,5	2572,1
- по оплаті праці	580	4712,1	6445,7	7357,8
- з учасниками	590	72,4	26,7	24,8
- по внутрішніх розрахунках	600	0,0	0,0	0,0
Інші поточні зобов'язання	610	506,7	783,1	990,7
Всього за розділом IV	620	48815,2	61799,2	116633,8
V. Доходи майбутніх періодів	630	0,0	0,0	0,0
Баланс	640	354260,0	367548,6	402853,4

Таблиця А.2 – Звіт про фінансові результати ВАТ «N» за 2006-2008 рр. (тис. грн.)

I. Фінансові результати				
Стаття	Код рядка	2006	2007	2008
1	2	3	4	5
Дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	010	732446,3	1106811,9	1220783
Податок на додану вартість	015	53181,4	100488,1	100346,5
Акцизний збір	020	0,0	0,0	0,0
	025	–	–	–
Інші відрахування з доходу	030	272,6	5256,7	1583,6
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	035	678992,3	1001067,1	1118852,9
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	040	548846,1	863343,4	984481,5
Валові:				
- прибуток	050	130146,2	137723,7	134371,4
- збиток	055	–	–	–
- Інші операційні доходи	060	277814,7	385702,3	91785,8
Адміністративні витрати	070	44326,5	58771,1	62894,6
Витрати на збут	080	47193,0	55685,2	56530,5
Інші операційні витрати	090	287717,3	398428,7	107152
Фінансові результати від операційної діяльності:				
- прибуток	100	28724,1	10541,0	0,0
- збиток	105	–	–	419,9
Дохід від участі в капіталі	110	0,0	0,0	0
Інші фінансові доходи	120	17,6	29,5	30,3
Інші доходи	130	6590,0	4194,7	8010,6
Фінансові витрати	140	6590,6	3722,5	4442,7
Витрати від участі в капіталі	150	0,0	0,0	0,0
Інші витрати	160	2065,0	315,8	4139,7
Фінансові результати від звичайної діяльності до оподаткування:				
- прибуток	170	26991,1	10726,9	0,0
- збиток	175	–	–	961,4
Податок на прибуток від звичайної діяльності	180	2783,9	5285,1	3607,5
Фінансові результати від звичайної діяльності:				
- прибуток	190	24207,2	5441,8	0,0
- збиток	195	–	–	4568,9
Надзвичайні:				
- доходи	200	0,0	0,0	0,0
- витрати	205	0,0	0,0	0,0
Податки на надзвичайний прибуток	210	0,0	0,0	0,0
Чисті:				
- прибуток	220	24207,2	5441,8	0,0
- збиток	225	–	–	4568,9

Продовження таблиці А.2

1	2	3	4	5
II. Елементи операційних витрат				
Матеріальні витрати	230	435471,0	708584,7	794251,5
Витрати на оплату праці	240	74173,0	97963,3	120697,1
Відрахування на соціальні заходи	250	28969,6	38100,4	45522,6
Амортизація	260	25564,4	27246,0	30235,2
Інші операційні витрати	270	92920,1	116232,2	146664,1
РАЗОМ	280	657098,1	988126,6	1137370,5
III. Розрахунок показників прибутковості акцій				
Середньорічна кількість простих акцій	300	1323240,0	2260883,0	2691353,0
Скоректована середньорічна кількість простих акцій	310	1323240,0	2260883,0	2691353,0
Чистий прибуток, що доводиться на одну просту акцію	320	18,294	2,407	-1,698
Скоректований чистий прибуток, що доводиться на одну просту акцію	330	18,294	2,407	-1,698
Дивіденд на одну просту акцію	340	0,0	0,0	0,0

Навчальне видання

ФІНАНСОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТ: методичні вказівки до організації практичних занять студентів заочної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, спеціальності 7.050107 (7.03050401) «Економіка підприємства».

Укладач: Базецька Ганна Ігорівна

Відповідальний за випуск *О. В. Жемеренко*

Редактор *М. З. Аляб'єв*

Комп'ютерне верстання *Г. О. Павлова*

План 2009, поз. 635 М

Підп. до друку 13.11.2009 р.

Формат 60×84/16

Друк на ризографі.

Ум. друк. арк. 4,0

Тираж 50 пр.

Зам. №

Видавець і виготовлювач:
Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002
Електронна адреса: rektorat@ksame.kharkov.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 731 від 19.12.2001 р.