

ФІНАНСОВІ РОЗРАХУНКИ

О.В. Зайцев

Теорія і практика



 **КОНДОР**

О.В. ЗАЙЦЕВ

ФІНАНСОВІ РОЗРАХУНКИ

Теорія і практика

Навчальний посібник



УДК 336
ББК 65.262.4
3 12

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів
(Лист № 1/11-3195 від 06.03.2012 р.)*

Рецензенти:

Джаман Михайло Олексійович - доктор економічних наук, професор, академік АЕН України, зав. кафедри загальноекономічних наук ВНЗ Укоопспілки Полтавського університету економіки і торгівлі;

Козьменко Сергій Миколайович - доктор економічних наук, професор, проректор з наукової роботи Української академії банківської справи Національного банку України;

Петрук Олександр Михайлович - доктор економічних наук, професор, зав. кафедри фінансів Житомирського державного технологічного університету.

Зайцев О. В.

3 12 Фінансові розрахунки. Теорія і практика: Навчальний посібник. - К: Кондор-Видавництво, 2013. - 548 с.

ISBN 978-966-2781-65-6

Навчальний посібник містить основні теоретичні принципи і практичні положення фінансових розрахунків. Метою посібника є ознайомлення з теорією і практикою розрахунків у фінансовій сфері.

Для студентів економічних спеціальностей всіх форм навчання як структурований матеріал, який може застосовуватися при засвоєнні лекційного матеріалу, виконанні практичних та самостійних робіт, виконанні курсових та випускних кваліфікаційних робіт бакалавра, дипломних робіт спеціаліста, магістра тощо.

Посібник може бути корисним для банківських працівників, слухачів бізнес-школ, курсів підвищення кваліфікації.

ББК 65.262.4

ISBN 978-966-2781-65-6

© Зайцев О.В., 2013

© Кондор - Видавництво, 2013

ЗМІСТ

ВСТУП	13
<u>ЧАСТИНА I.</u>	
ПРИНЦИПИ ФІНАСОВИХ РОЗРАХУНКІВ	16
Розділ 1.	
ПЕРЕДМОВА ДО РОЗРАХУНКОВИХ ОПЕРАЦІЙ У ФІНАНСАХ	16
1.1. Теоретичні основи та термінологічні особливості фінансових розрахунків.....	16
1.2. Процент, його суть та види.....	23
1.3. Норма процента: визначення та типи.....	30
1.4. Ставка процента: її суть, форми та види.....	34
1.4.1. Форми процентної ставки.....	36
1.4.2. Форми облікової ставки.....	39
1.5. Показники вимірювання ставок і норм процента.....	42
1.6. Концепція теорії змінності вартості грошей у часі, її терміни та позначки.....	44
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 1	55
Запитання для самостійної роботи.....	61
Розділ 2.	
НАРОЩЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОЦЕНТНИХ СТАВОК	62
2.1. Нарощення при застосуванні механізму простого нарахування процентів.....	62
2.1.1. Просте нарахування, яке має цілу кількість періодів нарахування процентів.....	62
2.1.2. Просте нарахування, яке має дробову кількість періодів нарахування процентів.....	66
2.1.3. Українська практика простого нарахування з дробовою кількістю періодів нарахування процентів.....	68
2.1.4. Просте нарахування процентів, яке має цілу і дробову	

кількість періодів нарахування процентів.....	71
2.1.5. Розрахунок процента при застосуванні механізму простого нарахування процентів	72
2.2. Нарощення при застосуванні механізму складного нарахування процентів.....	73
2.2.1. Складне нарахування, яке має цілу кількість періодів нарахування процентів.....	73
2.2.2. Складне нарахування процентів: ціла і дробова кількість періодів нарахування процентів.....	82
2.2.3. Складне нарахування, яке має дробову кількість періодів нарахування процентів.....	92
2.2.4. Розрахунок процента при застосуванні механізму складного нарахування процентів.....	94
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 2	95
Запитання для самостійної роботи.....	99

Розділ 3.

ПРИВЕДЕНА ВАРТІСТЬ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ПРОЦЕНТНИХ СТАВОК.....	101
3.1. Дисконтування при застосуванні механізму простого нарахування процентів.....	101
3.2. Дисконтування при застосуванні механізму складного нарахування процентів.....	106
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 3.....	111
Запитання для самостійної роботи.....	115

Розділ 4.

ПРИВЕДЕНА ВАРТІСТЬ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ОБЛІКОВИХ СТАВОК.....	117
4.1. Облікове дисконтування при застосуванні механізму простого нарахування процентів.....	117
4.2. Облікове дисконтування при застосуванні механізму складного нарахування процентів.....	120
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 4.....	123
Запитання для самостійної роботи.....	126

Розділ 5.	
НАРОЩЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ	
ОБЛІКОВИХ СТАВОК	128
5.1. Облікове нарощення при застосуванні механізму простого нарахування процентів.....	128
5.2. Облікове нарощення при застосуванні механізму складного нарахування процентів.....	132
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 5.....	136
Запитання для самостійної роботи.....	138
Розділ 6.	
ОСОБЛИВОСТІ ФІНАНСОВИХ РОЗРАХУНКІВ	140
6.1. Ідентичність та відмінності основних формул фінансових розрахунків.....	140
6.2. Номінальна ставка та її використання у формулах фінансових розрахунків.....	142
6.2.1. Номінальна процентна ставка у механізмі складного нарахування процентів.....	143
6.2.2. Номінальна облікова ставка у механізмі складного дисконтування процентів.....	148
6.2.3. Номінальна процентна та облікова ставки у механізмі простого нарощення та дисконтування процентів.....	149
6.3. Безперервне нарощення та дисконтування.....	150
6.4. Розрахунки строку позики і розміру ставки.....	154
6.5. Порівняння множників нарощення.....	159
6.6. Розрахунок строку для збільшення початкової суми у k разів (правило 72-х).....	163
6.7. Термінологічні особливості ставок процента: декурсивні, антисипативні.....	164
6.8. Проценти «зі 100», «на 100», «во 100».....	165
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 6.....	168
Запитання для самостійної роботи.....	169
ЧАСТИНА II.	
ВИДИ ТА ТИПИ СТАВОК ПРОЦЕНТА	171

Розділ 7.	
РОЗРАХУНКИ СЕРЕДНІХ СТАВОК ПРОЦЕНТА	171
7.1. Середні ставки процента при простому нарахуванні процентів.....	171
7.2. Середні ставки процента при складному нарахуванні процентів.....	173
7.3. Середні процентні ставки при різних сумах позик і різних, відповідних їм процентних ставках.....	175
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 7.....	177
Запитання для самостійної роботи.....	178

Розділ 8.	
ЕКВІВАЛЕНТНІСТЬ СТАВОК ПРОЦЕНТА	180
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 8.....	190
Запитання для самостійної роботи.....	191

Розділ 9.	
ЕФЕКТИВНА СТАВКА	193
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 9.....	209
Запитання для самостійної роботи.....	210

<u>Частина III.</u>	
ІНФЛЯЦІЙНЕ ЗНЕЦІНЕННЯ ГРОШЕЙ	211

Розділ 10.	
ВРАХУВАННЯ ІНФЛЯЦІЇ У ФІНАНСОВИХ РОЗРАХУНКАХ	211
10.1. Визначення та вимірювання інфляції.....	211
10.2. Застосування показників інфляційного знецінення грошей у фінансових розрахунках.....	221
10.2.1. Розрахунок майбутньої вартості грошових коштів з урахуванням повної компенсації інфляційного зростання цін.....	221

10.2.2. Розрахунок майбутньої вартості грошових коштів з урахуванням реального знецінення грошей внаслідок інфляційного зростання цін.....	226
10.2.3. Розрахунок майбутньої вартості з урахуванням інфляційних показників при використанні облікових ставок.....	227
10.3. Врахування впливу інфляції на результат фінансових операцій.....	228
10.4. Про формулу І. Фішера.....	238
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 10.....	244
Запитання для самостійної роботи.....	249

ЧАСТИНА IV.

ФІНАНСОВІ РОЗРАХУНКИ ПОКАЗНИКІВ ГРОШОВИХ ПОТОКІВ.....	250
--	------------

Розділ 11.

ГРОШОВІ ПОТОКИ.....	250
11.1. Загальне ознайомлення.....	250
11.2. Основні визначення теорії грошових потоків.....	253
11.3. Майбутня та теперішня вартості звичайного анuitету (анuitету постнумерандо).....	260
11.3.1. Період внесення платежів співпадає з періодом нарахування процентів	262
11.3.2. Внесення платежів раз на рік з m -разовим нарахуванням процентів в році	264
11.3.3. Внесення платежів p -раз за рік з нарахуванням процентів один раз на рік.....	265
11.3.4. Внесення платежів p -раз на рік з m -разовим нарахуванням процентів в році	265
11.4. Майбутня та теперішня вартості авансового анuitету (анuitету пренумерандо).....	265
11.4.1. Період внесення платежів співпадає з періодом нарахування процентів.....	265

11.4.2. Внесення платежів раз на рік з m -разовим нарахуванням процентів в році	266
11.4.3. Внесення платежів p -раз за рік з нарахуванням процентів один раз на рік.....	266
11.4.4. Внесення платежів p -раз на рік з m -разовим нарахуванням процентів в році.....	267
11.5. Майбутня та теперішня вартості звичайного ануїтету (ануїтету постнумерандо) при використанні облікової ставки.....	267
11.6. Майбутня та теперішня вартості авансового ануїтету (ануїтету пренумерандо) при використанні облікової ставки.....	268
11.7. Розрахунки ануїтетів при механізмі простого нарахування процентів.....	269
11.8. Ануїтети з безперервним нарахуванням процентів.....	271
11.9. Змішані ануїтети.....	272
11.10. Ануїтети з виплатами в середині періодів.....	273
11.11. Відкладений ануїтет.....	274
11.12. Вічний ануїтет.....	274
11.13. Розрахунок строку ануїтету.....	276
11.14. Розрахунок розміру процентної ставки.....	280
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 11.....	283
Запитання для самостійної роботи.....	289

Частина V.

МЕХАНІЗМИ ПОГАШЕННЯ КРЕДИТУ	290
--	-----

Розділ 12.

СПОСОБИ ВИПЛАТИ КРЕДИТУ	290
--------------------------------------	-----

12.1. Термінологія та основні визначення кредитних операцій.....	290
12.2. Методи повернення кредитів.....	298
12.3. Виплати кредиту рівними сумами.....	300
12.4. Виплати кредиту рівними сумами за умови змінності процентних ставок по кредиту.....	306
12.5. Виплати кредиту рівними сумами основного боргу.....	310

12.6. Виплати кредиту нерівними (змінними) сумами основного боргу.....	313
12.6.1. Виплати в частині основного боргу змінюються в арифметичній прогресії.....	313
12.6.2. Виплати в частині основного боргу змінюються в геометричній прогресії.....	316
12.6.3. Виплати в частині основного боргу не рівні між собою та обрані вільно.....	318
12.7. Формування фонду погашення кредиту.....	323
12.7.1. Перша схема формування фонду погашення кредиту.....	324
12.7.2. Друга схема формування фонду погашення кредиту.....	362
12.8. «Здирницький» механізм погашення кредиту рівними сумами.....	367
12.9. Пільгове кредитування.....	377
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 12.....	381
Запитання для самостійної роботи.....	385

Розділ 13.

ІПОТЕЧНЕ КРЕДИТУВАННЯ	386
13.1. Загальні риси іпотеки.....	386
13.2. Іпотечні кредити з фіксованою процентною ставкою.....	388
13.3. Іпотечні кредити з коригованою процентною ставкою.....	392
13.4. Інші види іпотечних кредитів.....	396
13.5. Погашення іпотечної позики.....	397
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 13.....	401
Запитання для самостійної роботи.....	401

Розділ 14.

РЕСТРУКТУРИЗАЦІЯ, КОНВЕРСІЯ ТА КОНСОЛІДАЦІЯ КРЕДИТІВ	403
14.1. Реструктуризація кредитів.....	403
14.2. Конверсія кредитів.....	404
14.3. Консолідація кредитів.....	407
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 14.....	409
Запитання для самостійної роботи.....	409

Частина VI.

МЕХАНІЗМИ ФІНАНСОВИХ ОЦІНОК..... 410

Розділ 15.

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙ.....410

15.1. Загальні характеристики визначення ефективності інвестиційних проєктів.....	410
15.2. Чиста приведена вартість (<i>NPV</i>).....	412
15.3. Чиста нарощена вартість (<i>NFV</i>).....	415
15.4. Внутрішня норма доходності (<i>IRR</i>).....	416
15.5. Модифікована внутрішня норма доходності (<i>MIRR</i>).....	418
15.6. Індекс рентабельності (<i>PI</i>).....	419
15.7. Чистий індекс рентабельності (<i>NPI</i>)	420
15.8. Строк окупності (<i>PP</i>).....	421
15.9. Дисконтований період окупності (<i>DPP</i>).....	423
15.10. Бухгалтерська ставка рентабельності (<i>ARR</i>).....	424
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 15.....	427
Запитання для самостійної роботи.....	431

Частина VII.

ОПЕРАЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ ТА ІНСТРУМЕНТИ

ФІНАНСОВОГО РИНКУ..... 432

Розділ 16.

ОСНОВИ ВАЛЮТНИХ РОЗРАХУНКІВ.....432

16.1. Термінологія валютних операцій.....	432
16.2. Види операцій з іноземною валютою.....	437
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 16.....	446
Запитання для самостійної роботи.....	449

Розділ 17.

ЛІЗИНГ..... 451

17.1. Загальні характеристики лізингу.....	451
--	-----

17.2. Види лізингу.....	452
17.3. Переваги та недоліки лізингу.....	457
17.4. Методи розрахунку лізингових платежів.....	461
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 17.....	463
Запитання для самостійної роботи.....	465

Розділ 18.

ІНСТРУМЕНТИ ФІНАНСОВОГО РИНКУ.....467

18.1. Визначення та класифікація фінансових інструментів.....	467
18.2. Акції та їх види.....	470
18.3. Кількісні моделі оцінки акцій.....	480
18.3.1. Привілейовані акції.....	480
18.3.2. Оцінка простих акцій.....	481
18.4. Облігації та їх види.....	483
18.5. Кількісні моделі оцінки облігацій.....	490
18.5.1. Безкупонні облігації.....	492
18.5.2. Купонні (процентні) облігації.....	493
18.5.3. Дисконтні облігації.....	497
18.6. Похідні фінансові інструменти.....	498
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 18.....	502
Запитання для самостійної роботи.....	506

Розділ 19.

ОЦІНКА ПРИБУТКОВОСТІ ФІНАНСОВИХ ОПЕРАЦІЙ507

19.1. Прибутковість - показник ефективності фінансової операції.....	507
19.2. Розрахунок ставки <i>MVRR</i> при кредитних і облікових операціях з утриманням комісійних.....	509
19.3. Вибір оптимальних умов для комерційних контрактів.....	514
19.4. Граничні значення параметрів комерційних контрактів.....	516
19.5. Прибутковість торгових операцій з векселями.....	520

19.6. Операції з депозитними сертифікатами.....	524
19.7. Бар'єрна ставка.....	529
СТИСЛО ПРО ГОЛОВНЕ В РОЗДІЛІ 19.....	530
Запитання для самостійної роботи.....	533
НЕОГОЛОШЕНІ ПРАВИЛА.....	535
СЛОВНИК КЛЮЧОВИХ ТЕРМІНІВ.....	537
Список використаної літератури.....	547